

<https://doi.org/10.31891/2307-5732-2026-361-55>

УДК 687.01:687.15:004.8:004.92

**КУЛЕШОВА СВІТЛАНА**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-2689-798X>

e-mail: [kuleshovaO@khmnu.edu.ua](mailto:kuleshovaO@khmnu.edu.ua)

**КРАСНЮК ЛАРИСА**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-2361-2950>

e-mail: [krasinukL@khmnu.edu.ua](mailto:krasinukL@khmnu.edu.ua)

**ДОМБРОВСЬКА ОКСАНА**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0001-6086-5784>

e-mail: [dombrovskaok@khmnu.edu.ua](mailto:dombrovskaok@khmnu.edu.ua)

## ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ДИЗАЙН-ПРОЄКТУВАННЯ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ

Статтю присвячено розробці інноваційних підходів до дизайн-проектуювання дитячого одягу з використанням інструментів штучного інтелекту та технологій 3D-моделювання. У роботі розглянуто актуальні тенденції розвитку сучасної дитячої моди та визначено основні психофізіологічні, ергономічні, гігієнічні й вимоги безпеки до одягу для дітей ясельного віку, що впливають на прийняття конструктивно-композиційних рішень у проектуванні дитячого одягу. У межах дослідження проведено аналіз можливостей застосування інструментів штучного інтелекту на етапі концептуального та художнього пошуку, що дозволяє розширити варіативність композиційних рішень, оптимізувати процес генерації ескізів і забезпечити адаптацію моделей до вимог цільової аудиторії. Обґрунтовано ефективність використання 3D-моделювання та віртуального прототипування як складових процесу проектування дитячого одягу. Застосування цифрових аватарів дало змогу здійснити віртуальну оцінку посадки виробів, рівня свободи рухів, взаємодії матеріалів та поведінки конструкції у динаміці без необхідності виготовлення фізичних зразків. На основі комплексного підходу розроблено цифрові прототипи моделей дитячого одягу з урахуванням ергономічних, фізіолого-гігієнічних, естетичних та експлуатаційних вимог. Проведено апробацію конструктивних рішень у 3D-середовищі VStitcher, що підтвердило доцільність інтеграції штучного інтелекту та цифрових технологій у процес дизайн-проектуювання дитячого одягу. Отримані результати свідчать про можливість оптимізації підготовки виробів до виробництва, зменшення матеріальних і часових витрат, а також підвищення точності проектних рішень. Практичне значення дослідження полягає у можливості використання запропонованих підходів у діяльності підприємств легкої промисловості, дизайнерських студій та освітніх закладів. Запропоновані інноваційні методи сприяють удосконаленню процесу проектування дитячого одягу та підвищенню конкурентоспроможності продукції. Окреслено перспективи подальших досліджень, спрямовані на впровадження принципів сталого розвитку у дизайн-проектуювання дитячого одягу.

**Ключові слова:** джерело натхнення, одяг для дітей ясельного віку, дитяча куртка, рукав реглан, художньо-композиційні рішення, VStitcher, цифрові аватари.

**SVITLANA KULESHOVA, KRASNIUK LARYSA, OKSANA DOMBROVSKA**

Khmelnytskyi National University

## INNOVATIVE APPROACHES TO CHILDREN'S CLOTHING DESIGN

The article is devoted to the development of innovative approaches to the design of children's clothing using artificial intelligence tools and 3D modeling technologies. The paper considers current trends in the development of modern children's fashion and identifies the main psychophysiological, ergonomic, hygienic and safety requirements for clothing for children of nursery age, which affect the adoption of constructive and compositional solutions in the design of children's clothing. The need for the introduction of digital technologies as an effective tool for improving the quality of design and constructive and compositional solutions is substantiated. The psychophysiological and anthropometric features of the design of clothing for children of nursery age are determined. The possibilities of using artificial intelligence tools at the stage of conceptual and artistic search are analyzed, which allows expanding the variability of compositional solutions, optimizing the process of generating sketches and ensuring the adaptation of models to the requirements of the target audience. The effectiveness of using 3D modeling and virtual prototyping as components of the design process of children's clothing is substantiated. The use of digital avatars made it possible to carry out a virtual assessment of the fit of products, the level of freedom of movement, the interaction of materials and the behavior of the structure in dynamics without manufacturing physical samples. Based on an integrated approach, digital prototypes of children's clothing models were developed taking into account ergonomic, physiological and hygienic, aesthetic and operational requirements. Design solutions were tested in a 3D environment, which confirmed the feasibility of integrating artificial intelligence and digital technologies into the design process of children's clothing. The results obtained indicate the possibility of optimizing the preparation of products for production, reducing material and time costs, as well as increasing the accuracy of design solutions. The practical significance of the study lies in the possibility of using the proposed approaches in the activities of light industry enterprises, design studios and educational institutions. The proposed innovative methods contribute to improving the design process of children's clothing and increasing the competitiveness of products. Prospects for further research aimed at implementing the principles of sustainable development in the design of children's clothing are outlined.

**Keywords:** source of inspiration, clothes for toddlers, children's jacket, raglan sleeve, art and compositional solutions, VStitcher, digital avatars.

Стаття надійшла до редакції / Received 12.12.2025

Прийнята до друку / Accepted 11.01.2026

Опубліковано / Published 29.01.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Кулешова Світлана, Краснюк Лариса, Домбровська Оксана

### Постановка проблеми у загальному вигляді

#### та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Огляд сучасних модних тенденцій свідчить, що розвиток охопив не тільки цифрові технології чи інновації у спортивному та спеціальному одязі, а й сегмент дитячого одягу, який за останні роки сформувався

як окрема складова індустрії моди. Сьогодні спостерігається зростання кількості дизайнерів, які працюють над створенням одягу для дітей, що демонструється на міжнародних подіумах і модних показах. Дитячий одяг повинен поєднувати стиль, комфорт та високу якість, тому під час проєктування важливим є врахування не лише естетичних характеристик, а й ергономічних та експлуатаційних параметрів і, безперечно, інновацій у fashion-індустрії [1]. Індустрія одягу для дітей становить окремих пласт модної культури, який, з одного боку, демонструє індивідуальність дизайнерського задуму, а з іншого – містить художньо забарвлені уявлення про світ дитинства. У сучасних умовах споживання текстильних виробів постає необхідність у практичних, функціональних, довговічних та водночас стильних рішеннях дитячого одягу для повсякденного використання.

Проєктування дитячого одягу супроводжується низкою проблем, зумовлених необхідністю врахування фізіологічних, психологічних, ергономічних і соціокультурних чинників. Однією з ключових проблем є швидка зміна антропометричних параметрів дітей, що ускладнює розроблення універсальних конструктивних рішень та вимагає адаптивних форм і трансформованих елементів. Важливим аспектом є забезпечення ергономічної відповідності виробів, зокрема свободи рухів, забезпечення комфортних тактильних відчуттів, що безпосередньо впливає на здоров'я дитини. Значні труднощі виникають у процесі вибору матеріалів, оскільки тканини мають одночасно відповідати вимогам безпеки, гігієнічності, зносостійкості та екологічності, не викликаючи алергічних реакцій і забезпечуючи довготривалу експлуатацію.

Окремою проблемою є баланс між естетичною виразністю та функціональністю, адже надмірна декоративність може знижувати практичність виробу. Крім того, актуальним залишається врахування вікових і психологічних особливостей дітей, що визначають сприйняття кольору, форми та образності одягу. У сучасних умовах також постає проблема інтеграції інноваційних технологій у процес проєктування дитячого одягу за відсутності достатньо систематизованих науково обґрунтованих методик їх застосування. Сукупність зазначених аспектів зумовлює необхідність комплексного підходу до створення дитячого одягу, орієнтованого на гармонійне поєднання безпеки, комфорту, естетики та інновацій.

#### **Аналіз досліджень та публікацій**

Дитячий одяг є важливою складовою сучасної модної галузі, яка динамічно розвивається. Наукові дослідження [2-20, 28] спрямовані на вдосконалення дизайн-проєктування дитячих виробів різного призначення з урахуванням вимог споживачів та широкого спектра декоративних рішень.

У роботі [2] здійснено комплексний аналіз дитячого святкового одягу відомих світових брендів. Систематизовано різновиди дитячих святкових суконь, визначено їх характерні конструктивно-композиційні ознаки й обґрунтовано рекомендації щодо розміщення декоративних елементів залежно від виду оздоблення. Доведено відносну стабільність розвитку дитячого одягу, порівняно з дорослою модою, що створює підґрунтя для подальшого проєктування та виробництва виробів цієї категорії. У статті [3] визначено провідні тенденції художньо-композиційного вирішення дитячого костюма у колекціях високої моди ХХ – початку ХХІ ст. Встановлені найбільш характерні художньо-конструктивні елементи модного дитячого одягу, такі як форма, колористика, орнаментация матеріалів, конструктивно-декоративні та оздоблювальні елементи. Визначено закономірності повторення художньо-композиційних особливостей у дитячому костюмі, що дозволяє виконувати прогнозування модних тенденцій в дитячому одязі і проєктувати актуальні моделі виробів.

У роботі [4] встановлено, що індустрія дитячої моди перебуває на етапі активного розвитку, що підтверджується появою спеціалізованих тижнів моди та презентаціями колекцій сучасних дизайнерів у межах промислових виставок. Обґрунтовано, що діти виступають не лише споживачами модної продукції, а й залучаються до процесів формування та популяризації нових колекцій. У ході дослідження також визначено, що у стратегії українських брендів дитячий одяг може функціонувати як основний асортимент або як окрема асортиментна лінія. У роботі [5] здійснено аналіз колекцій дитячого одягу брендів Dior, Chanel, Dolce&Gabbana, на основі чого визначено актуальні тенденції та принципи формування колекцій у стилі family look. За результатами анкетного опитування встановлені споживчі пріоритети при виборі дитячого одягу. Визначені принципи прогнозування та формування асортименту колекцій дитячого одягу, що стало підґрунтям для розроблення колекції одягу для дівчаток і жінок у стилі family look.

Робота [6] присвячена аналітичному огляду асортименту дитячого зимового одягу відомих закордонних та українських брендів за критеріями: широта асортименту, орієнтація на ринок збуту, ціна, цільова аудиторія, спрямованість колекцій, матеріали, застосування інновацій. Встановлено, що продукція закордонних брендів зазвичай характеризується вищою якістю та більшою вартістю, що обмежує її доступність для частини українських споживачів. Зростаючу конкуренцію міжнародним брендам становлять вітчизняні виробники, які впроваджують сучасні матеріали й технології та пропонують продукцію за доступнішими цінами.

Авторами [7, 8] розглянуто проблемні аспекти проєктування дитячого одягу з підвищеними ергономічними властивостями, орієнтованими на задоволення психофізіологічних потреб дитини. Запропоновано вдосконалений підхід до проєктування дитячого одягу, що передбачає аналіз екранно-ігрового середовища, у якому дитина перебуває у віртуальному просторі. Застосування цього підходу забезпечило розробку оригінального конструктивно-технологічного рішення багатфункціонального костюма для занять ролер спортом.

У роботі [9] представлено розробку колекції дитячого одягу, засновану на аналізі еволюції форм і силуетів європейського дитячого костюма ХІХ–ХХІ ст. Проєктна розробка, що ґрунтується на адаптації мотивів минулих епох із сучасними дизайнерськими рішеннями, сприяє удосконаленню формоутворення сучасного одягу, збереженню культурної спадщини та дає можливість задовольнити попит споживачів. Метою дослідження [10] була розробка дитячого одягу з урахуванням особливостей повсякденної життєдіяльності

дітей, їх безпеки та комфорту. Обґрунтовано необхідність використання трикотажних матеріалів, що не викликають подразнення чутливої дитячої шкіри та не обмежують рухову активність. У результаті дослідження розроблено колекцію із 16 виробів різного призначення для дітей від народження до 3 років.

Авторами [11] запропоновано концепцію багатофункціонального дитячого одягу, придатного до розбирання та переробки після завершення терміну експлуатації. На основі аналізу актуальних проблем проектування дитячого одягу авторами розроблено чотири зразки багатофункціональних виробів, які орієнтовані на раціональний вибір матеріалів, застосування принципів безвідходного дизайну, можливості демонтажу та забезпечення безпеки й здоров'я дітей. Дослідження [12, 13] присвячені розробці багатофункціонального дитячого одягу як інструменту сталого розвитку, що передбачає багатоцільове використання та подальшу переробку. На основі опитувань дизайнерів встановлено, що екологічна обізнаність, соціально-ринкові чинники та властивості багатофункціонального одягу визначально впливають на проектні рішення, тоді як аспекти здоров'я дітей є пріоритетними.

Серед актуальних дизайнерських підходів для дитячого одягу – використання принципів трансформації, що дозволяє збільшити функціональність речей, продовжити термін носіння та змінювати їхній зовнішній вигляд. Автором [14] обґрунтована доцільність формування нових моделей дитячого одягу із застосуванням методів дизайн-проектування на основі кастомізації окремих функціональних елементів і деталей. Такий підхід сприяє подовженню терміну експлуатації виробів, забезпечує можливість варіювання їхнього зовнішнього вигляду та функціонального призначення шляхом добору змінних компонентів.

Робота [15] спрямована на дослідження проблеми контролю пропорційності дизайну одягу для дітей дошкільного віку. Аналітично обґрунтовано перелік розмірних ознак для визначення проміжних контрольних вимірів. Доведено використання алгоритму градації для задач масштабування геометричної моделі поверхні тіла в геометричну модель деталей одягу.

У ряді досліджень висвітлено вплив на дизайн дитячого одягу народного мистецтва, зокрема національного костюма. У роботах [16, 17] виконано аналіз українських брендів дитячого одягу, які використовують для оздоблення виробів національно-патріотичну символіку, систематизовано види оздоблень. Наголошено, що використання патріотичного оздоблення сприяє не тільки розширенню асортименту швейних виробів, а й відіграє важливу роль у самоідентифікації українців як нації.

Передача культурної спадщини у доступній та емоційній формі, що відповідає віковим особливостям дітей дошкільного віку – головна ідея створення колекції дитячого сценічного одягу за мотивами болгарського народного костюма [19]. Колекція побудована за принципами модульного дизайну, що дозволяє комбінувати окремі елементи одягу, залежно від характеру свята. Інтеграція елементів національного костюма у дитячий одяг виступає важливим культурно-освітнім ресурсом, що сприяє формуванню у дітей уявлень про культурну різноманітність, ідентичність та спільні цінності [20].

Проведений аналіз наукових публікацій засвідчує, що дизайн-проектування дитячого одягу є актуальним і багатограним напрямом сучасної модної індустрії. У працях вітчизняних і зарубіжних науковців системно розглянуто художньо-композиційні, конструктивні, ергономічні, функціональні та соціокультурні аспекти формування дитячого одягу. Встановлено відносну стабільність розвитку дитячої моди порівняно з дорослою, що створює передумови для прогнозування тенденцій, впровадження сталих дизайнерських рішень, а також актуальність інтеграції елементів національної культури й принципів сталого розвитку. Результати аналізу свідчать про необхідність комплексного підходу до створення нових моделей дитячого одягу, що поєднують естетичну виразність, безпеку, комфорт і культурно-освітню цінність.

#### **Формулювання цілей статті**

**Мета роботи** полягає у розробленні інноваційних підходів до дизайн-проектування дитячого одягу на основі інтеграції інструментів штучного інтелекту (ШІ) та технологій 3D-моделювання, спрямованих на підвищення ефективності процесу проектування, оптимізацію конструктивно-композиційних рішень, забезпечення відповідності виробів психофізіологічним, ергономічним і безпековим вимогам до дитячого одягу, а також на вдосконалення якості візуалізації, прототипування та підготовки моделей дитячого одягу до впровадження у виробництво.

Для досягнення мети виконано наступні завдання: проаналізовано сучасний стан і тенденції розвитку дизайн-проектування дитячого одягу; систематизовано вимоги до одягу для дітей ясельного віку; розроблено концептуальні та конструктивні рішення моделей дитячого одягу з урахуванням вікових особливостей цільової аудиторії; застосовано інструменти штучного інтелекту на етапі художнього та концептуального проектування моделей дитячого одягу; виконано цифрове 3D-моделювання виробів на віртуальних дитячих аватарах у 3D-середовищі VStitcher з метою оцінки їх посадки; сформульовано рекомендації щодо впровадження інноваційних цифрових підходів у практику проектування дитячого одягу на підприємствах легкої промисловості.

#### **Виклад основного матеріалу**

У XXI ст. тенденції дитячої моди зазнали суттєвих змін: моделі стали яскравішими, більш різноплановими, з великою кількістю декоративних елементів. Світові тренди у дитячому одязі формують провідні модні будинки, такі як Dior, Chanel, Dolce & Gabbana, Jean Paul Gaultier, Gucci, David Charles, Dorian No та інші. Практично кожний відомий бренд, випускаючи колекції для дорослих, створює окремі лінійки дитячого асортименту – від кутюр до прет-а-порте та промислового сегмента [21, 28]. У багатьох дитячих колекціях простежуються тенденції «дорослої» моди, проте дитячий одяг залишається окремою галуззю індустрії, що має свої специфічні риси та вимоги.

Розвиток дитячої моди в Україні демонструє позитивну динаміку порівняно з попередніми роками. До вітчизняних брендів, які створюють колекції одягу для дітей, належать Andre Tan, Smil, Vamby та багато інших [22]. За останній час спостерігається збільшення кількості колекцій дитячого одягу, спрямованих на підтримку національної ідентичності: вони популяризують українські символи, сприяють благодійним ініціативам і стають носіями патріотичного змісту як в Україні, так і за кордоном. До таких брендів належить Marianna Senchina, яка представила благодійний дроп, адресований дітям. Дизайнерка використовує фірмові квіткові аплікації, інтерпретовані у синьо-жовтій палітрі – символізуючи віру у перемогу над жорстокістю та насиллям. Бренд Atelier Handmade є одним із провідних представників sustainable-напряму в Україні. Його засновниця Анастасія Єршова наголошує на важливості формування відповідального ставлення до одягу ще з раннього віку. Уся продукція цього бренду створюється з українського органічного льону. Основна ідея бренду KRAKO полягає в тому, що життя продовжується, народжуються діти і їм необхідний комфортний одяг, незалежно від зовнішніх обставин, тривоги чи сирен.

Головною метою бренду Lesi Pak є створення речей, які можуть передаватися між поколіннями, адже питання спадкоємності та повернення до національних традицій нині мають особливе значення. Патріотичний бренд HarryKids виготовляє сучасний дитячий одяг, що став символом громадянської позиції. Дитячі моделі від цього виробника – це спосіб продемонструвати любов до України та впевненість у стійкості нації.

Таким чином, сьогодні в Україні значний попит мають швейні вироби для дітей, оздоблені елементами національної символіки. Такий декор не лише урізноманітнює асортимент одягу, а й сприяє формуванню національної ідентичності, відображаючи багату культуру, традиції та характерні риси українського народу.

Аналіз публікацій та діяльність закордонних і українських дизайнерів показали актуальність створення одягу для дітей різних вікових категорій. Цільову аудиторією для проведення досліджень становлять дівчатка ясельного віку (1 – 3 роки), для яких характерні специфічні психофізіологічні та морфологічні особливості розвитку. Цей період відзначається інтенсивним формуванням моторики, активним пізнанням навколишнього середовища та швидкими змінами антропометричних параметрів, що потребує особливого підходу до проектування та виготовлення дитячого демісезонного одягу.

З урахуванням положень, викладених у роботі [23], визначено морфологічні особливості тілобудови дівчаток цієї вікової категорії: невеликі, гармонійно округлені форми тіла; відносно короткі кінцівки та пропорційно більший об'єм голови; швидкі темпи зміни розмірних ознак, що зумовлює необхідність застосування збільшених припусків на вільне облягання; чутливість до температурних коливань, що потребує ефективного теплозахисту у демісезонному одязі.

Опираючись на матеріали [24, 28] авторами виділено психологічні особливості та поведінкові характеристики дітей ясельного віку: яскрава емоційність та підвищена реактивність до зовнішніх стимулів; переважна орієнтація на тактильні відчуття (одяг повинен бути м'яким, не викликати подразнення й забезпечувати комфорт рухів); емоційно-асоціативний характер сприйняття кольору; формування первинних естетичних уподобань, які переважно базуються на яскравості, м'якості образу та привабливих декоративних елементах; висока рухливість, що потребує конструкції одягу, яка не обмежує активність; часті зміни видів діяльності (гра, прогулянка, сон), що зумовлює необхідність універсальності, практичності та легкості одягу; схильність до самовираження через улюблені кольори, форми та персонажі.

За результатами аналізу сформовано узагальнені психоморфологічні та маркетингові характеристики цільової аудиторії (рис.1).



Рис.1. Психоморфологічні та маркетингові характеристики цільової аудиторії (дівчатка 1-3 років)

З урахуванням актуальних тенденцій дитячої моди [25, 26, 28] авторами сформовано основні стильові напрями, їх характерні ознаки і розроблено узагальнені образи дизайну курток для дівчаток ясельного віку (табл.1).

Таблиця 1

## Стильові напрями дитячих курток і їх характерні ознаки

Стиль	Характерні ознаки куртки	Матеріали та наповнювачі	Кольори та принти	Особливості / акценти	Узагальнений образ
Класичний	Прямий або злегка розширений крій, з коміром або капюшоном	Вітронепроникні тканини, підкладка з флісу, прокладка з тонкого синтепону	Пастельні та нейтральні відтінки: бежевий, рожевий, світло-блакитний	Лаконічний дизайн, мінімум декоративних елементів, зручні застібки	
Кежуал / повсякденний	Модель з капюшоном, кишеньками, блискавкою або кнопками	Водостійкий трикотаж або поліестер, синтепон, фліс	Яскраві кольори, принти: смужка, горошок, герої мультфільмів	Комфорт для щоденного носіння, зручність одягання, міцні матеріали	
Спортивний (спорт-шик)	Куртки-бомбери, анораки, розширена спинка для свободи руху	Мембранні матеріали, багатошаровий матеріал Softshell, легкий утеплювач	Контрастні вставки, яскраві та неонові відтінки	Акцент на активність, водовідштовхувальні властивості, еластичні манжети	
Романтичний / «принцеса»	Приталена або злегка розширена куртка, з оборками або рюшами на краях	Легка плащова тканина, утеплювач тонкий, підкладка з м'якого трикотажу	Світлі та пастельні кольори: рожевий, кремовий, бузковий	Декоративні бантики, аплікації, мерехтливі вставки, капюшон з декоративними елементами	
Етнічний / фольклорний	Прямий крій з декоративною вишивкою або орнаментом	Бавовна з водовідштовхувальним просоченням, легкий синтепон	Яскраві контрастні кольори, традиційні візерунки	Орнаменти на спинці, рукавах або капюшоні, натуральні тканини	
Модерн / дизайнерські	Асиметричний крій, комбіновані тканини	Мембрана + Softshell, нейлон + поліестер, легкий утеплювач	Незвичні комбінації кольорів, графічні принти	Асиметричні застібки, комбіновані фактури, оригінальні декоративні деталі	

Верхній одяг для дітей ясельного віку повинен відповідати ряду споживчих вимог, оскільки організм дитини перебуває на етапі активного фізіологічного розвитку, а рухова активність поєднується з недостатньо сформованими механізмами терморегуляції. Фізіолого-гігієнічні вимоги полягають у забезпеченні комфортних умов для життєдіяльності дитини: збереження оптимального теплового балансу; достатню повітропроникність одягу; гігроскопічність внутрішніх матеріалів; відсутність токсичних барвників та обробок. Матеріали повинні бути гіпоалергенними, не подразнювати шкіру та відповідати санітарно-гігієнічним нормам.

Ергономічні та конструктивні вимоги полягають у тому, що конструкція куртки має враховувати анатомо-фізіологічні особливості дітей ясельного віку: вільний крій, що не обмежує рухів; мінімальна кількість швів у зонах контакту з тілом; достатні припуски на зростання; простота конструкції та зручність одягання і знімання. Особлива увага приділяється горловині, проймам, рукавам і застібкам, які не повинні створювати тиску або дискомфорту. Вимоги безпеки є ключовими при проектуванні дитячого одягу і полягають у: відсутності дрібних деталей, які можуть відірватися; забороні використання довгих шнурків і зав'язок; надійному закріпленню декоративних елементів; використанні м'яких, неколючих матеріалів, фурнітури. Застібки повинні бути зручними для дорослих і безпечними для дитини.

Для виготовлення курток рекомендується використовувати: матеріали верху з підвищеною зносостійкістю та водовідштовхувальними властивостями; утеплювачі з малою масою та високою теплозахисною здатністю; підкладкові матеріали з натуральних або змішаних волокон. Матеріали мають зберігати свої властивості після багаторазового прання. Естетичні та психологічні вимоги полягають у забезпеченні позитивного емоційного стану дитини, а саме: використання світлих, теплих, гармонійних кольорів; прості та зрозумілі декоративні мотиви; приємні на дотик фактури. Декор не повинен бути надмірним або функціонально необґрунтованим. Експлуатаційні вимоги повинні забезпечувати практичність виробу, а саме: куртки повинні легко пратися та швидко сохнути; зберігати форму і колір; бути стійкими до механічних впливів; мати високу зносостійкість.

З урахуванням вікової категорії дітей авторами розроблено структуру вимог до дитячих демісезонних курток для дівчаток ясельного віку, представлену в табл. 2 [28].

Таблиця 2

**Вимоги до демісезонних курток для дітей ясельного віку**

Група вимог	Основні показники	Характеристика вимог
Фізіолого-гігієнічні	Теплозахисні властивості	Оптимальний тепловий режим з урахуванням віку дитини
	Повітропроникність	Сприяння природному тепло- та вологообміну
	Гігроскопічність	Поглинання та відведення вологи від тіла
	Гіпоалергенність	Відсутність подразнюючої дії на шкіру
Ергономічні	Свобода рухів	Вільний крій без обмеження активних рухів
	Анатомічна відповідність	Врахування пропорцій тіла дітей ясельного віку
	Припуски на зростання	Забезпечення можливості носіння протягом кількох сезонів
Конструктивні	Простота конструкції	Мінімальна кількість швів і деталей
	Зручність одягання	Широкі горловини, зручні застібки
	Надійність швів	Міцність при експлуатаційних навантаженнях
Безпеки	Фурнітура	Відсутність гострих країв і дрібних знімних елементів
	Шнури та зав'язки	Обмеження довжини або повна відсутність
	Декоративні елементи	Надійне закріплення, безпечні матеріали
Матеріалознавчі	Верхній матеріал	Зносостійкий, водо- та вітронепроникний
	Утеплювач	Легкий, теплоізоляційний, нетоксичний
	Підкладка	М'яка, приємна на дотик, гігроскопічна
Естетичні	Кольорова гама	Світлі, пастельні або теплі тони
	Декор	Лаконічний, віково доцільний
Експлуатаційні	Догляд	Стійкість до прання та чищення
	Зносостійкість	Збереження форми та зовнішнього вигляду
	Довговічність	Тривалий термін експлуатації
Екологічні	Безпечність матеріалів	Використання сертифікованих матеріалів
	Мінімізація відходів	Раціональний розкрій та використання залишків

Із врахуванням психоморфологічних особливостей дітей, стильових напрямків дитячого верхнього одягу та вимог до нього авторами згенеровано композиційні рішення моделей демісезонних курток для дівчаток ясельної вікової групи. Генерування відбувалося у концептуальному напрямку «Традиція», що базується на переосмисленні національної та родинної культурної спадщини з урахуванням вікових, психологічних і функціональних особливостей дитячого одягу. «Традиція» виступає не як буквальне цитування народного костюма, а як його образна інтерпретація, адаптована до сучасних матеріалів і конструкцій. Основні асоціації напрямку «Традиція»: батьківщина, родинне тепло, спадкоємність поколінь і конструкції. Народне мистецтво, казковість, символічність форм; відчуття захищеності та стабільності. Для ясельного віку ці асоціації трансформуються у зрозумілі, позитивні та емоційно безпечні образи, що сприяють формуванню першого естетичного досвіду дитини. Традиційна символіка подається у спрощеній, стилізованій формі: рослинні мотиви (квіти, листя) як символ життя, росту й продовження роду; декоративні композиції, наближені до народного орнаменту, але без перевантаження дрібними елементами; використання національних символів у зменшеному масштабі та м'якому колористичному рішенні. Такий підхід забезпечує збереження змістовної глибини традиції без втрати дитячої безпосередності образу [28].

Колір у межах концептуального напрямку «Традиція» виконує асоціативну функцію: світлі, пастельні відтінки як алюзія на природні барви народного середовища; поєднання теплого фону з яскравішими акцентами декору; гармонійний баланс між фоновими площинами і орнаментальними елементами. Колористичне вирішення сприяє емоційному комфорту дитини та цілісності художнього образу. Важливою особливістю є взаємозв'язок традиції та сучасної форми: сучасного силуету куртки (об'ємність, простота, функціональність); традиційного образного наповнення через декор і символіку. Таким чином, «Традиція» інтегрується у сучасний дитячий одяг не як стилізація костюма, а як культурний код, що м'яко вбудовується у повсякденне життя дитини. У психологічному аспекті сприйняття для дітей ясельного віку традиційні мотиви виконують заспокійливу функцію; формують відчуття знайомого й безпечного середовища; сприяють позитивному емоційному сприйняттю одягу. Образи є простими для візуального зчитування, що відповідає рівню розвитку дитини та не створює сенсорного перевантаження. «Традиція» в даному випадку виступає джерелом образності, емоційної стабільності та виховного потенціалу, органічно поєднуючись із сучасними конструктивними та композиційними рішеннями дитячого верхнього одягу.

У якості національно-культурних мотивів для оздоблення дитячих курток у межах концептуального напрямку «Традиція» обрано мотиви Самчиківського розпису – унікального виду українського декоративного мистецтва з Хмельниччини, що характеризується сюжетними композиціями з яскравих рослинних мотивів у

вигляді малюнка, схожого на гобелен. На основі аналізу художньо-композиційних елементів Самчиківського розпису сформовано основні принципи його адаптації для створення оздоблення для дитячих курток [28]:

1. *Композиційна динаміка та сюжетність.* Сюжет Самчиківки завжди має центральний образ (найчастіше це «дерево життя», диво-птаха або квітка), який виступає основним акцентом на пілочці чи спинці куртки. Для дитячого одягу важливо зберігати притаманну розпису динаміку та енергію ліній, тому елементи оздоблення повинні ніби «рухатися» по виробу, що відповідає активному характеру дитини. Оскільки деталі дитячого одягу невеликі, орнамент слід спрощувати, уникаючи надмірного нагромадження дрібних елементів, щоб оздоблення залишалось читабельним здалеку.

2. *Колористична концепція.* Традиційний Самчиківський розпис базується на контрастах червоного, жовтого, синього та зеленого кольорів. Однак для дитячого одягу ці кольори слід пом'якшувати, використовуючи пастельну базу, але залишаючи яскраві акценти у оздобленні. Символіка кольорів також важлива: жовтий колір символізує сонце та радість, синій – воду та спокій, що створює позитивне емоційне тло, важливе для дітей ясельної групи.

3. *Технологічна адаптація.* При розробці оздоблення для проєктованих курток важливо враховувати лінії вистюбування деталей виробу (ромби чи горизонтальні блоки). Оздоблення не повинно «перериватись» швами, тому його слід розміщувати всередині одного сегмента або накладати поверх у вигляді аплікації. Техніками нанесення оздоблення можуть бути: машинна вишивка, яка найкраще передає фактурність та об'єм розпису; термодрук (DTF або шовкографія), який дозволяє точно відтворити мазки пензля та переходи кольору, характерні для ручного малювання.

4. *Стилізація та персоналізація.* Авторами запропоновано стилізувати під Самчиківський розпис впізнаваних дітьми казкових персонажів – птахів, котиків та рибок. При розробці оздоблення важливо імітувати техніку малювання «пальцем» або широким пензлем, що надає орнаменту наївності та щирості, характерної для дитячої творчості.

Керуючись розробленими принципами адаптації Самчиківського розпису, авторами за допомогою програми штучного інтелекту Gemini AI згенеровано мудборд, який став візуальним промтом для генерації принтів, призначених для оздоблення дитячих демісезонних курток (рис.2) [28].



Рис. 2. Мудборд (а) та принти (б), розроблені на основі Самчиківського розпису для оздоблення дитячих курток (згенеровано Gemini AI)

Наступним кроком дизайн-проєктування було створення на платформі Gemini AI мудборду та ескізу базового виробу (рис. 3), які виконали роль візуального промту, що у поєднанні з текстовими запитам дозволило згенерувати серію моделей дитячих демісезонних курток для дівчаток ясельного віку з використанням мотивів Самчиківського розпису у якості оздоблення (рис. 4).



Рис. 3. Мудборд (а) та зображення базового виробу (б) для дизайн-проєктування дитячих курток (згенеровано Gemini AI)



Рис. 4 – Моделі дитячих демісезонних курток (згенеровано Gemini AI)

Алгоритм взаємодії між дизайнером і штучним інтелектом Gemini AI у процесі створення моделей дитячих курток ґрунтувався на ітераційному підході, де дизайнер виступає автором ідеї та критиком, а ШІ – високошвидкісним візуалізатором і технічним виконавцем.

Покроковий алгоритм цієї взаємодії наступний [28]:

1. *Формулювання концептуального запиту (промт-інжиніринг)*. Дизайнер визначає базові параметри моделей курток, задаючи ШІ чіткі вихідні дані: цільова аудиторія – дівчатка ясельної вікової групи; асортимент – демісезонний одяг; художня техніка ескізу (олівці, пастель). Ключові образи передбачають використання мотивів Самчиківського розпису (маки, жар-птиця), патріотичної символіки або анімалістичних аплікацій (кіт).

2. *Генерація базових візуальних рішень*. На основі текстового опису Gemini AI пропонує первинні варіанти моделей. На цьому етапі ШІ самостійно інтерпретує композицію (розміщення оздоблення, ритм вистьобаних елементів), колористику (пудрові, молочні відтінки тощо) та їх поєднання з фурнітурою.

3. *Технічне та конструктивне уточнення*. Дизайнер аналізує ескізи, згенеровані ШІ, на відповідність вимогам до дитячого одягу. За потреби надаються команди щодо уточнення: зміна крою (наприклад, перехід від вшивного рукава до реглану); корекція силуету (створення форми «балон» або «кокон»); деталізація функціональних елементів (планки, кишені, манжети).

4. *Ітераційне доопрацювання (refinement)*. Це етап «діалогу», під час якого дизайнер просить ШІ змінити окремі деталі, зберігаючи загальну композиційну структуру. Наприклад: «Перемалуй ескіз із жар-птицею та перенеси його на конструкції рожевої куртки». ШІ аналізує геометричні та стилістичні властивості вдалого зображення та адаптує до нього новий декор.

5. *Контекстуалізація та фіналізація*. Дизайнер ставить завдання вивести моделі за межі статичного ескізу – наприклад, візуалізувати їх у реальному середовищі (на міській вулиці навесні), щоб оцінити естетичний вигляд виробу в динаміці та за природного освітлення.

Таким чином, використання Gemini AI як інструменту дизайну дає змогу експериментувати з фактурами, формами та кольорними рішеннями нових моделей дитячого одягу на етапі художнього пошуку.

Віртуальне створення 3D прототипів дитячих курток здійснено у програмному забезпеченні для тривимірного дизайну одягу VStitcher від компанії Browzwear, яке дозволяє створювати цифрові прототипи з високим ступенем реалізму [27, 28]. На рис. 5 представлено один із розроблених у програмі VStitcher 3D прототип реалізації 2D проєктного образу моделі дитячої демісезонної куртки для дівчинки ясельного віку.

Процес проєктування тривимірних прототипів моделей дитячих демісезонних курток для дівчаток ясельного віку у програмі VStitcher реалізовано через сукупність послідовних етапів, а саме [28]:

1. *Створення цифрових прототипів*. У VStitcher розроблено цифрові версії моделей курток, які містять всі деталі конструкції: пілочку, спинку, рукави, комір, застібки та декоративні елементи. Виконано перевірку пропорцій, посадки та загального вигляду виробу без фізичного пошиття.

2. *Використання дитячих аватарів*. Програма підтримує створення і використання 3D-аватарів дітей різного віку та розмірів. У програмі створено аватари з антропометричними параметрами тіла дівчаток ясельного віку (зріст, обхват грудей, обхват талії та ін.), що дозволило перевірити посадку куртки на фігурі.

3. *Симуляція тканин та матеріалів*. VStitcher дозволяє моделювати властивості матеріалів: щільність, еластичність, поверхнева густина, драпування, блиск, текстура. Для курток змодельовано застосування плащових тканин, утеплювачів, підкладки та інші матеріалів, оцінено їх поведінку при рухах аватара.

4. *Динамічна посадка та рухи*. Програма дозволяє симулювати рухи дітей: піднімання рук, нахили, обертання. Це особливо важливо для забезпечення динамічної відповідності дитячого одягу. В результаті симулювання рухів дитини перевірено положення виробу на фігурі, рукавів та плечової частини куртки.

5. *Перевірка конструктивних елементів*. Оцінено якість конструкції куртки - розташування швів, комірів, кишень та декоративних деталей у реальному масштабі на 3D-аватарі. Це дає змогу внести корективи до лекал ще на етапі цифрового прототипу, знижуючи ризик помилок при фізичному пошитті.

6. *Інтерактивні зміни дизайну*. Здійснено редагування кольорів, принтів, декоративних деталей, габаритних параметрів виробу в реальному часі. Це особливо корисно для створення кастомізованих моделей дитячого одягу, де важливо враховувати індивідуальні побажання батьків.

7. Візуалізація готового виробу. Отримано реалістичну візуалізацію куртки на дитячому аватарі з різних ракурсів та при різних умовах освітлення. Це допомогло оцінити естетичність, колірну гармонію та пропорції виробу до його запуску у виробництво.

8. Інтеграція з виробничими процесами. VStitcher дозволяє експортувати лекала та розгортки деталей у формати, які сумісні з програмами CAD/CAM, що значно спрощує процес виробництва дитячих курток.

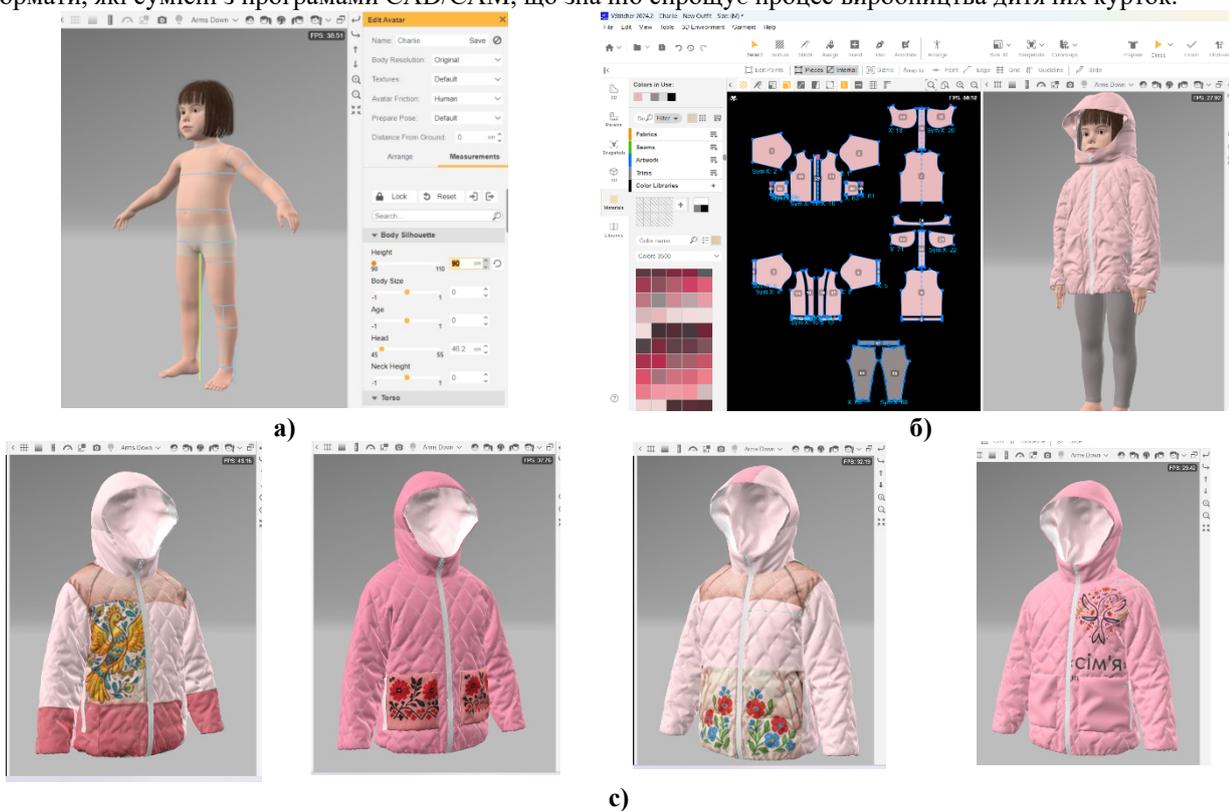


Рис. 5. 3D прототипи реалізації 2D проєктних образів моделей дитячих курток у VStitcher:  
 а) – створення аватару дитячої фігури заданого розміру; б) – візуалізація куртки на дитячому аватарі;  
 в) – візуалізація куртки без аватару з різновидами оздоблення

Наступний етап проєктування передбачав побудову базових та модельних конструкцій дитячих курток і розроблення лекал виробів. На цьому етапі виконано перехід від образно-просторового проєктування до конструювання виробів. З цією метою аналітично опрацьовані конструкції курток з рукавом реглан перенесено в цифрове середовище САПР Julivi [28].

Далі у програмі здійснено побудову креслень базових конструкцій курток за методикою «М. Мюллер і син», яка адаптована до алгоритмів роботи програмного забезпечення (рис. 6, а). Отримані у VStitcher 3D візуальні та аналітичні дані стали підґрунтям для прийняття конструктивних рішень, зокрема щодо конфігурації деталей, розподілу об'єму між пілочкою, спинкою та рукавом реглан, а також визначення необхідних конструктивних прибавок.

Після цього виконано цифрову модифікацію конструкції відповідно до художньо-композиційного задуму моделей дитячих курток (рис.6, б). Зокрема, у середовищі САПР Julivi здійснено побудову деталей виробу (кишень, планок, манжет тощо), змодельовано лінії реглану, скориговано конструктивні прибавки та технологічні припуски. Цифровий формат креслень дозволив оперативно вносити зміни та оцінювати їх вплив на загальну форму виробу [28].

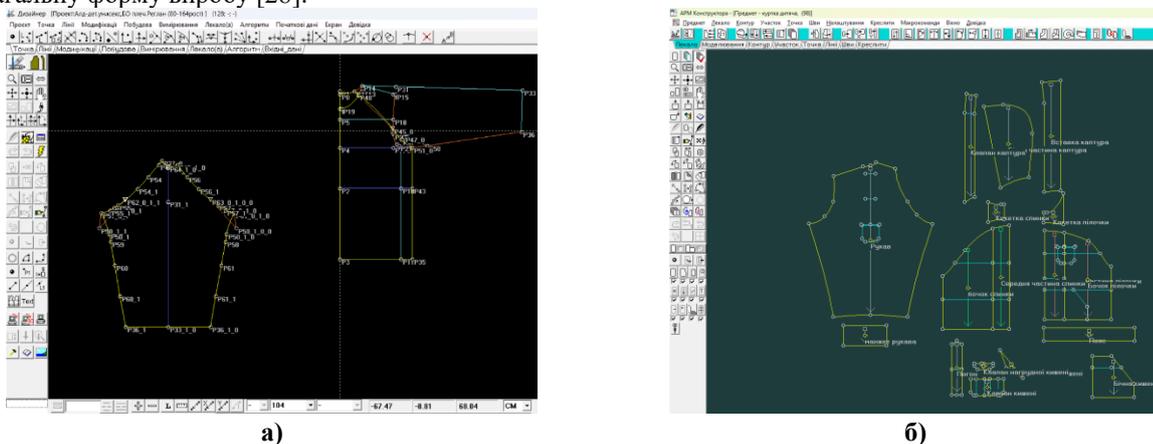


Рис.6. Кресленки базової (а) та модельної (б) конструкції дитячої куртки у САПР Julivi

Побудова лекал дитячої куртки у середовищі САПР Julivi є завершальним і водночас ключовим етапом конструкторського проектування, що забезпечує трансформацію цифрової конструкції у виробничо придатний комплект лекал (рис.7, а). На цьому етапі деталізовано конструктивні рішення курток із урахуванням специфіки дитячого асортименту, обрано технологічні припуски на шви з урахуванням товщини пакетів матеріалів демісезонного верхнього одягу. У середовищі САПР Julivi ці параметри можуть бути задані диференційовано для окремих ділянок лекал, що дозволяє оптимізувати технологічний процес виготовлення та підвищити якість готового виробу. Такий підхід є особливо актуальним для дитячого одягу, де надмірна жорсткість швів може негативно впливати на комфорт дитини. Перевірку коректності лекал шляхом аналізу їх сумісності та відповідності конструктивним вимогам у САПР Julivi виконано шляхом контролю довжин з'єднаних ліній, спряженості деталей та перевірки логіки членування конструкції (рис.7, б). Це дозволило виявити потенційні похибки ще на етапі цифрового проектування та уникнути їх під час виготовлення фізичного зразка.

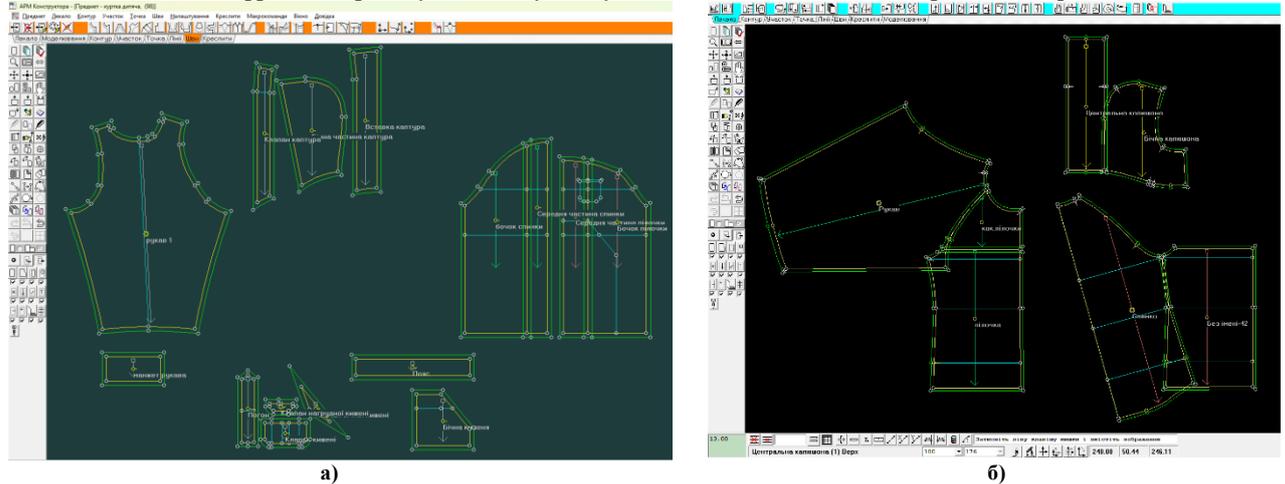


Рис.7. Кресленник лекал дитячої куртки (а) та перевірка їх спряженості (б)

Окрему увагу в процесі побудови лекал приділено урахуванню припусків на зростання, що є важливою вимогою до дитячого одягу ясельного віку. У конструкції куртки передбачено технологічні припуски, які реалізуються у лекалах без порушення цілісності силуету та функціональності виробу. Цифрові можливості САПР Julivi дозволяють варіювати ці параметри та оперативно оцінювати їх вплив на загальну конструкцію. Завершальним етапом є підготовка лекал до виробництва (нанесення необхідних позначень та формування розгортки для автоматизованого розкрою) та їх інтеграція з CAD/CAM-системами. Після затвердження зразка виробу здійснюється експорт лекал у формати, сумісні з виробничим обладнанням, що значно спрощує процес виготовлення дитячих курток і забезпечує ресурсозбереження та сталий розвиток виробництва в цілому.

Таким чином, використання інструментів III та 3D-моделювання підтвердило ефективність цифрових технологій у процесі художнього пошуку, проектування й віртуальної апробації моделей, що створює підґрунтя для подальшого впровадження розробок у виробництво.

#### Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

У результаті проведеного дослідження встановлено, що дизайн-проекування дитячого одягу в сучасних умовах розвитку легкої промисловості потребує впровадження інноваційних цифрових підходів, здатних забезпечити комплексне поєднання естетичних, конструктивно-технологічних та ергономічних вимог. Особливої актуальності це набуває у сегменті одягу для дітей, де вироби повинні відповідати специфічним психофізіологічним особливостям та високим стандартам якості.

Аналіз стильових напрямків та вимог до дитячого одягу дозволив сформулювати цілісну систему критеріїв проектування дитячих курток. Запропоновано концептуальний напрямок «Традиція», який забезпечує можливість інтеграції національно-культурних мотивів у сучасний дитячий одяг без втрати функціональності та комфорту. Проведений аналіз сучасних тенденцій розвитку дитячої моди та наукових публікацій засвідчив доцільність використання інструментів штучного інтелекту на етапах концептуального та художнього пошуку. Застосування III дозволяє суттєво розширити варіативність дизайнерських рішень, прискорити процес генерації ескізів і забезпечити гнучку адаптацію моделей до заданих параметрів цільової аудиторії.

Обґрунтовано ефективність використання 3D-моделювання та цифрового прототипування у дизайн-проекуванні дитячого одягу. Використання програми VStitcher дало змогу перевірити конструктивні рішення, посадку виробів на віртуальних дитячих аватарах, свободу рухів і поведінку матеріалів без необхідності створення фізичних зразків, що сприяє зниженню часових і матеріальних витрат.

За результатами дослідження розроблено серію моделей дитячих курток із використанням інноваційних цифрових інструментів. Отримані результати підтверджують, що інтеграція штучного інтелекту та 3D-технологій у дизайн-проекування дитячого одягу дозволяє підвищити точність конструктивних рішень, оптимізувати підготовку виробів до виробництва та забезпечити відповідність готових моделей споживачьким та промисловим вимогам.

Практична цінність роботи полягає в можливості використання запропонованих підходів у діяльності підприємств легкої промисловості, дизайнерських студій та освітніх закладів. Запропоновані інноваційні методи можуть бути рекомендовані для подальшого впровадження у практику проектування дитячого одягу з метою підвищення конкурентоспроможності продукції. Перспективи подальших досліджень доцільно спрямувати на розширення можливостей використання інструментів штучного інтелекту та 3D-моделювання для впровадження принципів сталого розвитку в цифровому середовищі проектування.

### Література

1. Пашкевич К. Фактори зміни модних тенденцій в дизайні дитячого одягу / К. Пашкевич, О. Васильєва, О. Герасименко, О. Гальчинська // *Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky*. – 2020. – Volume 8, No. 2. – с. 36-40.
2. Струмінська Т. В. Особливості проектування святкового одягу для дівчат / Т. В. Струмінська, Т. А. Пашковська, К. В. Кабанець // *Вісник Хмельницького національного університету*. – 2018. – № 6. Т. 2 (267). – С. 80-83.
3. Герасименко О. Д. Художньо-композиційні особливості дитячого костюму у колекціях високої моди ХХ – початку ХХІ століття / О. Д. Герасименко, К. Л. Пашкевич, Г. В. Омельченко, Б. П. Загрійчук, М. В. Колосніченко // *Art and design*. – 2019. – №4. – С. 21-33. DOI: [10.30857/2617-0272.2019.4.2](https://doi.org/10.30857/2617-0272.2019.4.2).
4. Герасименко О. Д. Аналіз розвитку сегменту дитячого одягу в українській фешн-індустрії / О. Д. Герасименко, В. Мусієнко // *Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (20 квітня 2018 р., м. Київ) : у 2-х т. – Київ : КНУТД, 2018. – Т. 1. – С. 330-332.*
5. Ісаєв О. А. Прогнозування асортименту сучасних колекцій дитячого одягу / О. А. Ісаєв, Т. М. Богомазюк, К. Л. Пашкевич, О. Д. Герасименко, О. Д. Ткачук // *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Дизайн та мистецтвознавство*. – 2017. – № 4. – С. 182-192.
6. Дітковська О.А. Аналітичний огляд ринку дитячого зимового одягу відомих брендів / О. А. Дітковська // *Вісник Хмельницького національного університету*. – 2019. – №5 (277). – С. 92-98. DOI: [10.31891/2307-5732-2019-277-5-92-98](https://doi.org/10.31891/2307-5732-2019-277-5-92-98)
7. Омельченко Г. В. Людиноорієнтований підхід як шлях підвищення конкурентоспроможності дитячого одягу / Г. В. Омельченко, С. В. Донченко // *Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky*. – Košice, Slovakia. – 2019. – Vol. 7, № 6B. – P. 39-42.
8. Омельченко Г. В. Дизайн спортивного дитячого одягу: проектні методи та композиційні засоби / Г. В. Омельченко, М. В. Колосніченко, С. В. Донченко // *Дизайн одягу в полікультурному просторі : монографія / М. В. Колосніченко, К. Л. Пашкевич, Т. Ф. Кротова та ін. – Київ : КНУТД, 2020. – С. 236-253.*
9. Мельник В. В. Вдосконалення форми та колориту сучасного дитячого одягу на основі європейської моди ХІХ-ХХІ століть / В. В. Мельник, О. В. Колосніченко, Н. І. Кудрявцева, В. С. Смаженко // *Легка промисловість*. – 2017. – № 3. – С. 36-40.
10. Samrin. Designing and construction of children comfort clothing / Samrin, S. Mehtab // *International Journal of Home Science*. – 2024. – 10(1). – P. 12-15. DOI: [10.22271/23957476.2024.V10.I1A.1549](https://doi.org/10.22271/23957476.2024.V10.I1A.1549).
11. Shaharuddi S. S. Multifunctional Children Clothing Design Process Based on the Eco-Fashion Design Model / S. S. Shaharuddi, M. Hatef Jalil // *Journal of Visual Art and Design*. – 2021. – 13(1) – P. 35-48. DOI: [10.5614/j.vad.2021.13.1.3](https://doi.org/10.5614/j.vad.2021.13.1.3).
12. Jalil MH. Sustainable kids fashion: designers' viewpoint toward multifunctional children's wear design / MH. Jalil, N. Shaari // *International Journal on Sustainable Tropical Design Research and Practice*. – 2023. – Volume 16 (Issue 1). – P. 2-11.
13. Shaharuddin S. S. Multifunctional Children Clothing Design Process Based on the Eco-Fashion Design Model / S. S. Shaharuddin, M. Hatef Jalil // *Journal of Visual Art and Design*. – 2021. – 13(1). – P. 35-48. DOI: [10.5614/j.vad.2021.13.1.3](https://doi.org/10.5614/j.vad.2021.13.1.3).
14. Назарчук Л. Художньо-композиційне формоутворення дитячого одягу з прогнозованими властивостями / Л. Назарчук // *Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (23 квітня 2020 р., м. Київ) : В 2-х т. – Т. 1. – Київ : КНУТД, 2020. – С. 298-300.*
15. Slavinskaya A. Method of control of the compatibility of the children's clothing design using coefficients of dimensional features gradation / A. Slavinskaya, O. Dombrovska, V. Mytsa, J. Koshevko, A. Dombrovskiy, T. Ivanishena // *Vlakna a Textil*. – 2020. –27(1). – P. 76-86.
16. Король Н. Народні традиції в моделюванні дитячого одягу: історичний досвід українських дизайнерів / Н. Король // *Вісник Львівської національної академії мистецтв*. – 2015. – Вип. 26. – С.198-210.
17. Трушина Т. К. Оздоблення в дизайні дитячого одягу: еволюція та інноваційні технології / Т. К. Трушина, Н. Л. Дячук, О. Д. Герасименко, К. Л. Пашкевич, О. В. Єжова // *Інноватика в освіті, науці та бізнесі: виклики та можливості : матеріали ІІ Всеукр. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених, м. Київ, 18 листопада 2021 року. – Т. 1. – Київ : КНУТД, 2021. – С. 324-329.*
18. Бокша Н. І. Дитячий одяг з українською символікою як засіб національно-патріотичного виховання / Н. І. Бокша, С. В. Седохова, А. Ійбер // *Міжнародний науковий журнал «ОСВІТА І НАУКА»*. – 2023. – Випуск 1(34). – С. 14-20.

19. Peneva T. Sustainable clothing design for a folklore festival in kindergarten / T. Peneva, M. Sivova // 30th Conference of the Faculty of Power Engineering and Power Machines: Innovations in Energy and Environment 2025 12.05.2025 – 13.05.2025, Sofia, Bulgaria. – 2025. – P. 1-9. DOI:10.1088/1755-1315/1532/1/012031.
20. Nily Nuraina Noor Sham. Integrating Traditional Costumes in Education to Foster National Unity Among Preschoolers / Nily Nuraina Noor Sham, Kamariah Abu Bakar // *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. – 2024. – 13 (3). – P. 1525-1533 DOI: [10.6007/IJARPED/v13-i3/22065](https://doi.org/10.6007/IJARPED/v13-i3/22065).
21. Adams A. Gucci, Fendi, Balenciaga and more luxury designers with collections for kids [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.modernluxury.com/gucci-fendi-dior-dolce-gabana-balenciaga-designer-fashion-kids/> (дата звернення: 7.01.2026). – Назва з екрана.
22. Українські бренди з класним дитячим одягом [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vogue.ua/article/fashion/brend/ukrajinski-brendi-z-klasnim-dityachim-odyagom-48793.html> (дата звернення: 8.01.2026). – Назва з екрана.
23. Славінська А. Л. Методи і способи антропометричних досліджень для проектування одягу: монографія / А. Л. Славінська. – Хмельницький: ХНУ, – 2012. – 191с.
24. Дуткевич Т. В. Дитяча психологія. Навч. посіб. / Т. В. Дуткевич. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 424 с.
25. Smile time. Модні тренди дитячого одягу 2025 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://smiletime.ua/ua-all-news/news2> (дата звернення: 9.01.2026). – Назва з екрана.
26. What's Trending in Kidswear Right Now: Your December. January 2026 Style Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://curveshems.com/kidswear-trends-2026/> (дата звернення: 9.01.2026). – Назва з екрана.
27. VStitcher – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://browzwear.com/products/v-stitcher> (дата звернення: 10.01.2026). – Назва з екрана.
28. Кухарук К. А. Удосконалення процесів проектування куртки для дівчаток ясельної вікової групи в художній системі «Сім'я» в умовах ПП «ПАРНАС» м. Хмельницький : кваліфікаційна робота магістра : 182 Технології легкої промисловості / К. А. Кухарук ; Хмельниц. нац. ун-т. – Хмельницький, 2025. – 91 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://elar.khmnmu.edu.ua/handle/123456789/20135>

## References

1. Pashkevych K. Faktory zminy modnykh tendentsii v dizaini dytiachoho odiahu / K. Pashkevych, O. Vasylieva, O. Herasymenko, O. Halchynska // *Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky*. – 2020. – Volume 8, No. 2. – s. 36-40.
2. Struminska T. V. Osoblyvosti proektuvannia sviatkovoho odiahu dlia divchat / T. V. Struminska, T. A. Pashkovska, K. V. Kabanets // *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. – 2018. – № 6. Т. 2 (267). – S. 80-83.
3. Herasymenko O. D. Khudozhno-kompozytsiini osoblyvosti dytiachoho kostiumu u kolektsiiah vysokoi mody KhKh – pochatku KhKhI stolitтя / O. D. Herasymenko, K. L. Pashkevych, H. V. Omelchenko, B. P. Zahriichuk, M. V. Kolosnichenko // *Art and design*. – 2019. – №4. – S. 21-33. DOI: 10.30857/2617-0272.2019.4.2.
4. Herasymenko O. D. Analiz rozvytku sehmentu dytiachoho odiahu v ukrainskii feshn-industrii / O. D. Herasymenko, V. Musienko // *Aktualni problemy suchasnoho dizainu : zbirnyk materialiv Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (20 kvitnia 2018 r., m. Kyiv) : u 2-kh t. – Kyiv : KNUVD, 2018. – Т. 1. – S. 330-332.*
5. Isaiev O. A. Prohnozuvannia asortymentu suchasnykh kolektsii dytiachoho odiahu / O. A. Isaiev, T. M. Bohomaziuk, K. L. Pashkevych, O. D. Herasymenko, O. D. Tkachuk // *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnolohii ta dizainu. Dizain ta mystetstvoznavstvo*. – 2017. – № 4. – S. 182-192.
6. Ditkovska O. A. Analitichnyi ohliad rynku dytiachoho zymovoho odiahu vidomykh brendiv / O. A. Ditkovska // *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. – 2019. – №5 (277). – S. 92-98. DOI: 10.31891/2307-5732-2019-277-5-92-98
7. Omelchenko H. V. Liudynoorientovanyi pidkhid yak shliakh pidvyshchennia konkurentospromozhnosti dytiachoho odiahu / H. V. Omelchenko, S. V. Donchenko // *Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky*. – Košice, Slovakia. – 2019. – Vol. 7, № 6B. – P. 39-42.
8. Omelchenko H. V. Dizain sportyvnoho dytiachoho odiahu: proektni metody ta kompozytsiini zasoby / H. V. Omelchenko, M. V. Kolosnichenko, S. V. Donchenko // *Dyzain odiahu v polikulturnomu prostori : monohrafiia / M. V. Kolosnichenko, K. L. Pashkevych, T. F. Krotova ta in. – Kyiv : KNUVD, 2020. – S. 236-253.*
9. Melnyk V. V. Vdoskonalennia formy ta kolorytu suchasnoho dytiachoho odiahu na osnovi yevropeiskoi mody KhKh-KhKhI stolit / V. V. Melnyk, O. V. Kolosnichenko, N. I. Kudriavtseva, V. S. Smazhenko // *Lehka promyslovist*. – 2017. – № 3. – S. 36-40.
10. Samrin. Designing and construction of children comfort clothing / Samrin, S. Mehtab // *International Journal of Home Science*. – 2024. – 10(1). – P. 12-15. DOI: 10.22271/23957476.2024.V10.I1A.1549.
11. Shaharuddi S. S. Multifunctional Children Clothing Design Process Based on the Eco-Fashion Design Model / S. S. Shaharuddi, M. Hafeef Jalil // *Journal of Visual Art and Design*. – 2021. – 13(1). – P. 35-48. DOI: 10.5614/j.vad.2021.13.1.3.
12. Jalil MH. Sustainable kids fashion: designersviewpoint toward multifunctional childrens wear design / MH. Jalil, N. Shaari // *International Journal on Sustainable Tropical Design Research and Practice*. – 2023. – Volume 16 (Issue 1). – P. 2-11.
13. Shaharuddin S. S. Multifunctional Children Clothing Design Process Based on the Eco-Fashion Design Model / S. S. Shaharuddin, M. Hafeef Jalil // *Journal of Visual Art and Design*. – 2021. – 13(1). – P. 35-48. DOI: 10.5614/j.vad.2021.13.1.3.
14. Nazarchuk L. Khudozhno-kompozytsiine formoutvorennia dytiachoho odiahu z prohnozovanymy vlastyvostiamy / L. Nazarchuk // *Aktualni problemy suchasnoho dizainu : zbirnyk materialiv Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (23 kvitnia 2020 r., m. Kyiv) : V 2-kh t. – Т. 1. – Kyiv : KNUVD, 2020. – S. 298-300.*
15. Slavinskaya A. Method of control of the compatibility of the children's clothing design using coefficients of dimensional features gradation / A. Slavinskaya, O. Dombrovska, V. Mytsa, J. Koshevko, A. Dombrovskiy, T. Ivanishena, // *Vlakna a Textil*. – 2020. – 27(1). – R. 76-86.
16. Korol N. Narodni tradytsii v modeliuvanni dytiachoho odiahu: istorychnyi dosvid ukrainskykh dyzaineriv / N. Korol // *Visnyk Lvivskoi natsionalnoi akademii mystetstv*. – 2015. – Vyp.26. – C.198-210.
17. Trushyna T. K. Ozdoblennia v dizaini dytiachoho odiahu: evoliutsiia ta innovatsiini tekhnolohii / T. K. Trushyna, N. L. Diachuk, O. D. Herasymenko, K. L. Pashkevych, O. V. Yezhova // *Innovatyka v osviti, nautsi ta biznesi: vyklyky ta mozhlyvosti : materialy II vseukr. konf. zdobuvachiv vyshchoi osvity i molodykh uchenykh, m. Kyiv, 18 lystopada 2021 roku. – Т. 1. – Kyiv : KNUVD, 2021. – S. 324-329.*
18. Boksha N.I. Dytiachyi odiah z ukrainskoiu symvolikoiu yak zasib natsionalno-patriotychnoho vykhovannia / N. I. Boksha, Ye. V.

Siedoukhova, A. Yiber / Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «OSVITA I NAUKA». – 2023. - Vypusk 1(34). – S. 14-20.

19. Peneva T. Sustainable clothing design for a folklore festival in kindergarten / T. Peneva, M. Sivova //30th Conference of the Faculty of Power Engineering and Power Machines: Innovations in Energy and Environment 2025 12.05.2025 – 13.05.2025, Sofia, Bulgaria. – 2025. – R. 1-9. DOI:10.1088/1755-1315/1532/1/012031.

20. Nily Nuraina Noor Sham. Integrating Traditional Costumes in Education to Foster National Unity Among Preschoolers / Nily Nuraina Noor Sham, Kamariah Abu Bakar // International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development. – 2024. – 13 (3). – R. 1525-1533 DOI: 10.6007/IJARPED/v13-i3/22065.

21. Slavinska A.L. Metody i sposoby antropometrychnykh doslidzhen dlia proektuvannia odiahu: monohrafiia/ A.L.Slavinska. – Khmelnytskyi: KhNU, 2012. – 191s.

22. Dutkevych T. V. Dytiacha psykhologia. Navch. posib. / T. V. Dutkevych. – K.: Tsentr uchbovoi literatury, 2012. – 424 s.

23. Smile time. Modni trendy dytiachoho odiahu 2025 roku [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://smiletime.ua/ua-all-news/news2> (data zvernennia: 9.01.2026). – Nazva z ekrana.

24. Whats Trending in Kidswear Right Now: Your December. January 2026 Style Guide [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu: <https://curveshems.com/kidswear-trends-2026/> (data zvernennia: 9.01.2026). – Nazva z ekrana.

25. Smile time. Modni trendy dytiachoho odiahu 2025 roku [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu: <https://smiletime.ua/ua-all-news/news2> (data zvernennia: 9.01.2026). – Nazva z ekrana.

26. What’s Trending in Kidswear Right Now: Your December. January 2026 Style Guide [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu: <https://curveshems.com/kidswear-trends-2026/> (data zvernennia: 9.01.2026). – Nazva z ekrana.

27. VStitcher – [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://browzwear.com/products/v-stitcher> (data zvernennia: 10.01.2026). – Nazva z ekrana.

28. Kukharuk K. A. Udoskonalennia protsesiv proektuvannia kurtky dlia divchatok yaselnoi vikovoi hrupy v khudozhnii systemi «Simia» v umovakh PP «PARNAS» m. Khmelnytskyi : kvalifikatsiina robota mahistra : 182 Tekhnologii lehkoi promyslovosti / K. A. Kukharuk ; Khmelnyts. nats. un-t. – Khmelnytskyi, 2025. – 91 s. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://elar.khmnmu.edu.ua/handle/123456789/20135>