

О.В. СКІДАН

Київський національний університет технологій та дизайну  
Т.А. НАДОПТА, А.Б. ДОМБРОВСЬКИЙ  
Хмельницький національний університет

## ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНОГО КОМПОЗИЦІЙНО-КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ВЗУТТЯ ДЛЯ ДІТЕЙ-ШКОЛЯРІВ

*В статті проведено аналіз композиційно-конструктивних елементів проектування взуття. Розроблено анкети для дітей-школярів та їх батьків для визначення пріоритетних показників. Встановлені естетичні та конструктивні показники, які, в першу чергу, впливають на вибір споживачів під час вибору взуття. Показана можливість та доцільність застосування означених показників в ході проектування взуття для дітей-школярів.*

*Ключові слова: проектування деталей верху взуття, естетичні показники, конструктивні показники, конструкція, якість взуття, художньо-композиційні елементи.*

O.V. SKIDAN

Kyiv National University of Technologies and Design  
T.A. NADOPTA, A.B. DOMBROVSKY  
Khmelnitsky National University

## IDENTIFY OF PRIORITY OF COMPOSITIONAL-DESIGN SOLUTION OF SHOES FOR SCHOLCHILDREN

**Abstract** – *The analysis of compositional and structural elements of shoes design for schoolchildren is given. It allows to improve the quality and the competitiveness of shoes for children. The questioning of children and their parents was offered as a method of determination of aesthetic and constructive parameters. The research results were processed with using software modules in which the error does not exceed 5%. The aesthetics and design parameters which primarily determine the choice of consumer buying shoes were researched. Research results that shoes for schoolchildren have to comply with aesthetic requirements which include material colour, novelty of composite solution and stylistic unity of elements. It is necessary to take into account the anatomical features and stop constructive parameters. The possibility and feasibility of the mentioned parameters using, when shoes for children are designing, is demonstrated.*

**Keywords:** *design details uppers, aesthetic performance, structural performance, design, quality shoes, artistic and compositional elements*

### Постановка проблеми

В сучасних умовах конкурентоспроможність взуттєвих виробів забезпечується високою якістю, доступною ціною та широким асортиментом, зокрема, це стосується взуттєвої продукції, котра призначена для дітей-школярів [1]. Забезпечення загальних критеріїв якості взуття для дітей-школярів можливо лише із залученням сучасних комплексних методів на всіх етапах проектування та виготовлення виробів. Розробляючи ескіз моделі необхідно враховувати весь спектр різноманітних вимог до взуття, однак найкращий результат досягається тоді, коли ідея підкріплена науковою та технічною базою, що дозволяє втілити творчу думку в реальний виріб. Взуття для дітей-школярів повинно максимально відповідати віковим особливостям і характеру діяльності дитини.

Стратегія розвитку взуттєвої галузі зорієнтована на ефективне використання інноваційних досягнень науки, зокрема, застосування систем автоматизованого проектування (САПР), котрі передбачають втілення математичних методів і технологій. Особливо при створенні САПР взуття для дітей-школярів необхідно враховувати конструктивні ознаки взуття та естетичні властивості виробів. Взуття для дітей-школярів є способом самовираження та самоствердження, визначає стиль поведінки як у групі однолітків, так і з дорослими.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проведений аналіз вітчизняних і закордонних науково-технічних розробок показав, що недостатньою мірою приділяється увага проектуванню взуття для дітей-школярів, зокрема з врахуванням критеріїв якості та конкурентоспроможності взуття.

Створення та широке використання САПР при рішенні завдань взуттєвої галузі відкриває нові перспективи і можливості для вдосконалення етапів і процесів проектування взуття. Однак системи автоматизованого проектування в основному створені для серійного виробництва взуття і масового споживача [2]. При цьому існуючі САПР орієнтовані на проектування одягу для дорослих та не враховують особливості розвитку організму дітей-школярів.

Роботи [3–5] присвячені вдосконаленню процесу проектування взуття для дітей, методів маркетингових досліджень ринку споживачів і автоматизації процесу формування асортиментних колекцій взуття. Однак цілий ряд питань, рішення яких необхідно при проектуванні взуття для дітей-школярів, вимагає свого уточнення та подальшого розвитку. Залишаються актуальними проблеми комплексного врахування конструктивних ознак взуття та естетичних властивостей виробу.

Усунення існуючих недоліків в асортименті та конструкції взуття для дітей-школярів дозволять забезпечити його комфортність і підвищать якість виробів.

### Формулювання мети дослідження

Метою досліджень є визначення та формування пріоритетного композиційно-конструктивного ряду

взуття для дітей-школярів. Передбачається встановити вплив конструктивних ознак та естетичних показників взуття на вибір його споживачами. Це дасть змогу підвищити якість, конкурентоздатність взуття та у подальшому застосувати при розробці основ автоматизованого проектування взуття для дітей-школярів.

### Викладення основного матеріалу

Взуття для вікової групи 10–15 років відрізняється від решти дитячого взуття, оскільки у такому взутті простежуються деякі елементи модних тенденцій для дорослих і, одночасно, відображаються актуальні стилі молодіжних субкультур. В конструкції взуття може виявитися велика кількість композиційних елементів, які розвиваються відносно один одного паралельно, перетинаючись або навіть рухаючись в протилежному напрямку. Тому процес проектування взуття для дітей-школярів вимагає особливого підходу, зокрема використання конструктивних ознак та естетичних характеристик – композиційно-конструктивних рішень.

На рисунку 1 показано складові композиційно-конструктивного рішення взуття для дітей-школярів.



Рис.1. Складові композиційно-конструктивного рішення взуття

Виготовлення взуття неможливе без статистичних даних, які складають основу для зміни конструкції, форми, застосування різних декоративних елементів. Тому періодично серед респондентів-споживачів продукції проводять анкетування, це сприяє зростанню попиту та пропозиції [6].

Для створення конструкції взуття, яке б користувалося великим попитом на ринку України серед дітей-школярів, необхідно дослідити показники, які впливають на психологію вибору споживача того чи іншого виробу. Необхідно визначити, на які композиційно-конструктивні показники звертають увагу в першу чергу діти-школярі при покупці взуття та що для них є важливим у конструкціях взуття. Для визначення вагомих показників передбачено проведення анкетування із застосуванням методу експертних оцінок, який дасть можливість аналітично визначити та представити графічно важливість показників. Для досягнення правильних та точних результатів було розроблено анкету опитування.

Для отримання достовірних даних керувалися такими положеннями:

- питання були чіткі та зрозумілі респондентів і не допускалися двозначності. У тексті анкети використовувалася загально визнана термінологія.

- всі питання були згруповані у певні блоки відповідно до логіки дослідження.
- анкета була лаконічною та містила оптимальну кількість запитань, не було зайвих питань.
- при проведенні анкетуванні психологічний мікроклімат респондентів був позитивним.

Отримані результати анкетування групувалися за наступними критеріями:

- стать (дівчатка, хлопчики);
- вік (11 – 13 років).

На основі рисунку 1 було сформульовано перелік основних композиційно-конструктивних характеристик взуття, на які в першу чергу звертають увагу діти-школярі.

Взуття для дітей-школярів повинно бути привабливим та гармонійним, бути відповідним художнім тенденціям, тому що саме в цьому віці формується психологія особистості та естетичне сприйняття світу. Однак цей показник є досить важким у сприйнятті, тому до переліку запитань анкети він не висувався.

Інформаційна виразність взуття – це здатність його через особливі форми відображати суспільно-

естетичні уявлення, тобто сучасність виробу. У свою чергу, інформаційна виразність поділяється на такі складові: знаковість; оригінальність, стильова відповідність, відповідність модним тенденціям. Знаковість – це здатність конструкції взуття викликати певні почуття в людини, створювати йому потрібний настрій, відображення у формі виробу різних естетичних ідей і уявлень, оскільки почуття та уявлення у дітей-школярів є досить хиткими, тому цей показник не знайшов відображення у дослідженнях. Оригінальність – естетичний показник, який характеризує своєрідність конструкції, яка обумовлює відмінності від виробів аналогічного призначення. Однак слід зауважити, що своєрідна форма конструкції повинна відповідати призначенню взуття, матеріалу, забезпечувати необхідну зручність. Відповідність моді – зовнішній вигляд товару й тимчасово пануючі естетичні смаки. Для одягу, взуття, прикрас відповідність моді – важливий показник, що визначає характер попиту й задоволення потреб. Цілісність композиції – естетичний показник, який характеризує раціональність використання композиційного рішення об'єкта, органічний взаємозв'язок елементів форми виробу, його погодженість із іншими виробами.

Основними характеристиками, які дозволяють оцінити цілісність композиції є організованість об'ємно-просторової структури, тектонічність, пластичність, наявність графічних і образотворчих елементів, масштабна, ритмічна та пропорційна організованість, колір. Запропоновано використовувати у анкетуванні такі показники, як наявність графічних і образотворчих елементів, ритм та колір, оскільки вони найбільш характеризують особливості візуально-емоційного сприйняття дітей-школярів [7].

Конструктивні характеристики були обрані, керуючись знаннями дітей-школярів про взуття. Тому було запропоновано в анкеті такі показники: вид, складність конструкції, конструкція заготовки, форма носкової частини, спосіб утримання на нозі та висота підняття п'яткової частини.

При цьому повинно не тільки оцінити вагомість показників, а й обрати елементи композиційно-конструктивних характеристик, які найбільш привертають їхню увагу при виборі взуття (ця інформація потрібна для створення нової колекції).

Перелік показників:

$x_1$  – колір – модні кольори сезону, яскраві-кислотні кольори, поєднання безлічі різних кольорів, класичний чорний та білий.

$x_2$  – оригінальність (декоративне оздоблення) – стрази, банти, шипи, намистини, квіти, каміння, вишивка, перфорація, бахрома, пір'я, стрічки, масивні замки, фірмові написи, металеві вставки.

$x_3$  – відповідність модним тенденціям – взуття яке відповідає модним тенденціям.

$x_4$  – наявність графічних і образотворчих елементів (модні принти) – квіткові, смужка, клітинка, горошок, різноманітні смішні малюнки.

$x_5$  – спосіб кріплення на нозі – шнурівка, ремінці, застібка-блискавка, еластична тасьма, стрічка Velcro.

$x_6$  – висота піднятості п'яткової частини – високий каблук, середній каблук, низький каблук.

$x_7$  – конструкція взуття – з відрізними деталями, з суцільними деталями.

$x_8$  – ритм.

$x_9$  – складність моделі – класична, модельна.

$x_{10}$  – форма носкової частини – заокруглена, овальна, загострена, квадратна.

Також було запропоновано анкету для батьків, опитуваних дітей-школярів, яка складалася з аналогічних запитань. Анкета створювалася з метою порівняння та визначення наскільки відрізняються між собою вимоги до взуття різних категорій. Оскільки, діти є матеріально залежними від дорослих та без їх думки, самостійно не можуть придбати взуття (цю особливість потрібно обов'язково врахувати).

Отже, розроблені анкети були попередньо протестовані, відформатовані і скореговані та бути використані для проведення опитування та визначення найвагоміших показників для формування пріоритетного композиційно-конструктивного рішення взуття для дітей-школярів

Для дослідження було обрано метод експертних оцінок, який найчастіше використовується для визначення номенклатури різних показників у легкій промисловості, це науково обґрунтований інструмент оцінки і прогнозування модних тенденцій. За допомогою цього методу можна отримати інформацію від великих груп учасників та визначити необхідні показники [8].

Експерти присвоїли показникам ранги від 10 до 1. Тобто, найвагомішому показникові присвоюється ранг  $R = 10$ , а найменшому – ранг  $R = 1$ .

Отримані анкети, загальна кількість котрих забезпечила необхідну точність, при якій помилка не перевищувала 5%, оброблялись з використанням розроблених модулів. За допомогою цих модулів проведено наступні операції: ранжування дослідних даних; визначення коефіцієнта конкордації; визначення середньої суми рангів для усіх показників; визначення величини, що вираховує однакові оцінки різних показників окремими експертами; визначення коефіцієнта вагомості.

Результати досліджень свідчать про те, що діти-школярі, а саме дівчата керуються при виборі взуття такими показниками:

$x_1$  – колір;

$x_2$  – оригінальність (декоративне оздоблення);

$x_5$  – спосіб кріплення на нозі;

$x_7$  – конструкція взуття;

$x_9$  – складність моделі;

$x_{10}$  – форма носкової частини.

Хлопці надають перевагу таким показникам як:

$x_1$  – колір;

$x_4$  – наявність графічних і образотворчих елементів (модні принти);

$x_7$  – конструкція взуття;

$x_8$  – ритм;

$x_9$  – складність моделі;

$x_{10}$  – форма носкової частини.

Результати вагомості показників представлені на рисунках 2 та 3.

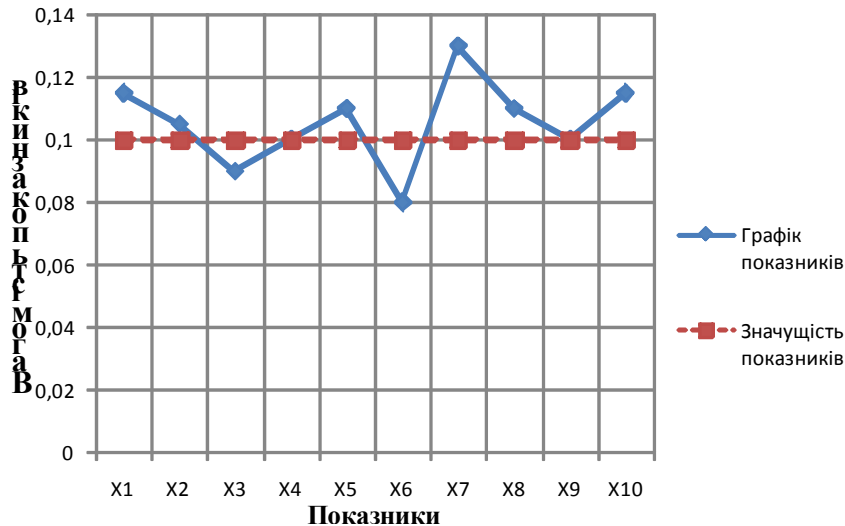


Рис. 2. Вагомості показників для дівчат-школярів

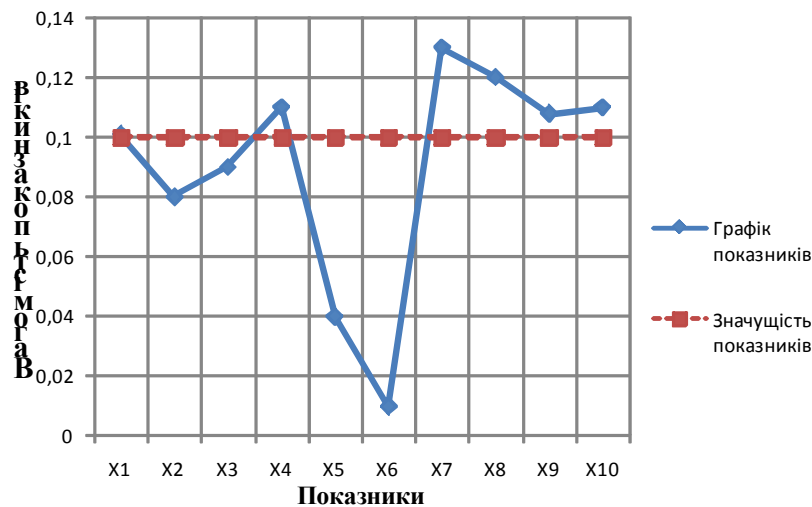


Рис. 3. Вагомості показників для хлопців-школярів

Результати проведеного опитування показали, що для діти-школярів приділяють значну увагу естетичним показникам. Тому при створенні асортименту взуття для цього сегменту покупців необхідно приділяти увагу естетичності конструкції, однак при цьому слід враховувати анатомічні особливості стоп дітей-школярів та конструктивні особливості.

Друга група експертів, тобто батьки при виборі взуття керуються такими показниками:

$x_1$  – колір;

$x_2$  – оригінальність (декоративне оздоблення);

$x_3$  – відповідність модним тенденціям;

$x_4$  – наявність графічних і образотворчих елементів (модні принти);

$x_5$  – спосіб кріплення на нозі;

$x_6$  – висота піднятості п'яткової частини;

$x_{10}$  – форма носкової частини.

На рисунку 4 показані результати досліджень для цієї групи експертів.

Обробка результатів опитування показала, що батьки при виборі взуття для своєї дитини звертають увагу не тільки естетичні показники, але й на конструктивні. Це свідчить про те, що необхідно поєднувати означені показники при створенні взуття для дітей-школярів.

При опитуванні респондентам також пропонувалося не лише обрати важливий для них показник, а й охарактеризувати його. Ця інформація дозволить більш детально визначити, які саме характеристики запропонованих показників найбільш доцільніше використовувати при проектуванні взуття. Результати цих досліджень будуть висвітлені у подальших публікаціях.

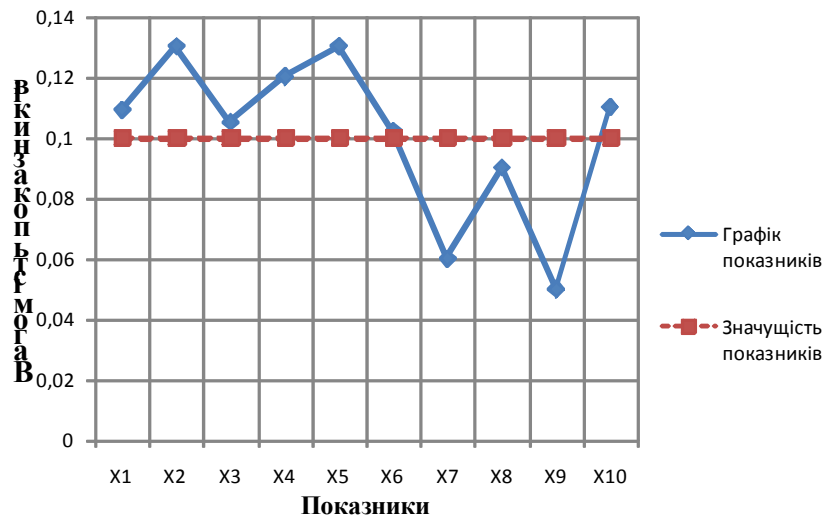


Рис. 4. Вагомості показників для батьків

### Висновки

1. Сформовано систему критеріїв, які визначають пріоритетне композиційно-конструктивне рішення взуття для дітей-школярів.
2. Отримано достовірну інформацію, про те, які естетичності та конструктивні показники в першу чергу впливають на вибір споживачів при покупці взуття.

### Література

1. Надопта Т.А. Загальні критерії якості взуттєвих виробів для дітей-школярів / Т.А. Надопта, А.Б. Домбровський, О.В. Скідан // Вісник ХНУ. – 2014. – № 4. – С. 215–221
2. Пономарева И. В. Анализ функциональных возможностей САПР обуви и кожгалантерейных изделий / И. В. Пономарева, И. И. Мруз // Вісник КНУТД. – 2007. – № 3. – С. 131–134.
3. Черенкова С.С. Обувь для подростков и современные требования валеологии / С.С. Черенкова, Н.В. Бекк // Кожа и обувь. 2008. – № 1. – С. 16–18.
4. Бекк М.В. Разработка методики прогнозирования ассортимента детской обуви : дис. ... канд. техн. наук : 05.19.06 / БЕКК Мария Владимировна. – М., 2013. – 176 с.
5. Михайловська О. А. Удосконалення конструкції дитячого спеціального взуття для спортивних танців : дис. ... канд. техн. наук : 05.18.18 / Михайловська Оксана Анатоліївна. – Хмельницький, 2010. – 198 с.
6. Иванов М.Н. Влияние конструктивно-технологических характеристик обуви на ее потребительскую оценку / М.Н. Иванов, Н.А. Голубева, Ю.Н. Гнездилов // Кожевенно-обувная пром-сть. – 2000. – № 5. – С. 32–33.
7. Стрілько В. В. Формування естетичних смаків старшокласників у роботі загальноосвітньої школи. / В.В. Стрілько. – Харків : Колегіум, 2011. – 252 с.
8. Паніна Н.В. Технологія соціологічного дослідження / Н.В. Паніна. – К. : Наукова думка, 1996. – 233 с.

### References

1. Nadopta T.A. Zahalni kryterii yakosti vzuttyevykh vyrobiv dlia ditei-shkoliariv / T.A. Nadopta, A.B. Dombrovskiy, O.V. Skidan // Visnyk KhNU. – 2014. – № 4. – S. 215-221
2. Ponomareva Y. V. Analiz funktsyonalnykh vozmozhnoyey SAPR obuvy y kozhhalantereinykh yzdelyi / Y. V. Ponomareva, Y. Y. Mruz // Visnyk KNUVD. – 2007. – № 3. – S. 131-134.
3. Cherenkova S.S. Obuv dlia podrostkov y sovremennyye trebovaniya valeolohyy / Cherenkova S.S., Bekk N.V. // Kozha y obuv. 2008— №1 - s. 16 - 18.
4. Bekk M.V. Razrabotka metodyky prohnozyrovaniya assortymenta detskoj obuvy: dys. ... kand. tekhn. nauk: 05.19.06 / dys. ... kand. tekhn. nauk: 05.19.06 / BEKK Maryia Vladymyrovna. – M., 2013. – 176 s.
5. Mykhailovska O. A. Udoshkonalennia konstruktssii dytiachoho spetsialnoho vzuttia dlia sportyvnykh tantsiv: dys. ...kand. tekhn. nauk: 05.18.18 / Mykhailovska Oksana Anatoliivna – Khmelnytskyi, 2010. – 198 s.
6. Yvanov M.N. Vlyianyie konstruktivno-tekhnolohyeheskykh kharakterystyk obuvy na ee potrebytelskuiu otsenku / M.N. Yvanov, N.A. Holubeva, Yu.N. Hnezdylov // Kozhevenno-obuvnaia prom-st. – 2000. – № 5. – S. 32-33.
7. Strilko V. V. Formuvannia estetychnykh smakiv starshoklasnykyv u roboti zahalnoosvitnoi shkoly. /V.V. Strilko – Kharkiv: Kolehium, 2011. – 252 s.
8. Panina N.V. Tekhnolohiia sotsiolohichnoho doslidzhennia / N.V. Panina. K.: Naukova dumka. 1996. 233s.

Рецензія/Peer review : 19.1.2015 р.

Надрукована/Printed :26.1.2015 р.  
Рецензент: д.т.н., проф. Параска Г.Б.