

DOI: 10.32347/2076-815x.2021.76.63-70

УДК 378.147:72

к. арх. **Голубчак К.Т.**,  
golubchak.kateryna@gmail.com, orcid:0000-0001-5043-0496,  
Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу

## **МЕТОДИКА ДИЗАЙН-МИСЛЕННЯ В АРХІТЕКТУРНІЙ ОСВІТІ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ**

*Визначено можливості впровадження інноваційної методики дизайн-мислення в архітектурній освіті, як потужного інструменту фасилітації. Проведено огляд вітчизняних та закордонних наукових досліджень з тематики вищої архітектурної освіти та здійснено структурування різних її аспектів - сучасний стан, виклики та можливості, інноваційні педагогічні моделі та тенденції. Визначено, що провідні тенденції в архітектурній освіті на сучасному етапі засновані на широкому спектрі технологічних досягнень та креативності, що спричинило появу широкого спектру нових педагогічних підходів, покликаних стимулювати творчість та лідерські якості з метою кращого формування майбутніх фахівців у галузі архітектури з урахуванням сучасних тенденцій ринку праці.*

*Описуючи еволюцію та ключові елементи концепції дизайн-мислення та її інструментарію, дослідження здійснює науковий внесок у вивчення новітніх тенденцій архітектурної освіти в Україні та надає практичні рекомендації щодо впровадження методики дизайн-мислення у вітчизняну практику навчання майбутніх архітекторів з урахуванням локального контексту та проблем архітектурної освіти в Україні. Продемонстровано можливості використання методики дизайн-мислення протягом усього життєвого циклу архітектурного проектування - від постановки проблеми та побудови емпатії до потенційних користувачів до розробки ідеї проекту, створення прототипу та тестування. Крім того, у статті висвітлено сучасний стан в галузі архітектурної освіти в Україні, її виклики та перспективи розвитку, новітні освітні стратегії. Актуальність дослідження зумовлена проблемою формування правильних акцентів у підготовці майбутніх архітекторів з метою розвитку в них не лише професійних якостей, але і креативного потенціалу, в умовах модернізації сучасної вітчизняної освіти та інтеграції України в європейський освітній простір.*

*Ключові слова: дизайн-мислення; інновації; архітектурна освіта.*

**Постановка проблеми.** В епоху постійних інновацій, динамічних технологій та високих швидкостей архітектура піддається постійним експериментам та еволюції принципів, цінностей та пріоритетів. Інновації, пронизуючи усі сфери архітектурної професії, з кожним роком все глибше проникають і в сферу архітектурної освіти, висуваючи все нові і нові вимоги до педагогічних підходів та методик навчання майбутніх архітекторів.

Бажання прискорити та оптимізувати процес проектування, а також задовольнити вимоги майбутніх роботодавців, які ставлять все більші вимоги до навичок володіння програмним забезпеченням у галузі архітектурного проектування, 3D-моделювання та візуалізації, призвело до низки негативних наслідків. Архітектори намагаються переступити через концептуальну стадію генерації творчих ідей і негайно розпочати тривимірне моделювання за допомогою професійного архітектурного програмного забезпечення. Метод параметричного проектування застосовується на кожному етапі, де всі компоненти мають потенціал для трансформації, будучи частиною цілого. За цих обставин роль творчості у професійному розвитку майбутнього архітектора здебільшого нівелюється.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема формування правильних акцентів у підготовці майбутніх архітекторів з метою розвитку в них не лише професійних якостей, але і креативного потенціалу, в умовах модернізації сучасної вітчизняної освіти та інтеграції України в європейський освітній простір [1].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Вітчизняні наукові пошуки у сфері професійної підготовки майбутніх архітекторів та формування основних методологічних орієнтирів здійснювали Б. Бархін, М. Габрель, І. Бірілло, О. Кайдановська, С. Шубович та ін. Специфіку, перспективи соціально-психологічні та культурологічні аспекти архітектурної професії висвітлювали Л. Зорін, В. Єжов, Р. Арнхейм, С. Карпова, В. Литвин.

Огляд вітчизняних та закордонних наукових досліджень з тематики архітектурної освіти та структурування різних її аспектів - сучасний стан, виклики та можливості, інноваційні педагогічні моделі та тенденції, дозволив визначити провідні тенденції в архітектурній освіті, які засновані на широкому спектрі технологічних досягнень та креативності [1-4], що спричинило появу великої кількості нових педагогічних підходів, покликаних стимулювати творчість та лідерські якості для кращого формування майбутніх фахівців у галузі архітектури з урахуванням сучасних тенденцій ринку праці.

Як свідчить педагогічна практика закордонних навчальних закладів, з викликами сучасної архітектурної освіти покликана справитися методика дизайн-мислення, яка глибоко укорінилася в закордонній архітектурній освіті

та професійній практиці архітекторів та дизайнерів, що висвітлено у низці наукових праць [5, 6, 7].

Здатність дизайн-мислення стати потужним педагогічним інструментом було доведено рядом дослідницьких проектів, таких як проект «D-Think» [8], «Дизайн мислення для освітян» [9]. Ряд учених наголошує на важливості дизайн мислення для підвищення колективного інтелекту, інноваційного мислення, формування навичок колективної роботи, емпатії та багатьох інших навичок, що вимагаються сьогодні від роботодавців та проектних організацій [6, 7].

Вище проаналізовані наукові праці демонструють, що використання прийомів дизайн-мислення на певних етапах процесу проектування має величезний потенціал в освітньому процесі майбутніх архітекторів.

Однак в науковій літературі все ще недостатньо інформації, яка висвітлює можливості використання методики дизайн-мислення протягом усього життєвого циклу проекту - від постановки проблеми та побудови емпатії до потенційних користувачів і до розробки ідеї проекту, її прототипування та тестування. Зокрема, відсутні наукові праці щодо впровадження дизайн-мислення в українську практику навчання архітекторів з урахуванням локального контексту та проблем архітектурної освіти в Україні.

Вище зазначене вказує на актуальність цього дослідження, зокрема, в рамках вітчизняної архітектурної освіти.

**Мета статті:** визначити перспективи впровадження методики дизайн-мислення в освітній архітектурний процес в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Методика дизайн мислення сьогодні добре відома як потужний інструмент креативного вирішення проблеми та генерування ідей, який часто використовується в бізнес-організаціях для створення інноваційних рішень та креативного самовираження. Методика дизайн-мислення вважається одним із найпотужніших інструментів стимулювання творчих ідей, який може бути успішно впроваджений у навчальному процесі.

Класична модель дизайн-мислення, розроблена Стенфордськими науковцями (Stanford D. School) складається з 5 етапів: empathy (співпереживання, емпатія), define (визначення проблеми), ideation (генерування ідей), prototype (створення макету, прототипу), test (тестування). Ми можемо провести паралелі між етапами проектування архітектурного об'єкту та етапами класичної методики дизайн-мислення, оскільки кожен процес архітектурного проектування починається з визначеної проблеми і продовжується низкою рішень, за допомогою яких генеруються різні ідеї, тестуються замовником та реалізуються в архітектурному об'єкті [3].

Пропонований інструментарій дизайн-мислення в архітектурній освіті продемонстрований на схемі, розробленій автором (рис. 1). На першому етапі студентам слід формувати емпатію (співпереживання) за допомогою різних інструментів взаємодії та співучасного проектування, таких як інтерв'ю та анкетування для збору думок від потенційних користувачів, щоб отримати спільне розуміння того, яким повинен бути майбутній об'єкт. Протягом цього етапу студенти вчаться спостерігати за поведінкою майбутніх користувачів, як вони взаємодіють зі своїм оточенням, і фіксувати їхні бажання та потреби. Емпатія - це запорука формування успішного архітектурного проекту.

Наступним кроком є визначення проблеми. Правильна постановка проблеми, яку повинні вирішити архітектори, вимагає ретельного синтезу спостережень за потенційними користувачами з першого етапу дизайн-мислення. Даний етап має на меті внести ясність у поставлене завдання на основі емпатії та зібраної інформації про майбутнього користувача та контекст.

Під час етапу генерування ідей студенти зосереджуються на створенні широкого спектру рішень для вирішення проблеми, визначеної раніше. Генерація ідей - це процес перетворення концептуальної ідеї в конкретну ідею [6]. Будучи поєднанням власних поглядів студента, потреб потенційних користувачів та нескінченних можливостей людської уяви, даний етап забезпечує цінний вихідний матеріал для створення прототипів та інноваційних рішень для потенційних користувачів. На цьому етапі може бути застосовано широкий спектр інструментів дизайн-мислення, таких як мозковий штурм (*brainstorming and brainwritting*), складання «карти думок» (*mind mapping*).

На етапі «прототипування» ідеї починають реалізовуватися у формі моделей (фізичних, цифрових, експериментальних). Це швидкий спосіб візуалізації та матеріалізації ідей та концепцій для подальшого обговорення з колегами та тестування [8]. Прототип - це будь-який об'єкт, з яким користувач може взаємодіяти: ескіз, комп'ютерна 3D-модель або відео-тур, модель з пінопласту чи LEGO. Чим оригінальніший матеріал використовується для створення прототипів, тим більше творчих результатів можна досягти.

Завершальним етапом процесу дизайн-мислення є тестування прототипу (моделі) з метою його подальшого вдосконалення. Для реалізації даного етапу в навчальному процесі можуть бути використані рольові ігри, під час яких студенти почергово виступають в ролі архітекторів проекту, інвесторів, та потенційних користувачів, які тестують проект, і допомагають виявити слабкі місця проекту та можливі помилки.

Нещодавній розвиток інформаційних технологій вдосконалив існуючі інструменти та методології для створення прототипів та тестування в архітектурній освіті. Наприклад, технології віртуальної реальності (VR) все

частіше використовуються в архітектурі - як в навчальному процесі, так і в професійній практиці. "Прогулюючись" проектом віртуальної будівлі, студенти можуть взаємодіяти з нею, досліджуючи різні функції майбутнього простору, таким чином перевіряючи власні проекти та виявляючи можливі помилки.

### МЕТОДИКА ДИЗАЙН-МИСЛЕННЯ В АРХІТЕКТУРНІЙ ОСВІТІ



Рис. 1. Інструментарій дизайн-мислення в архітектурній освіті (розроблено автором)

Запропонована методика була апробована автором у власній викладацькій практиці зі студентами 3-4 курсу інституту архітектури, будівництва та енергетики ІФНТУНГ. В результаті проведеного експерименту виявлено ряд позитивних ефектів:

- формування креативності на етапі пошуку концептуальних ідей;

- підвищення ефективності та якості групової взаємодії та роботи в команді;
- формування таких важливих соціальних навичок, як тимбілдинг, лідерство, тайм-менеджмент, комунікація, критичне мислення;
- ігрова специфіка методу полегшує сприйняття та засвоєння теоретичної інформації курсу;
- проста і зрозуміла кількоступенева техніка дизайн-мислення дозволяє студентам застосовувати її в майбутній професійній практиці.

**Висновки.** Методика дизайн-мислення, заснована на формуванні емпатії до потенційних користувачів, креативності у генерації ідей та рішень, а також здатності створювати прототипи та тестувати їх в реальному контексті, володіє надзвичайним потенціалом стати важливим освітнім інструментом. Володіючи потужними креативними властивостями дана методологія може бути використана як інструмент переосмислення не тільки педагогічних підходів, але й формування цінного інструменту для вирішення завдань нової освітньої парадигми та створення креативного освітнього середовища. Технологічні інновації в епоху цифрових технологій мають глибокий вплив на удосконалення методики дизайн мислення в архітектурі і особливо в архітектурній педагогіці нового покоління архітекторів.

#### Перелік використаних джерел.

1. Kowalewska J., Soltysik M., 2017. From Creative Thinking Techniques to Innovative Design Solutions. *The Educators' Perspective*, 5, 669-675.
2. Augustinaitė D., 2018. Challenges of innovative architecture: education and practice. *Journal of Architecture and Urbanism*, 42(1), 63-69.
3. Danfulani, B. and Khairul A. K., 2015 Concept of Creativity and Innovation in Architectural Design Process. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 6(1), 16-24.
4. Shaheen R., 2010. Creativity and education. *Creative Education*, 1(3), 166–169. <https://doi.org/10.4236/ce.2010.13026>
5. Tepavčević B. 2017. Design thinking models for architectural education. *The Journal of Public Space*, 2, 67-72 <https://doi.org/10.5204/jps.v2i3.115>
6. Cross N., 2011. Design Thinking: Understanding how Designers Think and Work. Berg Publishers Ltd.
7. Simon M., 2018. Design Thinking for the Global Community in an Era of Disruption. ARCC Conference Repository.
8. Tschimmel K., 2012. Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation. Action for Innovation: Innovating from Experience.
9. Riverdale & Ideo, 2012. Design Thinking for Educators. 2nd ed.

к. арх., **Голубчак К.Т.**  
Ивано-Франковский национальный  
технический университет нефти и газа

## **МЕТОДИКА ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЯ В АРХИТЕКТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ БУДУЩИХ АРХИТЕКТОРОВ.**

*Аннотация.* Определены возможности внедрения инновационной методики дизайн-мышления в архитектурном образовании, как мощного инструмента фасилитации. Описывая эволюцию и ключевые элементы концепции дизайн-мышления и ее инструментария, исследование осуществляет научный вклад в изучение новейших тенденций архитектурного образования в Украине и предоставляет практические рекомендации по внедрению методики дизайн-мышления в отечественную практику обучения будущих архитекторов с учетом локального контекста и проблем архитектурного образования в Украине. Актуальность исследования обусловлена проблемой формирования правильных акцентов в подготовке будущих архитекторов с целью развития у них не только профессиональных качеств, но и креативного потенциала в условиях модернизации современного отечественного образования и интеграции Украины в европейское образовательное пространство.

Ключевые слова: дизайн-мышления; инновации; архитектурное образование.

PhD in architecture., **Kateryna Holubchak**  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

## **THE DESIGN THINKING METHODOLOGY IN ARCHITECTURAL EDUCATION AS AN INNOVATIVE TOOL OF CREATIVITY FORMATION OF FUTURE ARCHITECTS.**

The article deals with the possibilities of introduction of innovative methods of design thinking in architectural education. A review of domestic and foreign research on the subject of higher architectural education and structuring of its various aspects - the current state, challenges and opportunities, innovative pedagogical models and trends are made. It is determined that the leading trends in architectural education at the present stage are based on a wide range of technological achievements and creativity, which has led to a wide range of new pedagogical approaches to stimulate

creativity and leadership in order to better shape future professionals in the field of architecture.

Describing the evolution and key elements of the concept of design thinking and its tools, the study makes a scientific contribution to the study of the latest trends in architectural education in Ukraine and provides practical recommendations for implementing design thinking in domestic educational practice taking into account the local context and problems of architectural education in Ukraine. Possibilities of using the design thinking techniques during the whole life cycle of architectural design are demonstrated - from problem statement and empathy to potential users to project idea development, prototype creation and testing. In addition, the article highlights the current state in the field of architectural education in Ukraine, its challenges and prospects, the latest educational strategies. The urgency of the study is due to the problem of forming the right accents in the training of future architects in order to develop not only professional qualities but also creative potential, in terms of national education modernization and integration of Ukraine into the European educational space.

Key words: design thinking; innovations; architectural education.

## REFERENCES

1. Kowalewska J., Soltysik M., 2017. From Creative Thinking Techniques to Innovative Design Solutions. *The Educators' Perspective*, 5, 669-675. {in English}.
2. Augustinaitė D., 2018. Challenges of innovative architecture: education and practice. *Journal of Architecture and Urbanism*, 42(1), 63-69. {in English}.
3. Danfulani, B. and Khairul A. K., 2015 Concept of Creativity and Innovation in Architectural Design Process. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 6(1), 16-24. {in English}.
4. Shaheen R., 2010. Creativity and education. *Creative Education*, 1(3), 166–169. <https://doi.org/10.4236/ce.2010.13026>. {in English}.
5. Tepavčević B. 2017. Design thinking models for architectural education. *The Journal of Public Space*, 2, 67-72 <https://doi.org/10.5204/jps.v2i3.115> {in English}.
6. Cross N., 2011. Design Thinking: Understanding how Designers Think and Work. Berg Publishers Ltd. {in English}.
7. Simon M., 2018. Design Thinking for the Global Community in an Era of Disruption. ARCC Conference Repository. {in English}.
8. Tschimmel K., 2012. Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation. Action for Innovation: Innovating from Experience. {in English}.
9. Riverdale & Ideo, 2012. Design Thinking for Educators. 2nd ed. {in English}.