

УДК 372.016:7.0

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/180-24>**Ситник Н.І.**

кандидат біологічних наук, доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7670-8860>

Пермінова С.А.

кандидат педагогічних наук, доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6443-8560>

Чупріна М.О.

кандидат економічних наук, доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3276-4473>

Sytnik Natalia, Perminova Svitlana, Chuprina Margarita
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

ДИЗАЙН-МИСЛЕННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Дизайн еволюціонував за рамки створення окремих об'єктів. Організації тепер прагнуть навчитися думати, як дизайнери, і застосовувати принципи дизайну у розробленні нових продуктів і розвитку самої організації. Дослідження, присвячені дизайн-мисленню, традиційно сфокусовані на практичних аспектах використання інструментів дизайну і організації процесу дизайн-мислення. Потенційні переваги дизайн-мислення в контексті організаційного навчання персоналу поки що залишаються поза увагою дослідників. У статті досліджені когнітивні основи дизайнерського способу мислення; визначений набір методів пізнавально-дослідницької діяльності, які застосовуються на різних етапах дизайн-мислення; з'ясоване співвідношення етапів дизайн-мислення з циклом управління знаннями; виявлена роль дизайн-мислення у формуванні індивідуальної та організаційної дизайн компетентності.

Ключові слова: дизайн-мислення, дизайн, організаційне навчання, навчання дією, клієнтський досвід.

DESIGN THINKING AS A TOOL OF ORGANIZATIONAL LEARNING

Design has evolved beyond the creation of individual objects. The change in business paradigm is based on a revolutionary rethinking of the role of design: from a tool of product aesthetic decoration at the final stage of development design transforms into a tool of creation of new value for the consumer. Organizations now strive to learn to think like designers and apply design principles to new product and organizational development. Design thinking research has traditionally focused on the practical aspects of using design tools and organizing the design thinking process. In the context of organizational learning, internal organizational consequences of design thinking and its impact on the development of individual and organizational competence remain understudied. The purpose of the article was to explore the role of design thinking as a tool for enhancing organizational competence. It is shown that the sequence of design thinking stages corresponds to the full cycle of knowledge management, starting from the identification and capture of new knowledge to the verification of the viability of the proposed solutions. This allows participants to receive quick feedback and immediately assess the effectiveness of the proposed solution, which has a positive learning effect. Participation in design projects becomes an important tool of organizational learning due to: better understanding of consumer needs; practical mastery of technology-specific design thinking methods that can be used in other projects; experience of interaction with consumers (stage of empathy, co-design and prototype testing); experience in generating ideas and prototyping them; formation of a designer way of thinking, characterized by a combination of intuitive, analytical and abductive thinking. Deeper, systematic learning, which results in the formation of design competencies at the organizational level, occurs when theoretical generalizations based on the empirical experience of design thinking go beyond the boundaries of the studied object. Further research could be aimed at developing a deeper understanding of the managerial and organizational implications of experiential learning in design projects.

Keywords: design, design thinking, organizational learning, learning by doing, customer experience.

JEL classification: L20, M14, O21

Постановка проблеми. На новому етапі розвитку глобального ринку, коли традиційні важелі конкуренції (ціна і якість продукту) в значній мірі вичерпали свій потенціал, дизайн стає драйвером економічного зростання, інновацій та розвитку бренду. Зміна парадигми бізнесу заснована на революційному переосмисленні ролі дизайну: з інструменту естетичного прикрашання

продукту на кінцевій стадії розробки дизайн перетворюється на інструмент комунікацій і створення нової цінності для споживача.

Дизайн ніколи так не цінувався як економічна сила, і ніколи не був настільки соціально впливовим, як зараз. Усі види організацій, включаючи колись консервативні консультативні агенції з управління, фінансові органі-

зації і банки, почали сприймати дизайн-мислення як керівний принцип і зосередились на формуванні своїх дизайнерських компетенцій [1].

Технологія дизайн-мислення все більше приваблює практиків, допомагаючи вирішувати складні, заплутані (wicked) проблеми, з якими організаціям доводиться постійно стикатися в періоди турбулентності і невизначеності зовнішнього середовища. Найбільш значимими практичними результатами дизайн-мислення вважаються розроблення нових продуктів і послуг, зростання інноваційності, покращення комунікацій між споживачами та організацією, вирішення бізнес-проблем і зростання доходів організації [2]. Разом з тим, внутрішньо-організаційні наслідки застосування дизайн-мислення в контексті організаційного навчання і впливу на розвиток індивідуальної та організаційної компетентності залишаються мало дослідженими, що і визначило проблематику даної статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концепція дизайн-мислення як нової методології вирішення проблем на основі дизайнерського способу мислення почала формуватися ще в 60-ті роки, починаючи з робіт Г. Саймона і Б. Фулера. Сутність, характерні риси, принципи і переваги дизайн-мислення розкриті у роботах Т. Брауна, Ж. Лідтки, П. Роджерса, М. Камачо, Дж. Метьюса і С. Ріглі [3–6]. Дослідження, присвячені дизайн-мисленню, традиційно сфокусовані на практичних аспектах використання інструментів дизайну і організації процесу дизайн-мислення [3; 4; 7 та ін]. Незважаючи на численні публікації з даної тематики, потенційні переваги дизайн-мислення в контексті організаційного навчання персоналу поки що залишаються поза увагою дослідників.

Мета статті полягала в тому, щоб дослідити роль дизайн-мислення як інструменту організаційного навчання. Для досягнення мети вирішувалися такі завдання: 1) визначити когнітивні механізми дизайн-мислення; 2) з'ясувати співвідношення етапів дизайн-мислення з циклом управління знаннями; 3) визначити потенційні переваги дизайн-мислення для формування індивідуальної та організаційної дизайн компетентності.

Вклад основного матеріалу. Дизайн-мислення є систематичним підходом до вирішення заплутаних (wicked) проблем [2]. В силу своєї емпіричної природи дизайн-мислення є сфокусованим на результати і дієво-орієнтованим підходом [8].

В сучасній літературі термін «дизайн-мислення» має подвійне трактування: 1) як поле мислення, тобто властиві дизайнерам когнітивні процеси, що застосовуються ними при створенні нових дизайнерських рішень; 2) як поле дії, тобто спеціально організований процес проектування інноваційних рішень, максимально орієнтованих на споживача.

В першому сенсі дизайн-мислення розглядається як когнітивний процес пізнання (design cognition), властивий дизайнерам, характерними рисами якого є емпатичність, інтуїтивність, образність, гнучкість та практична спрямованість, заснована на експериментуванні.

На думку Н. Кросса, дизайнери мають специфічні здібності «виробляти нові несподівані рішення, терпіти невизначеність, працювати з неповною інформацією, застосовувати уяву та передбачливість до практичних проблем і використовувати малюнки та інші засоби моделювання як засоби розв'язування задач».

Це допомагає дизайнерам, спираючись на невербальні, графічні та просторові засоби моделювання та абдуктивне/продуктивне мислення, вирішувати погано структуровані проблеми, й успішно застосовувати стратегії, орієнтовані на результат [9].

Дизайнерський спосіб мислення, який практикують дизайнери використовують для розуміння та вирішення проблем у ситуаціях невизначеності та нестабільності, є творчим та інтуїтивним за своєю природою. Водночас, міркування економічної доцільності вимагають від бізнесу поєднання творчої енергії з раціональністю, системністю і цілеспрямованістю, які забезпечуються аналітичним мисленням. Відповідно в сучасній літературі дизайн-мислення концептуалізується як взаємодія інтуїтивного (нелогічного, багатовекторного) та аналітичного (логічного і лінійного) мислення [10]. Виконання дизайн-проекту пов'язане з чергуванням дії інтуїтивного мислення (дивергентна фаза) та аналітичного мислення (конвергентна фаза).

Важливим компонентом дизайнерського способу мислення, окрім інтуїції та аналізу, є абдуктивне мислення – синтез естетичних, культурних і технологічних тенденцій з потребами споживачів і бізнесу. Цей процес синтезу був описаний як необхідний для збору, упорядкування, скорочення та фільтрації даних з метою отримання потенційного рішення. На відміну від аналітичного та інтуїтивного мислення, спрямованих на пошук правильних рішень, абдуктивне мислення спрямоване на пошук найбільш прийнятних рішень з урахуванням комплексу визначених критеріїв. Його відмінністю є трансформація даних у такий спосіб, щоб максимально зорієнтувати їх на навколишнє середовище [11].

Як зазначає Р. Мартін, дизайнерський спосіб мислення передбачає одночасне використання аналітичного, інтуїтивного та абдуктивного мислення «для розуміння світу». Завдяки абдуктивному мисленню організаційні знання проходять через «воронку знань» – шлях від невідомого до визначення надійного алгоритму організаційної поведінки в навколишньому середовищі [10]. Абдуктивне мислення дозволяє дизайнеру шукати нові способи діяльності, кидати виклик старим способам ведення бізнесу і роботи, врешті решт, прийнятні висновки. Це обережне, збалансоване застосування надійних уроків минулого та логічно обґрунтованих стрибків у майбутнє [10].

В другому сенсі дизайн-мислення виступає нелінійним ітеративним процесом, який починається з глибокого розуміння потреб споживачів з подальшим генеруванням ідей та швидким прототипуванням нового продукту.

Проходження всіх етапів дизайн-проекту відповідає циклу менеджменту знань, включаючи ідентифікацію й схвачування цінних знань, їх аналіз й конкретизацію, створення на цій основі нового знання (ідей), які реалізуються у вигляді прототипу і витримують перевірку життєздатності під час спільного зі споживачами тестування (рис 1). Швидкий зворотний зв'язок, який дозволяє учасникам одразу оцінити ефективність запропонованого рішення, підвищує навчальний ефект дизайн-проектів.

Участь у дизайн-проектах створює широкі можливості для навчання завдяки застосуванню широкого набору методичного інструментарію:

1) загальнонаукових методів дослідження (аналіз, синтез, спостереження, систематизація, порівняння, експеримент, дослідження дією);

2) спеціальних методів дослідження соціальних наук (інтерв'ювання, етнографія, фокус-групи, кейс аналіз, аналіз показників клієнтського досвіду і сервісу компанії, тестування зі споживачем тощо);

3) методів дизайну (візуалізація ідей, кодизайн зі споживачами, швидке прототипування, ескізи, замальовки, mood boards, колажі);

4) традиційних методів пошуку й оцінки креативних рішень (мозковий штурм, контрольний список Осборна, SCAMPER, стимулюючі питання, метод зв'язаних критеріїв, метод силових полів тощо);

5) специфічних для дизайн-мислення технік (картографування клієнтського шляху, карта емпатії, метод «так... і до того ж», шаблон «How might we», bodystorming, конструктор Lego Serious Play, матриця позитивного і негативного клієнтського досвіду, метод «Чарівник країни Оз»).

Переважаючими для початкових етапів дизайн-проекту є аналітичні методи, для етапу ідеації – методи пошуку креативних рішень, для прототипування і тестування – експерименти (рис. 2).

Така різноманітність методів, що вимагає залучення інтуїтивного, аналітичного й абдуктивного мислення, робить виконання дизайн-проекту одночасно корисним, цікавим й емоційно-забарвленим, що сприяє отриманню позитивного кінцевого результату.

В контексті організаційного навчання слід відзначити, що найбільш цінний досвід, який надає дизайн-мислення, стосується взаємодії з клієнтами, генерування ідей та прототипування. Для багатьох учасників проекту це може бути новим досвідом, який вони не

можуть отримати на своєму робочому місці, виконуючи рутинні виробничі завдання.

Порівняно з іншими організаційними проектами, особливістю проектів дизайн-мислення є постійна взаємодія зі споживачами протягом усього періоду їх виконання, починаючи з етапу дослідження клієнтського досвіду, і в подальшому на етапах ідеації та тестування прототипів шляхом співпраці і кодизайну. Споживачі перетворюються на повноправного учасника у створенні нового продукту.

Як відзначають Дж. Пурдехнад і співавт., в залежності від рівня залученості різних груп стейкхолдерів (споживачів, менеджерів, працівників різних підрозділів) у розроблення інноваційних рішень вирізняють три покоління дизайну [12].

Для першого покоління є характерним те, що створення дизайнерських рішень розглядається як прерогатива окремих творчих груп з дизайнерів-професіоналів. Вони, по суті, виступають ключовими носіями знань, їх знання є критичними для дизайну, оскільки потреби і досвід кінцевих користувачів продукту практично не беруться до уваги.

Друге покоління дизайну, що є зараз найбільш поширеною практикою, характеризується усвідомленням необхідності більш тісних комунікацій між дизайнерами, виробниками і кінцевими споживачами. Моделі дизайн-мислення, зокрема Стенфордська, Deep Dive, 4W та ін., передбачають попередній збір і ґрунтовний аналіз інформації від кінцевих споживачів. Проектна команда спостерігає і взаємодіє з зовнішнім оточенням, часто звертаючись до етнографічних та антропологічних методів спостереження, що збільшує цінність запропонованих бізнес-рішень, забезпечуючи їх клієнтоорієнтованість.

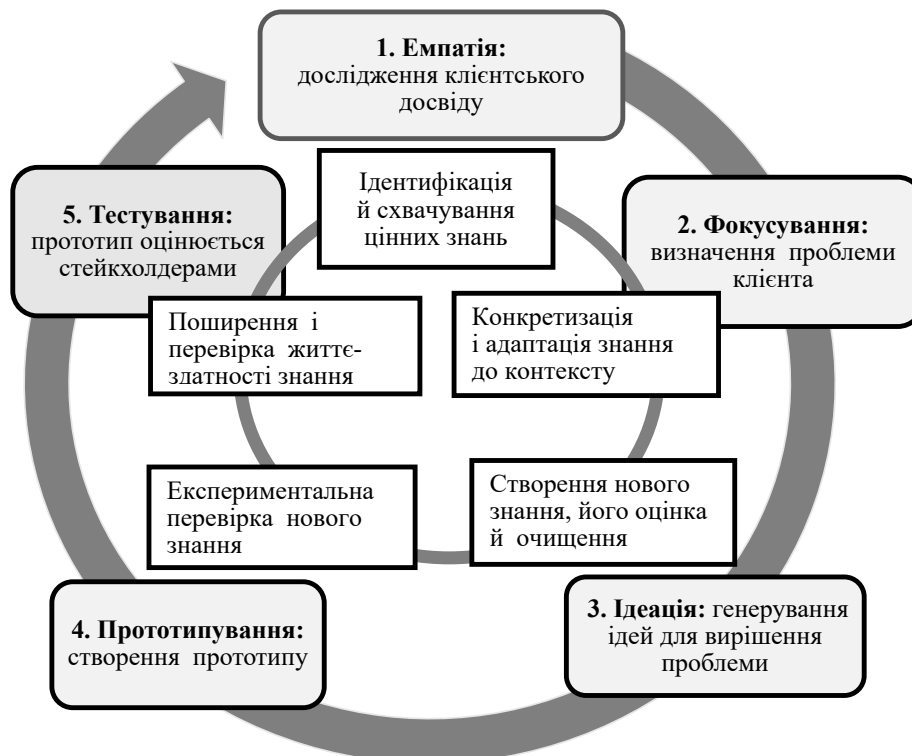


Рис. 1. Етапи дизайн-мислення і життєвий цикл знань

Джерело: розроблено авторами



Рис. 2. Методи пізнавально-дослідницької діяльності в дизайн-мисленні

Джерело: розроблено авторами

Третє покоління дизайну вирізняється подальшим зростанням залученості різних груп стейкхолдерів у процес розроблення інновацій. Головна відмінність полягає у тому, що споживачі, для яких перше і друге покоління створювали дизайнерські рішення, стають безпосередніми учасниками процесу дизайну. Споживачі розглядаються не просто як зовнішнє джерело інформації, а співтворці концепції і кінцевого дизайнерського рішення. Створення спільного бачення нового продукту є вирішальним для успіху проекту дизайн-мислення. Підвищення залученості у проект учасників з різними інтересами, досвідом і бекграундом сприяє активізації їх творчої енергії.

На етапі дослідження взаємодія з клієнтами забезпечує валідне визначення споживацьких потреб. Оскільки реальні потреби клієнтів часто є для них неусвідомленими і невербалізованими, щоб виявити такі «неявні» знання, учасникам команди необхідно застосувати навички емпатії, налагодити конструктивні комунікації з клієнтами і позитивний емоційний зв'язок. Це дозволяє побачити продукт компанії очима користувача і зрозуміти що є для нього справжньою цінністю. Емпатично зібрана первинна інформація піддається систематизації, осмисленню й інтерпретації, щоб сформулювати цілісне розуміння ключових потреб клієнта і визначити, на вирішення якої саме проблеми буде спрямований дизайн-проект (фокусування). Подальша співпраця зі споживачами відбувається на етапі генерування ідей (кодизайн) і спільного тестування прототипів.

Зазвичай робоче середовище не є сприятливим для прояву креативності. Виконання рутинних виробничих

завдань, ієрархічна організаційна культура і надвисокий професійний стрес є інгібіторами креативності. Водночас, 78% працівників вважають, що креативність є важливою навичкою для розвитку їх професійної кар'єри [13]. Дизайн-мислення дозволяє зняти це протиріччя, надаючи учасникам дизайн-проекту поле для прояву креативного (інтуїтивного) мислення. На етапі генерування ідей вони переключаються на особливий режим роботи, що характеризується прийняттям ризику, готовністю до невизначеності, і водночас, можливістю задовольнити пізнавальний інтерес, розкрити свій творчий потенціал, спробувавши себе у ролі творця.

На етапі прототипування згенеровані ідеї проходять перевірку на життєздатність, втілюючись у прототипі – швидкій і недорогій діючій моделі, ескізі чи концептуальному макеті, що наділені основними рисами і відтворюють базову функціональність майбутнього продукту. Створення прототипу реалізується через експериментування, яке є основним засобом навчання дією. В процесі експериментів методом спроб і помилок створюються, апробуються і критично оцінюються різні варіанти реалізації творчого задуму, щоб, врешті решт, знайти найбільш прийнятне рішення. Навчання дією – це не тільки експерименти, але й психологічна гнучкість, здатність швидко робити висновки, реагувати на зворотний зв'язок від клієнтів, щоб за потреби відмовитися від знайденого рішення і продовжувати пошук. Подальше опрацювання прототипу – його коригування й деталізація – відбувається на етапі тестування, в якому беруть участь потенційні споживачі. Прототип виступає засобом комунікації зі споживачами.

чем, і може бути ними апробований і оцінений під час тестування.

Новий досвід учасників дизайн-проектів є відправним пунктом циклу навчання Колба. Згідно з цією моделлю, навчання є циклічним процесом, що включає чотири етапи: 1) практичний досвід і зворотний зв'язок; 2) рефлексія на отриманий досвід (аналіз отриманого досвіду); 3) теоретизування на основі досвіду (розвиток власних уявлень про сутність досліджуваного об'єкту); 4) тестування теорій (перевірка валідності власних теоретичних уявлень) [14].

Перевірка власних теоретичних уявлень, що виникли в результаті осмислення й інтерпретування практичного досвіду, є завершальним етапом циклу навчання учасників. Такі теоретичні узагальнення можуть бути достатньо простими і стосуватися, наприклад, ефективності методів дизайн-мислення, розуміння потреб споживача, досвіду командної роботи тощо.

В контексті організаційного навчання важливо, що прикладний досвід сприяє розвитку більш загальних, глибоких теорій про те, як працює організація, оскільки теорії допомагають працівникам краще зрозуміти, чому виник цей досвід [15]. Водночас, теорії допомагають побачити більш масштабні, стратегічні наслідки впровадження технології дизайн-мислення, які зачіпають прийняті в організації управлінські концепції, підходи, бізнес-моделі і навіть філософію ведення бізнесу.

Наприклад, в компанії LEGO залучення користувачів до співтворчості і кодизайну призвело до того, що компанія змінила свою філософію та підхід до інноваційних процесів, перейшовши від моделі, у якій інновації створюються внутрішніми підрозділами (НДДКР та маркетингом), до моделі відкритих інновацій, яка в значній мірі базується на взаємодії зі спільнотою користувачів і зовнішніми експертами [16].

У Дойче банку, спираючись на результати аналізу клієнтського шляху, зробили клієнтоорієнтованість нормою для всіх інноваційних проектів. З часом клієнтоорієнтованість перетворилася на базове припущення стосовно правильного шляху роботи банку в цілому. Цей підхід, який гарантує безперервну інтеграцію точки зору клієнта в кожен проект банку, став домінуючим способом і призвів до кардинального перегляду попередніх припущень [17].

Ельсбах К. і Стігліані І. наводять докази того, що використання інструментів тестування ідей, таких як швидке створення прототипів і експериментування, підтримує розвиток організаційної культури, заснованої на цінностях експериментування, навчання на помилках і дизайн орієнтованого стратегічного мислення [2]. Таке мислення визначається готовністю пробувати нове і зазнавати невдач, а також розглядати дизайн-процеси як частину загальної стратегії організації [2; 17].

Висновки. Організаційне навчання – це процес, спрямований на створення необхідних організації знань, який забезпечує систематичне і послідовне підвищення компетентності (або навченості) персоналу. Участь у проектах дизайн-мислення створює можливість для розвитку дизайн-компетенцій як окремих учасників проекту так і організації в цілому.

Когнітивною основою дизайнерського способу мислення є поєднання інтуїтивного, аналітичного та абдуктивного мислення.

Послідовність проходження етапів дизайн-мислення відповідає повному циклу менеджменту знань, починаючи від ідентифікації і схвачування нових знань до перевірки життєздатності запропонованих рішень. Це дозволяє учасникам отримати швидкий зворотний зв'язок і одразу оцінити ефективність нового рішення, що має позитивний навчальний ефект.

Участь у дизайн-проектах стає важливим інструментом організаційного навчання завдяки:

- кращому розумінню потреб споживача;
- практичному оволодінню специфічними для технології дизайн-мислення методиками, які можуть бути використані в інших проектах;
- досвіду взаємодії зі споживачами (етап емпатії, кодизайн і тестування прототипів);
- досвіду генерування ідей та їх прототипування;
- формуванню дизайнерського способу мислення, що характеризується поєднанням інтуїтивного, аналітичного та абдуктивного мислення.

Згідно з моделлю Колба, повноцінне навчання відбувається тоді, коли учасники на основі аналізу свого емпіричного досвіду роблять певні теоретичні узагальнення стосовно досліджуваного об'єкта, і потім перевіряють їх валідність емпіричним шляхом. Однак, масштаб теоретичних узагальнень може виходити за межі окремого проекту і тоді уроки дизайн-мислення використовуються для перегляду базових концепцій, припущень і бізнес-моделей організації. Відбувається більш глибоке, системне навчання, яке має результатом формування дизайн-компетенцій організаційного рівня. Компанії, що є лідерами в сфері застосування дизайн-мислення, вже працюють над інтеграцією дизайн-мислення у свої бізнес-підходи, процеси і процедури, розвиваючи дизайн-орієнтоване стратегічне мислення.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на формування більш глибокого розуміння управлінських та організаційних наслідків емпіричного навчання персоналу. Зокрема, цікавим дослідницьким питанням є те, як процеси експериментального навчання дизайн-мислення впливають на процеси вирішення управлінських проблем, таких як розробка стратегії, прийняття підприємницьких рішень та планування організаційних змін.

Список використаних джерел:

1. Muratovski G. Paradigm Shift: Report on the New Role of Design in Business and Society. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. 2015. No 1(2). Pp. 118–139. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.11.002>.
2. Elsbach K. D., Stigliani I. Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. *Journal of Management*. 2018. January. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206317744252>.
3. Brown T. *Change by Design, Revised and Updated: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperBusiness. Revised, Updated edition. 2019. 304 p.
4. Liedtka J. Why design thinking works. *Harvard Business Review*. 2018. Vol. 96 (5). Pp. 72–79.

5. Rodgers P. A. Articulating Design Thinking. *Design Studies*. 2013. Vol. 34(4). Pp. 433–437. URL: <https://edtechbooks.org/-TT>.
6. Camacho M. David Kelley: From Design to Design Thinking at Stanford and IDEO. *The Journal of Design Economics and Innovation*. 2016. No. 2(1). Pp. 88–101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2016.01.009>.
7. Matthews J. H., Wrigley C. Design and Design Thinking in Business and Management Higher Education. *Journal of Learning Design*. 2017. No. 10. Pp. 41–54.
8. Naiman L. Design Thinking as a Strategy for Innovation. *The European Business Review*. 2019. May – June.
9. Cross N. *Designerly Ways of Knowing*. London: Springer-Verlag. 2006.
10. Martin R.L. *The Opposable Mind: How Successful Leaders Win through Integrative Thinking*. Boston, MA: Harvard Business School, 2007.
11. Kolko J. Abductive Thinking and Sensemaking: Drivers of Design Synthesis. *Design Issues*. 2010. No. 26. Pp.15–28.
12. Пурдекнад Дж., Векслер Э., Уилсон Д. Системное и проектное мышление: концептуальная основа для их интеграции. *Проблемы управления в социальных системах*. 2012. Том. 4. Вып. 6. С. 51–67.
13. Problems with Creativity in the Workplace. URL: <http://paragroup.Com/problems-with-creativity-in-the-workplace>.
14. Kolb D. A. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. London: FT Press. 2014.
15. Ng K. Y., Van Dyne L., Ang S. From Experience to Experiential Learning: Cultural Intelligence as a Learning Capability for Global Leader Development. *Academy of Management Learning & Education*. 2009. No. 8, pp. 511–526.
16. Deserti A., Rizzo F. Design and the Cultures of Enterprises. *Design Issues*. 2013. No. 30, pp. 36–56.
17. Vetterli C., Uebernickel F., Brenner W., Petrie C., Stermann, D. How Deutsche Bank's IT Division Used Design Thinking to Achieve Customer Proximity. 2016. *MIS Quarterly Executive*. No. 15. Pp. 37–53.

References:

1. Muratovski G. (2015). Paradigm Shift: Report on the New Role of Design in Business and Society. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, no. 1(2), pp. 118–139. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.11.002>.
2. Elsbach K. D., Stigliani I. (2018). Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. *Journal of Management*, January. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206317744252>.
3. Brown T. (2019). *Change by Design, Revised and Updated: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperBusiness. Revised, Updated edition, 304 p.
4. Liedtka J. (2018). Why design thinking works. *Harvard Business Review*, vol. 96 (5), pp. 72–79.
5. Rodgers P. A. (2013). Articulating Design Thinking. *Design Studies*, no. 34(4), pp. 433–437. DOI: <https://edtechbooks.org/-TT>.
6. Camacho M. (2016). David Kelley: From Design to Design Thinking at Stanford and IDEO. *The Journal of Design Economics and Innovation*, no. 2(1), pp. 88–101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2016.01.009>.
7. Matthews J. H., Wrigley C. (2017). Design and Design Thinking in Business and Management Higher Education. *Journal of Learning Design*, no. 10, pp. 41–54.
8. Naiman L. (2019). Design Thinking as a Strategy for Innovation. *The European Business Review*, May – June.
9. Cross N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. London: Springer-Verlag.
10. Martin R.L. (2007). *The Opposable Mind: How Successful Leaders Win through Integrative Thinking*. Boston, MA: Harvard Business School.
11. Kolko J. (2010). Abductive Thinking and Sensemaking: Drivers of Design Synthesis. *Design Issues*, no. 26, pp. 15–28.
12. Purdekhnad D., Veksler E., Wilson D. (2012). Sistemnoe i proektnoe myshlenie: kontseptualnaya osnova dlya ikh integratsii. [System and Project Thinking: Conceptual Basis for their Intergation]. *Problemy upravleniya v sotsialnykh sistemakh*, vol. 4, no. 6, pp. 51–67.
13. Problems with Creativity in the Workplace. Available at: <http://paragroup.Com/problems-with-creativity-in-the-workplace>.
14. Kolb D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. London: FT Press.
15. Ng K. Y., Van Dyne L., Ang S. (2009). From Experience to Experiential Learning: Cultural Intelligence as a Learning Capability for Global Leader Development. *Academy of Management Learning & Education*, no. 8, pp. 511–526.
16. Deserti A., Rizzo F. (2013). Design and the Cultures of Enterprises. *Design Issues*, no. 30, pp. 36–56.
17. Vetterli C., Uebernickel F., Brenner W., Petrie C., Stermann, D. (2016). How Deutsche Bank's IT Division Used Design Thinking to Achieve Customer Proximity. *MIS Quarterly Executive*, no. 15, pp. 37–53.