

Смоляр Л. Г.
канд. екон. наук, проф.,
професор кафедри міжнародного бізнесу та логістики
ORCID: 0000-0002-5626-4043;

Малошев К. В.
студент кафедри менеджменту підприємств
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського», м. Київ, Україна

ДИЗАЙН-МИСЛЕННЯ ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ ЗНИЖЕННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ В ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ

Сучасний етап розвитку економіки характеризується високим рівнем стохастичності та стрімким скороченням життєвих циклів товарів. Еволюція інноваційних моделей, виявлена Роєм Ротвеллом (1994), демонструє поступовий перехід від лінійних і послідовних підходів (технологічного поштовху (1G) та ринкового втягнення (2G)), до складних мережевих та екосистемних систем (5G–6G). Недоліком цих моделей є недостатня зосередженість уваги на передній частині розвитку проєкту (чітке розуміння клієнта, рання маркетингова робота). Особливо це стосується жорстких лінійних моделей, зокрема класичної Stage-Gate. У цьому контексті дизайн-мислення (design thinking) постає не просто як креативна практика, а як мультиплікативний інструмент зниження ризиків і невизначеності при вирішенні складних, неструктурованих проблем. Відповідно до підходу Тіма Брауна (IDEO), дизайн-мислення - це дисципліна, що використовує чутливість і методи дизайнерів для узгодження потреб людей з технологічною можливістю та економічною доцільністю [2].

Принциповий зв'язок дизайн-мислення з нелінійними моделями 4G–6G полягає у спільній логіці: ітеративності, паралельності фаз та розгалуженій мережі зворотних зв'язків. Якщо мережева (5G) та відкрита (6G) моделі описують архітектуру інноваційної екосистеми, то дизайн-мислення надає методологічний інструментарій для роботи всередині цієї архітектури, а саме на критичних ранніх етапах, де ціна помилки є найменшою. Мультиплікативний ефект виявляється у тому, що кожен успішно пройдений етап не просто «додає» цінність, а підсилює наступні: глибока емпатія × точне формулювання проблеми × якісна генерація ідей × швидке прототипування = кратне зниження ризику комерційного провалу. Якщо хоча б один множник наближається до нуля (наприклад: емпатію до користувача не проведено), весь добуток також обнуляється, незалежно від витрат на R&D. Методологія поєднує три критичні виміри інновацій: бажаність (Desirability, оцінюється через NPS та індекс DI), технологічну здійсненність (Feasibility, через рівень TRL та індекс FI) та економічну життєздатність (Viability, через показники LTV/CAC, ROI, NPV).

Структуризація процесу відбувається за моделлю Стенфордського університету (d.school), що охоплює п'ять ітеративних етапів із власним інструментарієм, спрямованим на звуження спектра невизначеності [2, 3]:

Таблиця 1 – Етапи розробки інновацій за допомогою дизайн-мислення

Етап процесу	Що робить команда розробників	Які методи при цьому використовує
Емпатія	Дослідження та спостереження за споживачем для глибокого розуміння його контексту	Customer Journey Map (карта шляху клієнта), глибинні інтерв'ю.
Фокусування	Аналізує зібрані дані та формулює чітку проблему, яку потрібно вирішити.	Метод «5 Why?», побудова дерева причин.
Генерація ідей	Пропонує якомога більше різних, навіть нестандартних, варіантів рішення.	Брейнштормінг, Crazy 8's, 4 Part Sketching, матриця рішень
Прототипування	Створення наочної версії рішення для швидкої перевірки гіпотез без значних витрат	Створення MVP (мінімально життєздатного продукту), паперові макети.
Тестування	Перевірка функціональності рішення в реальному середовищі з користувачами	Bay-тест, NPS-тест (Net Promoter Score), тест оплатою

Джерело: побудовано авторами на основі [2, 3]

Ефективним форматом реалізації п'ятиетапної моделі є дизайн-спринти. Дизайн спринт - це структурований процес швидкого створення та тестування інноваційних рішень. В основі дизайн-спринтів лежить модель Double Diamond («Подвійний діамант»), яка структурує процес у два послідовні цикли. Перший діамант це «Розуміння проблеми». Він формує повну картину болю користувача: від емоцій до конкретних втрат часу й ресурсів, використовуючи дивергентне мислення для максимального розширення поля спостережень. Другий діамант це «Розробка правильного рішення». Він через конвергентне мислення звужує це поле до оптимального рішення, що відповідає критеріям desirability–feasibility–viability. Така структура мінімізує ризики когнітивного упередження розробників, запобігає передчасному звуженню поля рішень та забезпечує баланс між творчим пошуком і аналітичною строгістю. Важливо, що результати кожного спринту є доказовою базою для проходження контрольних «воріт» (Gate Review) у гібридних чи класичних Stage-Gate моделях, що робить дизайн-мислення сумісним з різними поколіннями інноваційних підходів.

Умовою ефективною реалізації цих процесів є радикальна колаборація - принцип формування крос-функціональних команд, до складу яких входять фахівці з маркетингу, інжинірингу та фінансів. Такий підхід мінімізує ефект «функціональних колодязів», забезпечує багатогранний аналіз ідей та формує організаційну культуру, що базується на толерантності до помилок на ранніх етапах. Це дає можливість перетворити кожен невдалий гіпотезу на дешевий урок, а не на дороговартісний провал. Окрім цього, з використанням даної практики підприємство набуває здатностей до самонавчання та швидкої стратегічної адаптації. У контексті четвертої промислової революції особливого значення набуває інтеграція дизайн-мислення з концепцією «цифрових двійників» (Digital Twins) — віртуальних копій продуктів або систем, що відтворюють їхню поведінку в реальних умовах. Використання Digital Twins на етапі прототипування дозволяє проводити випробування інноваційних рішень у стресових сценаріях ще до створення фізичного зразка, що суттєво скорочує витрати на R&D та підвищує точність прогнозування експлуатаційних характеристик. Таким чином, дизайн-мислення трансформується у багаторівневу систему фільтрації ідей, де технічна здійсненність перевіряється паралельно з ринковою привабливістю. Загалом методологія органічно вписується у вимоги ISO 56002:2019, забезпечуючи людиноцентричність через етап Empathize та керовану ітеративність через цикли прототипування й тестування на операційному рівні [4].

Варто також зазначити, що дизайн-мислення ефективно інтегрується з суміжними методологіями управління інноваціями (зокрема Lean Startup та Agile), формуючи гібридні підходи з підсиленням адаптивним потенціалом. Концепція «Jobs to be done», що застосовується в межах цього процесу, допомагає трансформувати суб'єктивні побажання користувачів у чітко визначені функціональні вимоги, які стають основою для формування беклогу продукту в Agile-командах. Така інтеграція особливо актуальна для підприємств, що працюють в умовах високої турбулентності ринку: дизайн-мислення забезпечує правильну постановку задачі на «розмитому» початковому етапі, тоді як Agile та Lean Startup підхоплюють естафету на етапах розробки та виведення продукту на ринок. Результатом є наскрізна методологічна система (від першого контакту з болем користувача до комерційно валідованого продукту), що відповідає логіці відкритих інновацій (6G) та вимогам сучасної інноваційної екосистеми.

Отже, дизайн-мислення є суворим аналітичним механізмом з вираженим мультиплікативним ефектом, що органічно доповнює нелінійні моделі управління інноваціями 4G–6G. Синергія моделі Double Diamond, принципу радикальної колаборації та інтеграції з Digital Twins формує повноцінну екосистему управління інноваційною невизначеністю, що дозволяє підприємствам відсіювати нежиттєздатні ідеї з мінімальними фінансовими витратами (ще до виходу у дороговартісні фази розробки), та максимізувати комерційний успіх інновації.

Список використаних джерел

1. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент : підручник. Суми : Університетська книга, 2010. 334 с.
2. Brown T. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. New York: HarperBusiness, 2009. 272 p.
3. What is human-centered design? ADPList : website. URL: <https://blog.adplist.org/post/what-is-human-centered-design> (the date of application: 26.03.2026).
4. ISO 56002:2019. Innovation management – Innovation management system – Guidance. Geneva: International Organization for Standardization, 2019. 34 p.