

**Кучаковська Галина Андріївна**

кандидат педагогічних наук,

старший викладач кафедри комп'ютерних наук

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна

ORCID: 0000-0002-4555-896X

h.kuchakovska@kubg.edu.ua

Хорольська Карина Вікторівна

PhD in Computer Science,

доцент кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна

ORCID: 0000-0003-3270-4494

k.khorolska@kubg.edu.ua

ІНТЕГРАЦІЯ LEAN CANVAS У ПІДГОТОВКУ ІТ-ФАХІВЦІВ ЯК МЕХАНІЗМУ КОГНІТИВНОГО СПРОЩЕННЯ ТА РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ СКЛАДНИХ РІШЕНЬ У ЖИТТЄВОМУ ЦИКЛІ ІТ-ПРОДУКТУ

Анотація. Дане дослідження присвячено інтеграції інструменту Lean Canvas у підготовку фахівців ІТ-сфери як механізму когнітивного спрощення й раціоналізації складних рішень на ранніх етапах життєвого циклу цифрового продукту. Теоретичне підґрунтя становлять підходи гіпотезо-орієнтованого проєктування та експериментальної перевірки припущень, що дають змогу мінімізувати невизначеність і ресурсомні помилки у студентських командах. Метою статті є концептуалізація ролі Lean Canvas в освітньому процесі за спеціальностями «Комп'ютерні науки» та «Комп'ютерна інженерія» та обґрунтування методики його педагогічної інтеграції в логіку продуктового менеджменту (ідеяція - MVP - product/market fit). Методологію становлять аналіз і синтез наукових джерел, системний і діяльнісний підходи, моделювання освітніх артефактів (рубрики, чек-листи, шаблони експериментів) і емпірична апробація в межах курикулумів, орієнтованих на командну проєктну роботу. Представлено операційний каркас застосування Lean Canvas у ЗВО: картування ризикових гіпотез (проблема, сегменти, цінність, канали, метрики), формування плану перевірок, ув'язування з інженерними практиками (керування вимогами, CI/CD, UX-дослідження), а також набір індикаторів результативності (problem-solution fit, конверсії, залученість). Наукова новизна полягає в поєднанні епістемологічного аналізу з практиками організаційного навчання студентських команд та у введенні верифікованих критеріїв успіху освітніх інтервенцій, що спираються на Lean Canvas. Практична значущість полягає у створенні відтворюваної методики інтеграції цього інструмента в навчальні модулі з підприємництва, управління продуктом і програмної інженерії, що забезпечує прозорість рішень, трасованість артефактів і швидке замикання циклів зворотного зв'язку. Результати можуть бути використані для оновлення освітніх програм, підвищення якості студентських ІТ-проєктів і впровадження доказово орієнтованих практик управління інноваціями в університетському середовищі.

Ключові слова: Lean Canvas; стартап; бізнес-модель; MVP (мінімально життєздатний продукт); цільова аудиторія; проблема-орієнтоване мислення; студентський проєкт.

ВСТУП

Управління ІТ-продуктами у сучасних умовах невизначеності, цифрової трансформації та високої конкуренції вимагає інструментів, здатних швидко адаптувати



стратегію бізнесу до змін зовнішнього середовища. Одним із таких інструментів є Lean Canvas, розроблений Ашом Маур'я [1] як модифікація Business Model Canvas для потреб стартапів. В останні роки Lean Canvas набув широкого поширення як у бізнесі, так і в освіті, особливо у сфері розробки та менеджменту ІТ-продуктів.

Висока динаміка технологічних змін, стислий часовий горизонт для перевірки ринкових гіпотез і ресурсні обмеження на ранніх етапах розвитку продукту зумовлюють потребу у методологіях, що мінімізують невизначеність і витрати помилки. На цьому тлі поширення набуває Lean Canvas - модифікація Business Model Canvas, спеціально орієнтована на потреби стартапів та продуктових команд. Інструмент забезпечує швидку візуалізацію ключових компонентів бізнес-моделі, формалізує найризиковіші припущення та створює основу для циклів їх емпіричної перевірки до початку повномасштабної розробки.

Епістемологічною засадою Lean Canvas є визнання високої невизначеності ранніх стадій розвитку продукту та, як наслідок, потреба замінити детальне планування на цикли перевірки припущень. На відміну від класичних підходів до стратегування, Lean Canvas пропонує компактну формулізацію найризиковіших гіпотез щодо проблеми, цінності, сегментів та механік зростання, що робить його інструментом не стільки опису, скільки навчання команд через експеримент. Lean Canvas, як адаптована версія Business Model Canvas для стартапів, активно використовується у сфері управління ІТ-продуктами для моделювання бізнес-ідей на ранніх етапах, гіпотезного підходу до визначення цільової аудиторії, побудови MVP (minimum viable product) та узгодження стратегії розвитку з потребами ринку.

Попри значний інструментальний потенціал, академічний дискурс довкола Lean Canvas у контексті ІТ-продуктів залишається фрагментарним: переважають описові кейси, тоді як стандартизовані підходи до вимірювання результативності, інтеграції з процесами продуктового управління й освітніми практиками висвітлені недостатньо. Це зумовлює наукову та прикладну актуальність систематизації принципів застосування Lean Canvas, окреслення його методологічних меж і розроблення рекомендацій щодо впровадження в середовищі ІТ-стартапів і навчальних програм з менеджменту ІТ-продуктів.

Постановка проблеми. Актуальність дослідження зумовлена потребою інтеграції практичних, гнучких і адаптивних інструментів стратегічного планування в підготовку фахівців ІТ-сфери, насамперед студентів спеціальностей «Комп'ютерні науки» та «Комп'ютерна інженерія». В умовах високої технологічної турбулентності та стислого вікна можливостей для перевірки продуктових гіпотез освітні програми мають не лише формувати технічні компетентності, а й культивувати підприємницьке мислення, здатність до гіпотезо-орієнтованого аналізу та навички прийняття рішень на підставі даних. У цьому контексті Lean Canvas постає як операційна рамка, що дозволяє вибудувати цілісне бачення життєвого циклу цифрового продукту - від валідації ідеї та визначення ціннісної пропозиції до тестування MVP і підготовки до комерціалізації.

Отже, постає необхідність не лише описати, а й критично осмислити методику використання Lean Canvas як навчального та підприємницького інструменту для підготовки майбутніх ІТ-фахівців. Це дослідження має на меті заповнити вказану прогалину та запропонувати практичні підходи до інтеграції Lean Canvas у проектну діяльність студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних умовах цифрової трансформації та зростаючої конкуренції на ринку ІТ-продуктів ключовою компетентністю інноваторів і засновників стартапів стає не лише генерація ідей, а й



швидке, структуроване та обґрунтоване оцінювання їхньої життєздатності. Незважаючи на популярність, дослідники звертають увагу на деякі обмеження Lean Canvas: надто спрощена структура, що не враховує складні продуктові екосистеми; обмежена адаптація до зрілих продуктів, які вже вийшли за межі MVP; ризик формалізації без справжнього стратегічного мислення [2].

У відповідь на це Ben Rejeb & Bagheri [3] запропонували Lean StrategyCanvas - розширену версію моделі, яка поєднує стратегічне планування та дизайн бізнес-моделі. Lean Canvas часто застосовується на етапах створення MVP (minimum viable product), перевірки бізнес-гіпотез, валідації продуктового ринку та управління життєвим циклом ІТ-продуктів. Дослідники зазначають, що завдяки Lean Canvas команди швидше формують ціннісні пропозиції, ідентифікують сегменти клієнтів та розробляють гіпотези щодо каналів дистрибуції та доходів [3].

Lean Canvas також став основою для розробки AI-платформ, AgriTech-рішень, EdTech-продуктів, демонструючи гнучкість у різних доменах. У роботі Higuaita & García (2025) представлено використання Lean Canvas для моделювання бізнес-моделі освітнього продукту з елементами штучного інтелекту [4].

У 2025 році значна увага приділяється використанню Lean Canvas у вищій освіті як інструменту розвитку підприємницького та продуктового мислення у студентів ІТ-спеціальностей. Наприклад, Torres & Alcántar (2025) продемонстрували ефективність поєднання Lean Canvas з освітньою моделлю TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) у дистанційному навчанні [5].

Також у статті Kamkankaew & Thanitbenjasith (2025) Lean Canvas був частиною інтерактивної програми для студентів з менеджменту інновацій, що показала підвищення рівня розуміння логіки бізнесу та покращення навичок командної роботи [6].

Інша важлива тенденція - інтеграція Lean Canvas із сучасними методами UX-дизайну та продуктового дослідження. У дослідженні Librianti (2025) Lean Canvas використовувався разом з Empathy Map для глибшого розуміння потреб користувачів при створенні цифрової платформи для здоров'я домашніх тварин. Такий підхід дозволяє команді поєднувати бізнес-логіку з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом та досвідом користувача [7].

Мета статті. Метою дослідження є аналіз можливостей використання інструменту Lean Canvas для ефективного планування та розвитку ІТ-стартапів на початкових етапах, зосереджуючись на його адаптації до студентських проєктів у сфері комп'ютерних наук, а також проаналізувати, як Lean Canvas сприяє структурованому підходу до створення бізнес-моделі, валідації ідеї та визначення ключових компонентів успішного цифрового продукту.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У дослідженні використано комплекс загальнонаукових теоретичних методів, які забезпечили глибину, послідовність і логічну обґрунтованість аналізу проблематики створення Lean Canvas та його практичного застосування в освітньому процесі: аналіз застосовувався для поетапного вивчення окремих компонентів Lean Canvas (проблема, цільова аудиторія, ціннісна пропозиція тощо) з метою глибшого розуміння їхньої ролі та взаємозв'язків у структурі бізнес-моделі; для розбору змісту студентських проєктів, фідбеків та презентацій; узагальнення для виокремлення дозволило на основі вивченого досвіду сформулювати загальні висновки щодо ефективності використання Lean Canvas у підготовці фахівців з підприємництва в ІТ-сфері; системний підхід забезпечив цілісне



розуміння процесу побудови Lean Canvas як частини ширшої системи стартап-освіти, де взаємодіють освітні, управлінські та цифрові компоненти; метод конкретизації й систематизації допоміг деталізувати структуру студентських проєктів та систематизувати етапи роботи над Lean Canvas: від формулювання ідеї до презентації та збору фідбеку; моделювання застосовувались при створенні студентами власних моделей стартапів на основі Lean Canvas [8-11].

Таким чином, сукупність використаних методів сприяла комплексному й глибокому вивченню процесу роботи з Lean Canvas як навчального та підприємницького інструменту.

Попри наявність фундаментальних і прикладних робіт, у яких обґрунтовується доцільність застосування Lean Canvas у стартап-екосистемах та підприємницькій освіті, у вітчизняному академічному полі бракує цілісних емпіричних досліджень, що висвітлюють специфіку використання цього інструмента саме в студентських ІТ-проєктах. Залишається недостатньо опрацьованою методика інтеграції Lean Canvas у командну роботу над програмним продуктом із урахуванням:

- взаємодії між ролями (продукт-менеджер, аналітик, розробник, дизайнер, DevOps),
- зв'язку з маркетинговою аналітикою та дослідженнями користувачів,
- узгодження з інженерними практиками (CI/CD, керування вимогами, архітектурне проєктування),
- операціоналізації метрик ефективності (problem–solution fit, product–market fit, показники залученості та конверсії),
- відповідності освітнім результатам і стандартам підготовки ІТ-фахівців.

Додатково фіксується методологічний розрив між декларативним використанням Lean Canvas як «шаблону презентації ідеї» та його застосуванням як інструмента організаційного навчання через ітеративні експерименти. Відсутність усталених протоколів збору та інтерпретації даних (якісних і кількісних) у студентських командах, а також брак типових сценаріїв інтеграції з курсами з управління проєктами, програмною інженерією та UX-дослідженнями, ускладнюють порівнюваність результатів і масштабованість практик.

Отже, наукова проблема полягає у розробленні й верифікації методики застосування Lean Canvas як навчально-прикладного інструмента для підготовки майбутніх ІТ-фахівців, що забезпечує: структуроване формулювання та пріоритизацію гіпотез; експериментальну перевірку гіпотез на основі даних; інтеграцію з інженерними процесами розроблення програмного забезпечення; вимірюваність навчальних і продуктових результатів. Практична проблема полягає у створенні відтворюваних освітніх процедур і артефактів (рубрик оцінювання, чек-листів експериментів, наборів метрик, шаблонів документування), що дозволяють університетським командам стабільно переходити від ідеації до валідованих рішень.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Результати дослідження були отримані в процесі викладання навчальної дисципліни «Підприємництво та Start-Up» для студентів 3 курсу спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка. Обсяг дисципліни складає 180 год (6 кредитів) та викладалася у двох семестрах. Дану дисципліну спроектовано на основі Всеукраїнського інтерактивного курсу «Створення



та розвиток ІТ-продуктів» (наявна відповідна акредитація на право інтеграції курсі в освітні компоненти). В майбутньому планується аналогічна інтеграція в дисципліні «Управління ІТ-проектами» для спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».

Згідно тематичного плану дисципліни практична робота з побудовою моделі Lean Canvas власного продукту відбувається після опрацювання тем про структуру ІТ-продуктів, їхню успішність та ключові метрики (value, retention, product market fit), основи стартап-екосистеми, інноваційну політику підприємств, формування попиту на інновації, командну динаміку в продуктовому ІТ, ролі non-tech фахівців, особливості професії продакт-менеджера, розробку продуктової стратегії, а також після вивчення методик пошуку ідеї для продукту, аналізу цільової аудиторії та визначення MVP. Загалом над моделлю Lean Canvas власного продукту студенти працюють 33 години - початкове створення моделі продукту та по завершенню курсу оновлюють її згідно отриманих даних після збору фідбеків від цільової аудиторії (в ролі яких виступали одногрупники та викладач), опрацювання маркетингових стратегій просуванню продукту, вивчення правових реалізації ІТ-продуктів в Україні.

Оскільки вивчення дисципліни реалізується через проєктний метод навчання із застосуванням командного підходу, модель Lean Canvas власного продукту розробляється колективно групою з 3-4 студентів у декілька етапів. Опишемо детальніше етапи використання Lean Canvas при створенні власного ІТ-продукту.

На першому етапі студенти об'єдналися в команди по 3-4 студенти та обирали ідею для ІТ-продукту або вибрали із запропонованого списку. Загалом було організовано 10 команд з наступними ідеями:

- Платформа для покращення освітнього процесу за допомогою штучного інтелекту.
- Мобільний додаток «EasyMeal» для здорового харчування.
- Мобільний додаток «ExpenseTracker» для контролю витрат, аналітичні звіти про фінансові звички.
- Мобільна карткова мобільна гра з використанням мемів.
- Мобільний спортивний застосунок «Усе в одному» - від мотивації та порад, до замовлення спортивного харчування та тренажерів.
- Платформа «EcoMarket» для купівлі та продажу екологічно чистих продуктів та товарів з мінімальним вуглецевим слідом
- Мобільний маркетплейс для обміну послугами.
- Мобільний додаток «TripMate» для пошуку попутників у поїздках, спільного планування подорожей та економії на витратах.
- Платформа «TripEase» для автоматизованого планування відпусток і подорожей.
- Створення мережі електроскутерів з інтегрованими зарядними станціями для швидкої та екологічної міської мобільності.

В кожній команді були розподілені ролі згідно функцій продуктової команди: аналіз ринку та користувачів (вивчення потреб цільової аудиторії та аналіз ринкових можливостей), розробка продукту (створення функціонального, технічно досконалого та привабливого продукту), тестування та оптимізація (виявлення проблем, їх виправлення та покращення користувацького досвіду), запуск і підтримка (вивід продукту на ринок, збір зворотного зв'язку, оновлення та розвиток функціоналу). Зрозуміло, що поособно ролі не були розподілені, а команда працювала злагоджено по



кожній функції.

Далі здійснюється аналіз схожих проєктів, які вже були організовані та на наступному кроці досліджується їх життєздатність. Визначаються всі плюси та мінуси та потенційні загрози обраної ідеї, використовуючи SWOT аналіз, Колчак Ю. стверджує, що такий аналіз допомагає оцінити внутрішні й зовнішні чинники, що впливають на досягнення бізнес-цілей, формування стратегії та конкурентоспроможність компанії в умовах ринкових викликів [9].

На другому етапі (після вивчення перших тем дисциплін) було проведено вступне заняття із поясненням сутності Lean Canvas та його компонентів. Згідно джерел існує 9 структурних компонентів Lean Canvas: сегменти споживачів або цільова аудиторія, проблема та існуючі альтернативи, унікальна цінність продукту, рішення проблеми, канали просування, потоки прибутку, структура витрат, ключові метрики, прихована перевага. назва кожного структурного компонента може вирізнятися в залежності від наукового джерела та перекладач (Рис.1).

Проблема, біль користувачів, яку вирішуємо	Рішення, розв'язання проблеми	Унікальна пропозиція	Неринкова (прихована) перевага	Сегментація користувачів
СТВОРЮЄМО ЦІННІСТЬ	ЩО ДОНОСИМО	СТВОРЮЄМО ЦІННІСТЬ	ДОКАЗОВІСТЬ	СТВОРЮЄМО ЦІННІСТЬ
Конкуренти, наявні альтернативи	Ключові метрики	Узагальнене формулювання ідеї	Канали просування	Перші користувачі
	ВИМІРЮВАННІСТЬ		ДЕ ДОНОСИМО	
Структура витрат		Прибуток		
ВАРТІСТЬ		ВАРТІСТЬ		

Рис. 1. Стандартний шаблон компонентів Lean Canvas за Ашом Маур'я

На третьому етапі команди працювали над заповненням Lean Canvas для власного проєкту, після чого презентують свої напрацювання під час практичного заняття. Розглянемо опис кожного з компонентів бізнес-моделі Lean Canvas на прикладі ідеї однієї з команд - платформа «EcoMarket» для купівлі та продажу екологічно чистих продуктів та товарів з мінімальним вуглецевим слідом (Рис.2).

Сегменти споживачів або цільова аудиторія для платформа «EcoMarket» це екологічно свідомі споживачі, які шукають екологічно чисті продукти, а особливо молодь, що підтримує екологічний рух, а також родини, які прагнуть зменшити свій вплив на навколишнє середовище.

Проблема та існуючі альтернативи (тут варто описати ключові pain-points цільової аудиторії та вказати, що вже робиться для їх вирішення). Для нашого IT-продукту проблемою є обмежений доступ до екологічно чистих продуктів і незнання їхнього впливу на довкілля. А існуючими альтернативами виступають традиційні супермаркети, які часто не можуть забезпечити екологічно чисті товари або надати

детальну інформацію про екологічність продуктів.



Рис. 2. Результат власної розробки студентів

Унікальною цінністю «EcoMarket» є надання інструменту для покупки екологічно чистих товарів із підтвердженою екологічною сертифікацією, де клієнти можуть дізнатись про вплив кожного продукту на довкілля.

В компоненті «Рішення проблеми» вказується перелік основних можливостей продукту, які напряду вирішують виявлені проблеми. Тобто, це розробка онлайн-маркету з екологічно чистими продуктами та чітким описом екологічності кожного товару, включаючи рейтинг впливу на навколишнє середовище.

Каналами просування продукту є те яким чином розроблювач буде комунікувати зі своєю цільовою аудиторією (ЦА), яким чином буде повідомляти про свій продукт, яким чином продукт дійде до ЦА. Каналами збуту в випадку платформи «EcoMarket» можуть виступати соціальні мережі (Instagram, Facebook, Tik-tok) для залучення еко-активної аудиторії, SEO для кращого позиціонування на ринку та співпраця з екологічними організаціями для проведення рекламних акцій.

Потоки прибутку, тобто самої монетизації продукту платформа «EcoMarket» є продаж товарів або абонентська плата за доступ до преміальних функцій, таких як персоналізовані еко-рекомендації.

У структуру витрат є ключові фіксовані та змінні витрати, необхідні для запуску та підтримки проєкту. Це можуть бути розробка та підтримка платформи, маркетингові витрати на просування та логістичні витрати, пов'язані з доставкою товарів.

Ключові метрики, тобто вимірювані показники (KPI). Вони повинні вимірювати успішність реалізації запланованої бізнес-моделі продукту «EcoMarket». З огляду на це ключовими метриками є кількість покупців та середній чек, рівень задоволеності клієнтів (відгуки, оцінки), залучення нових користувачів через соціальні мережі.

В компоненті прихованої переваги варто написати як буде захений продукт від конкурентів, щоб залишатися конкурентоспроможними у середньостроковій та довгостроковій перспективі. Ось для продукту «EcoMarket» це може бути партнерство з постачальниками, які 100% гарантують еко-стандарти товарів, що важко копіювати конкурентам.

Після пошуку та визначення всіх компонентів Lean Canvas студенти переходять



на третій етап - презентації власної моделі з оцінкою зрозумілості, зручності та корисності використання Lean Canvas.

Презентація передбачає представлення кожного блоку Lean Canvas із поясненням логіки прийнятих рішень: як була сформульована ключова проблема, на яку аудиторію орієнтовано продукт, чим саме вирізняється ціннісна пропозиція, яким чином планується доставка продукту до кінцевого користувача, які канали монетизації обрано тощо. Студенти мають обґрунтувати, чому запропоноване рішення є релевантним для визначеної цільової аудиторії та яким чином воно реалізує поставлену ціль.

Особливу увагу на цьому етапі приділяється оцінці зрозумілості, зручності та практичної цінності самого інструменту Lean Canvas, як з боку команди, так і під час обговорення з іншими учасниками освітнього процесу. Відбувається така собі рефлексія: які компоненти було складно формулювати, що виявилось найціннішим у роботі з цим шаблоном, чи допоміг він краще структурувати ідею стартапу.

Такий формат дозволяє не лише закріпити знання про бізнес-моделювання, але й розвинути навички усної презентації, аргументації, критичного аналізу і командної взаємодії. Публічний захист Canvas-моделі також сприяє формуванню підприємницької впевненості - здобувачі мають змогу презентувати свою ідею як потенційним інвесторам, тренерам чи наставникам в реальних умовах.

І на четвертому етапі відбувається збір фідбеків для глибшого аналізу вражень цільової аудиторії, труднощів та пропозицій щодо покращення власної моделі.

Цей етап має не лише діагностичну, а й аналітичну функцію: завдяки зовнішній оцінці команда отримає можливість побачити сильні й слабкі сторони своєї Lean Canvas, зрозуміти, наскільки чітко передано ідею, чи переконливо сформульовано ціннісну пропозицію, а також наскільки логічно взаємодіють між собою окремі компоненти бізнес-моделі.

Фідбеки надходять як від викладача, так і від однокласників, які виступають у ролі потенційних користувачів, партнерів або інвесторів. Це відбувається у форматі відкритого обговорення під час презентації та за допомогою електронних платформ (Google Forms або SurveyMonkey). Особливу увагу приділяють питанням: чи є продукт дійсно потрібним ринку, чи достатньо точно сформульовано проблему, чи відповідає обрана модель монетизації цільовій аудиторії, і що можна було б спростити, уточнити або переосмислити.

Участь у цьому процесі формує в студентів наставленість на розвиток (growth mindset), заохочує до відкритості до критики та навчає адаптувати продукт до зворотного зв'язку. Зібрані відгуки фіксуються, аналізуються, і на їх основі студенти мають можливість внести обґрунтовані зміни у свою модель Lean Canvas.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розробка бізнес-моделі для стартапу «EcoMarket» на основі SWOT аналізу та інформаційної карти проєкту демонструє потенціал для успішної реалізації ідеї у сфері екологічної онлайн-торгівлі. Визначені сильні сторони, такі як унікальна цінність у вигляді екологічно чистих продуктів, простота користування платформою та підтримка сталого розвитку, створюють основу для залучення цільової аудиторії. Врахування слабких сторін, таких як можливі вищі витрати на екологічно сертифіковані продукти та потреба в надійних постачальниках, дозволяє зменшити ризики та підготуватися до можливих викликів. Виявлені можливості, включаючи розширення на міжнародні ринки та партнерство з еко-організаціями, можуть суттєво підвищити впізнаваність продукту і



залучити нових користувачів. Прогнозовані загрози, зокрема висока конкуренція у сфері онлайн-торгівлі та невизначеність у фінансуванні, потребують стратегії адаптації та ефективного маркетингового плану для досягнення успіху на ринку.

Таким чином, представлена на прикладі бізнес-модель «EcoMarket» формує чітке уявлення про перспективи стартапу, включаючи канали просування, структуру витрат і ключові метрики. Залежно від реалізації запропонованих стратегій, проєкт має потенціал стати популярним і затребуваним у середовищі екологічно свідомих споживачів, що дасть можливість залучити фінансування та розширити свою діяльність.

Загалом, Lean Canvas перетворився на стандартний інструмент не тільки для стартапів, але й для системної розробки цифрових продуктів у сфері ІТ. Його гнучкість, візуальність та здатність до інтеграції з іншими фреймворками роблять його надзвичайно ефективним для навчання, прототипування та стратегії.

Проте, ефективність Lean Canvas напряму залежить від компетентності користувачів і здатності команди працювати з гіпотезами, а не шаблонами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ash Maurya. (n.d.). *Lean Canvas*. Retrieved from <https://ashmaurya.com/>
2. Lobato, V. B. (2025). *From hypothesis to value*. Lund University Repository. <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9212497&fileId=9213027>
3. Ben Rejeb, W., & Bagheri, A. (2025). The Lean StrategyCanvas. *SAGE Open*, 15(2). <https://doi.org/10.1177/2694104X251378451>
4. Higueta, D., & García, D. (2025). *Modelo de negocio para plataforma de aprendizaje en inglés*. EAFIT Repository. <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/989a45af-4b9f-4151-a99e-3b39169467df/content>
5. Torres, D., & Alcántar, V. (2025). TPACK y Lean Canvas como metodología en entornos híbridos. *Apertura, Universidad de Guadalajara Virtual*. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/viewFile/2680/1770>
6. Pongsiri, K., Thanitbenjasith, P., Sribenjachot, S., & Wongmahatlek, J. (2025). Using design thinking to improve how business model design is taught in higher education. *Modern Academic Development and Promotion Journal*, 3(4), 120–166. https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14456/madpiadp.2024.1
7. Libianti, N. A. A. (2025). *Designing “PawsBuddy” pet health platform*. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/170187>
8. Sakrawandi, & Prasetyo, F. D. (2025). How to create innovation: The ultimate guide to proven strategies and business models to drive innovation and digital transformation [Book review of *How to create innovation* by S. F. Dieffenbacher, C. Hüttinger, S. M. Zaninelli, D. Lines, & A. Rein]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1–2. <https://doi.org/10.1080/09537325.2025.2512554>
9. Копчак, Ю., Лобунець, Т., & Луковський, Р. (2024). SWOT-аналіз як важливий інструмент у розробці стратегії бізнесу. *Економіка та суспільство*, (61). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-146>
10. Razabillah, N., Putri Junaedi, S. R., Maria Daeli, O. P., & Arasid, N. S. (2023). Lean Canvas and the Business Model Canvas model in startup piecework. *Startuppreneur Business Digital (SABDA Journal)*.
11. Abramov, V., Astafieva, M., Boiko, M., Bodnenko, D., Bushma, A., Vember, V., Hlushak, O., Zhyltsov, O., Ilich, L., Kobets, N., Kovaliuk, T., Kuchakovska, H., Lytvyn, O., Lytvyn, P., Mashkina, I., Morze, N., Nosenko, T., Proshkin, V., Radchenko, S., & Yaskevych, V. (2021). *Theoretical and practical aspects of the use of mathematical methods and information technology in education and science*. <https://doi.org/10.28925/9720213284km>

**Halyna Kuchakovska**

Candidate of Pedagogical Sciences,
Senior Lecturer at the Department of Computer Science
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-4555-896X
h.kuchakovska@kubg.edu.ua

Karyna Khorolska

PhD in Computer Science,
Associate Professor at the Department of Information and Cyber Security named after prof. Volodymyr Buriachok
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-3270-4494
k.khorolska@kubg.edu.ua

INTEGRATION OF LEAN CANVAS INTO THE TRAINING OF IT SPECIALISTS AS A MECHANISM FOR COGNITIVE SIMPLIFICATION AND RATIONALIZATION OF COMPLEX SOLUTIONS IN THE IT PRODUCT LIFECYCLE

Abstract. This study is devoted to the integration of the Lean Canvas tool into the training of IT specialists as a mechanism for cognitive simplification and rationalization of complex decisions at the early stages of the digital product life cycle. The theoretical basis is the approaches of hypothesis-driven design and experimental verification of assumptions, which allow minimizing uncertainty and resource-intensive errors in student teams. The aim of the article is to conceptualize the role of Lean Canvas in the educational process in the specialties of "Computer Science" and "Computer Engineering" and to substantiate the methodology of its pedagogical integration into the logic of product management (ideation - MVP - product/market fit). The methodology consists of analysis and synthesis of scientific sources, systemic and activity approaches, modeling of educational artifacts (rubrics, checklists, experiment templates) and empirical testing within curricula focused on team project work. The operational framework for applying Lean Canvas in higher education is presented: mapping of risk hypotheses (problem, segments, value, channels, metrics), forming a test plan, linking with engineering practices (requirements management, CI/CD, UX research), as well as a set of performance indicators (problem-solution fit, conversions, engagement). The scientific novelty lies in the combination of epistemological analysis with the practices of organizational learning of student teams and in the introduction of verified success criteria for educational interventions based on Lean Canvas. The practical significance lies in creating a reproducible methodology for integrating this tool into educational modules on entrepreneurship, product management, and software engineering, ensuring transparency of decisions, traceability of artifacts, and rapid closure of feedback loops. The results can be used to update educational programs, improve the quality of student IT projects, and implement evidence-based innovation management practices in the university environment.

Keywords: Lean Canvas; startup; business model; MVP (minimum viable product); target audience; problem-oriented thinking; student project.

REFERENCES

1. Ash Maurya. (n.d.). *Lean Canvas*. Retrieved from <https://ashmaurya.com/>
2. Lobato, V. B. (2025). *From hypothesis to value*. Lund University Repository. <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9212497&fileId=9213027>
3. Ben Rejeb, W., & Bagheri, A. (2025). The Lean StrategyCanvas. *SAGE Open*, 15(2). <https://doi.org/10.1177/2694104X251378451>



4. Higuít, D., & García, D. (2025). *Modelo de negocio para plataforma de aprendizaje en inglés*. EAFIT Repository. <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/989a45af-4b9f-4151-a99e-3b39169467df/content>
5. Torres, D., & Alcántar, V. (2025). TPACK y Lean Canvas como metodología en entornos híbridos. *Apertura, Universidad de Guadalajara Virtual*. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/viewFile/2680/1770>
6. Pongsiri, K., Thanitbenjasith, P., Sribenjachot, S., & Wongmahatlek, J. (2025). Using design thinking to improve how business model design is taught in higher education. *Modern Academic Development and Promotion Journal*, 3(4), 120–166. https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14456/madpiadp.2024.1
7. Librianti, N. A. A. (2025). *Designing “PawsBuddy” pet health platform*. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/170187>
8. Sakrawandi, & Prasetyo, F. D. (2025). How to create innovation: The ultimate guide to proven strategies and business models to drive innovation and digital transformation [Book review of *How to create innovation* by S. F. Dieffenbacher, C. Hüttinger, S. M. Zaninelli, D. Lines, & A. Rein]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1–2. <https://doi.org/10.1080/09537325.2025.2512554>
9. Копчак, Ю., Лобунець, Т., & Луковський, Р. (2024). SWOT-аналіз як важливий інструмент у розробці стратегії бізнесу. *Економіка та суспільство*, (61). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-146>
10. Razabillah, N., Putri Junaedi, S. R., Maria Daeli, O. P., & Arasid, N. S. (2023). Lean Canvas and the Business Model Canvas model in startup piecework. *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*.
11. Abramov, V., Astafieva, M., Boiko, M., Bodnenko, D., Bushma, A., Vember, V., Hlushak, O., Zhyltsov, O., Ilich, L., Kobets, N., Kovaliuk, T., Kuchakovska, H., Lytvyn, O., Lytvyn, P., Mashkina, I., Morze, N., Nosenko, T., Proshkin, V., Radchenko, S., & Yaskevych, V. (2021). *Theoretical and practical aspects of the use of mathematical methods and information technology in education and science*. <https://doi.org/10.28925/9720213284km>

