

Л. О. Петкова,
М. В. Рябоконт

ВНУТРІШНІ ФАКТОРИ ЕФЕКТИВНОСТІ СТАРТАП-АКСЕЛЕРАТОРІВ ВЕНЧУРНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Представлене наукове дослідження присвячене виявленню внутрішніх факторів ефективності стартап-акселераторів венчурного підприємництва за рахунок застосування математичних та статистичних методів. На основі розрахунку форм регресійної залежності динаміки капіталізації найбільших бізнес-стартап-акселераторів від аналізованих вільних аргументів функцій виявлено внутрішні фактори підвищення ефективності їх діяльності. Також в рамках авторської статті розроблено регресійні моделі впливу кількості проектів, які пройшли програму акселерації, від загальної кількості зареєстрованих проектів та рівня початкового інвестування аналізованих стартап-акселераторів від їх капіталізації. Це дає змогу сформулювати результативні економіко-організаційні моделі позиціонування стартап-акселераторів, де увага акцентується на формуванні, перш за все, медійної, юридичної та менторської підтримки.

Ключові слова: акселератор, регресійні моделі, динаміка, капіталізація, функція, фактори, ефективність, венчурне підприємництво, інвестування.

Актуальність проблеми. В останні роки слід відзначити масштабне зростання популярності прискорювачів, коротких програм, доступу до з'єднання молодих підприємців і потенційних інвесторів. Як і будь-яка нова ініціатива, вона не підкріплена відповідним фактичним матеріалом, щоб визначити, наскільки ефективні ці програми при створенні успішних підприємств. В той же час, в умовах науково-технічної революції і переходу до інновацій у реальному секторі економіки, від інноваційної та венчурної активності залежить економічне зростання і конкурентоспроможність підприємств, можливість зміцнення та оновлення їх матеріальної бази, забезпечення присутності і розвитку на ринку та ефективного відтворення. Світовий досвід свідчить, що одним із механізмів активізації інноваційної діяльності є застосування і розвиток платформ акселерації та інкубації, в яких основним видом інвестицій стає венчурний капітал. У даний час у всьому світі розвивається індустрія прискорювачів запуску, що надає підприємцям ресурси і капітал, необхідні для перетворення їх стартапів в успішні підприємства. Перша модель прискорювача була розроблена і впроваджена в Кембриджі компанією «Y-Combinator» більше 10 років тому, а в даний час статистика заявляє про глобальну присутність близько 400 прискорювачів, інкубаторів та інших інституцій. У Сполучених Штатах Америки і Канаді зростання галузі прискорювачів досягло максимуму в 2012 році, але продовжує зростати швидкими темпами щороку. Ця індустрія на сьогодні швидкими темпами розвивається і в Європі. Розвиток стартап-акселераторів та інкубаторів також швидко відбувається в таких регіонах, як Латинська Америка, Азія та Океанія, Близький Схід, де поєднання приватного і державного капіталу підживлює сплеск стартапів і прискорювачів. Цікаво відзначити, що, хоча загальний обсяг інвестицій до країн Європи становить трохи менше половини обсягів США і Канади, європейські прискорювачі інвестували в майже рівну кількість стартапів, причому кожен регіон становить близько однієї третини від загального глобального числа прискорених стартапів. Прискорювачі в Латинській Америці інвестували в 1 333 стартапи, що становить близько 15 % від загального обсягу. Прискорювачі Азії і Океанії збільшили капіталізацію на 14,7 %, а прискорювачі на Близькому Сході мали тренд підвищення майже на 7,5 % від загального обсягу в світі. Ці умови є необхідними і достатніми для розвитку і застосування венчурного капіталу при фінансуванні інновацій. У таких умовах актуальним є проведення аналізу впливу внутрішніх факторів на ефективність акселерації та інкубації венчурного підприємництва, що дасть змогу виявити джерела і механізм підвищення ефективності діяльності організацій зазначеного типу.

Аналіз останніх джерел досліджень і публікацій. Останні публікації з зазначеної проблематики представлені такими науковцями, як Шейн С. [10], Грехем П. [4], Гонсалес Ж. [6], Маналак К [8]. Однак слід підкреслити, що на сьогодні наукові дослідження, які акцентують увагу на підвищенні ефективності діяльності інституцій акселерації та інкубації венчурного підприємництва, мають фрагментарний характер.

Формулювання цілей статті. Метою статті є виявлення джерел і механізмів підвищення ефективності діяльності інституцій акселерації та інкубації венчурного підприємництва.

Викладення основного матеріалу дослідження. Для виявлення саме ключових компетенцій, що дають змогу організаціям з акселерації та інкубації найбільш ефективно використовувати наявні фактори виробництва, нами було сформовано пул найрезультативніших організацій, визначено показники для розрахунку кореляційно-регресійних матриць за основними показниками їх статистичної звітності. Серед показників, які доступні для проведення авторського аналізу, та, на нашу думку, мають вагоме значення, слід виділити наступні: початкове інвестування (тис. дол. США); загальна кількість зареєстрованих проектів (у % від кількості заявок); обсяги капіталізації (тис. дол. США). Першою інституцією, що за результатами попереднього розділу є найбільшою за показником капіталізації, є «Y-Combinator». Всі венчурні інвестори пропонують певну комбінацію матеріальної та нематеріальної допомоги. У випадку «Y-Combinator» фінанси відіграють значно меншу роль. Найважливіше, на чому акцентує увагу «Y-Combinator» – це робота зі стартапами щодо їхніх ідей. Фахівці акцентують увагу на визначенні того напрямку, в якому повинна бути розгорнута невелика ідея, або точка, з якої починати завойовувати великий, але невизначений ринок. Головними відмінностями позиціонування «Y-Combinator» є наступні характеристики. Так, двічі на рік «Y-Combinator» інвестує певну суму грошей у велику кількість стартапів. На даний час діють дві програми на рік – з січня по березень та з червня по серпень. Більшість засновників у кожному запуску, який фінансується, повинні перейти до зони тримісячного пакету. Протягом цих трьох місяців засновники беруть участь у робочих програмах групи кожні два тижні і можуть зустрічатися з партнерами та експертами у робочий час так часто, як це потрібно [7]. Під час першого етапу програми також проводяться щотижневі зустрічі, до яких запрошуються фахівці в цільових сферах. Як правило, доповідачі включають засновників стартапів, венчурних інвесторів, журналістів та керівників від відомих технологічних компаній. Спікери часто консультують або інвестують в стартапи, які вони оцінюють під час зустрічі. Після десяти тижнів програми колектив «Y-Combinator» влаштовує Демо-день, коли всі засновники можуть представляти свої продукти та послуги спеціально відібраній аудиторії інвесторів та ЗМІ. Загалом, динаміку кількісних характеристик діяльності «Y-Combinator» за 2013-2017 рр. представлено на рис. 1.

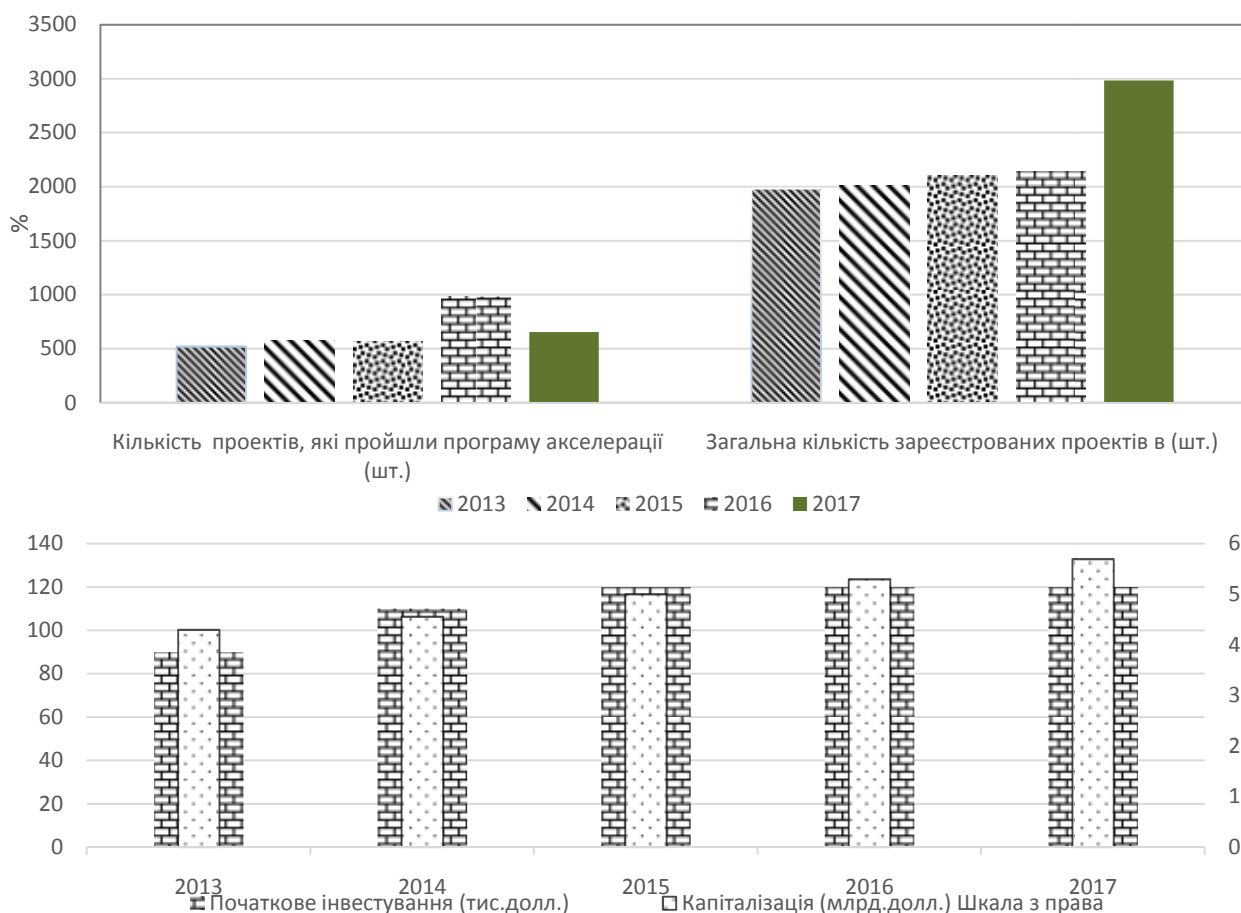


Рис. 1. Динаміка кількісних характеристик діяльності Y-Combinator за 2013–2017 рр. [15, 16]

Основним акцентом у своїй діяльності «Y-Combinator» представляє залучення цільових категорій до процесу подальшої акселерації. А саме: перший, демо-день, відбувається приблизно через 2 тижні. Метою заходу є прагнення переконатися, що всі знають, над чим працюють, вислухати пропозиції інших сторін, якщо вони можуть допомогти, і змусити засновників почати думати про те, як представити власний проєкт. Однак, на цьому етапі винахідники повинні зосередитися більше на побудові стратегії подальшого розвитку проєкту, ніж на уявленні просто на рівні ідеї.

До кінця циклу «Y combinator» запрошує 5 або 6 кращих учасників з числа випускників, щоб оцінити їхній досвід і давати поради щодо подальшого розвитку. Також, напередодні «Demo-day» «Y-combinator» проводить захід під назвою «День випускників», який має той же формат, як і «Demo-day», але для числа лише з випускників. Мета полягає в тому, щоб визначити останні помилки з усіх представлених проєктів перед різною аудиторією. Також у процесі акселерації «Y-combinator» може організовувати конференції, на яких виступають ментори і випускники. Це дозволяє організувати дискусію, не турбуючись про те, що помилки можуть повторюватися. Вони не є частиною будь-якого конкретного циклу. Таким чином «Y-combinator» акцентує увагу на підготовці не тільки самого проєкту, виділивши продукт, але й підтримує та тренує команду, формуючи здатність стартапу масштабуватися та пристосовуватися до ринку. Багато практик, які застосовуються в процесі програми акселерації, мають закритий характер, тому висвітлення в рамках описової частини дослідження має проблематичний характер. Тому для визначення ключових практик, які формують ядро результативного функціонування «Y-combinator» та інших інституцій подібного характеру нами було обрано вихідні дані для розрахунку матриць регресійної залежності динаміки капіталізації від аналізованих вільних аргументів функцій: X1 (кількість проєктів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок)); X2 (загальна кількість зареєстрованих проєктів (у % від кількості заявок)); X3 (початкове інвестування (тис. дол. США)). На основі такого підходу, на відміну від існуючих досліджень, є можливість довести гіпотезу про те, що обсяги фінансування проєктів і кількість проєктів, які відбираються для проходження програми акселерації, не впливають на успішність діяльності інституцій даного типу. І довести, що саме якісні характеристики цього процесу, які виражаються в підготовлених програмах акселерації та інкубації, мають ключове значення. Загалом, підсумкова таблиця форм регресійної залежності динаміки капіталізації «Y-Combinator» від аналізованих вільних аргументів функцій за 2013 – 2017 рр. представлена в табл. 1.

Таблиця 1

Підсумкова таблиця форм регресійної залежності динаміки капіталізації «Y-Combinator» від аналізованих вільних аргументів функцій за 2013-2017 рр.

Регресійні моделі	Вільні аргументи функцій		
	X1 (кількість проєктів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок))	X2 (загальна кількість зареєстрованих проєктів (у % від кількості заявок))	X3 (початкове інвестування (тис. дол. США))
Лінійна	$y = -1,0825x + 32,474$	$y = -0,4115x + 5,4547$	$y = -5,2874x + 140,37$
Логарифмічна	$y = -5,165\ln(x) + 35,296$	$y = -1,706\ln(x) + 6,1607$	$y = -20,72\ln(x) + 147,69$
Статечна	$y = 37,372x^{-0,211}$	$y = 7,2775x^{-0,474}$	$y = 152,69x^{-0,18}$
Експоненційна	$y = 33,408e^{-0,045x}$	$y = 5,9763e^{-0,114x}$	$y = 143,27e^{-0,046x}$
Поліноміальна	$y = 32,197x^2 - 259,89x + 545,19$	$y = 0,2025x^2 - 2,0981x + 8,9058$	$y = -14,397x^2 + 114,61x - 104,95$
Коефіцієнт детермінації			
Лінійна	$R^2 = 0,0199$	$R^2 = 0,2759$	$R^2 = 0,4054$
Логарифмічна	$R^2 = 0,0285$	$R^2 = 0,2791$	$R^2 = 0,3663$
Статечна	$R^2 = 0,0335$	$R^2 = 0,2589$	$R^2 = 0,3663$
Експоненційна	$R^2 = 0,0242$	$R^2 = 0,2549$	$R^2 = 0,4054$
Поліноміальна	$R^2 = 0,98$	$R^2 = 0,2863$	$R^2 = 0,874$

Як свідчать показники, авторська гіпотеза має право на існування. Так, в процесі авторського аналізу незалежні аргументи було протестовано на наявність зв'язку з динамікою капіталізації та виявлено, що з 12 конфігурацій впливу X_1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок)), X_2 (загальна кількість зареєстрованих проектів (у % від кількості заявок)), X_3 (початкове інвестування (тис. дол. США)) на динаміку капіталізації, тільки у двох випадках регресійне рівняння мало достатній рівень коефіцієнту детермінації [14]. В першому випадку було розраховано, що для «Y-Combinator» рівень капіталізації може бути описаний аргументом X_3 (початкове інвестування (тис. дол. США)) у формі поліноміальної регресійної залежності $y = -14,397x^2 + 114,61x - 104,95$ з коефіцієнтом детермінації $R^2 = 0,874$. Зазначене рівняння свідчить, що у «Y-Combinator» збільшення кількості фінансування на кожен проект перед проходженням програми акселерації підвищує вірогідність його успішного випуску та масштабування. У другому випадку було розраховано, що для «Y-Combinator» рівень капіталізації може бути описаний аргументом X_1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок)) також у формі поліноміальної залежності з рівнянням $y = 32,197x^2 - 259,89x + 545,19$ та коефіцієнтом детермінації $R^2 = 0,98$, що значно вищий, ніж у першому випадку. В цілому, слід зазначити, що попри достатню дискусійність проблематики організації та акселерації венчурного підприємництва, авторський аналіз дає змогу стверджувати, у випадку з «Y-Combinator» основними чинниками, які позитивно впливають на позиціонування цієї інституції, є рівень фінансування та саме конфігурація практик щодо організації самої програми акселерації [16].

Наступним об'єктом аналізу став відомий бренд «Techstars». На відміну від «Y-combinator», «Techstars» хоча і має також тримісячну програму, але не регламентує, як діяти учасникам. Зазначена інституція акцентує увагу на створенні середовища, яке сприяє щоденному запуску нових проектів, оточуючи їх людьми, які надихатимуть на подальший успішний розвиток. Наступною характерною рисою позиціонування є те, що «Techstars» пропонує з великого набору наставників виявити 3-5 провідних наставників, які будуть готові допомагати у розробці продуктів на відповідних ринках, а також нададуть цінну інформацію, яка допоможе швидко розвивати компанію. Іншою характерною рисою «Techstars» є те, що поряд з пропонованими провідними наставниками, команди співпрацюють з спеціалістами які допомагають визначити свою стратегію залучення коштів та підготувати зустрічі з інвесторами. Таким чином, адміністрація інституції дає змогу передавати своє бачення та готуватися до зустрічі з інвесторами, партнерами та іншими ключовими зацікавленими особами, які можуть допомогти сформуванню майбутнього нового проекту. Загалом підсумкова таблиця форм регресійної залежності динаміки капіталізації Techstars від аналізованих вільних аргументів функцій за 2013 – 2017 рр. зображена в табл. 2.

На відміну від інших, платформа «Techstars» унікальна серед прискорювачів, оскільки управляє чотирнадцятьма різними програмами в одинадцяти містах США та Європи. Глибина і широта мережі «Techstars» означає, що компанії мережі підтримуються місцевими фахівцями і персоналом в більшості великих міст США. Кожна локація має свою локально орієнтовану організаційну програму. Тому коли стартапери заснували свою компанію в тому ж місті/регіоні, де вони пройшли, програми «Techstars», вони можуть максимально використовувати локальні мережі, які вони створюють під час програми; до того ж, через особисті причини засновники можуть віддати перевагу розташування проекту ближче до дому, або в місто, яке, на їхню думку, більш вигідне для довгострокового успіху [11]. Іншим характерним аспектом діяльності «Techstars», що вирізняє його серед інших організацій подібного роду, є «StartupWeekend» – це потужний спосіб перетворити мрії в реальність протягом всього декількох днів. Так, в рамках цього підходу організуються конференції, які дають змогу акумулювати потоки свіжих ідей від підприємців. Узагальнюючи модель позиціонування цієї інституції, можна стверджувати, що адміністрація багато уваги приділяє саме питанням і проблемам формування мереж менторів за всім спектром функціональних вимірів, що і забезпечує успіх [12]. В цілому, підсумкова таблиця форм регресійної залежності динаміки капіталізації «Techstars» від аналізованих вільних аргументів функцій за 2013-2017 рр. представлена в табл. 2.

Таблиця 2

Підсумкова таблиця форм регресійної залежності динаміки капіталізації Techstars від аналізованих вільних аргументів функцій за 2013-2017рр. [12]

Регресійні моделі	Вільні аргументи функцій		
	X1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок))	X2 (загальна кількість зареєстрованих проектів (% від кількості заявок))	X3 (Початкове інвестування (тис.дол.))
Лінійна	$y = 577,5x - 1659,9$	$y = 0,0002x + 3,9694$	$y = 0,0083x + 3,3583$
Логарифмічна	$y = 2498,9\ln(x) - 2819,8$	$y = 0,3015\ln(x) + 1,9917$	$y = 0,8721\ln(x) + 0,1815$
Статечна	$y = 7,7223x^{3,1965}$	$y = 2,4974x^{0,0709}$	$y = 1,6362x^{0,2045}$
Експоненційна	$y = 34,057e^{0,7387x}$	$3,9761e^{4E-05x}$	$y = 3,4465e^{0,002x}$
Поліноміальна	$y = -2687,5x^2 + 23690x - 51280$	$y = -5E-07x^2 + 0,0019x + 2,4507$	$y = -0,0002x^2 + 0,0433x + 1,55$
Коефіцієнт детермінації			
Лінійна	$R^2 = 0,7726$	$R^2 = 0,2722$	$R^2 = 0,4762$
Логарифмічна	$R^2 = 0,787$	$R^2 = 0,3328$	$R^2 = 0,4801$
Статечна	$R^2 = 0,7837$	$R^2 = 0,3408$	$R^2 = 0,4889$
Експоненційна	$R^2 = 0,7759$	$R^2 = 0,2789$	$R^2 = 0,4845$
Поліноміальна	$R^2 = 1$	$R^2 = 0,6581$	$R^2 = 0,4857$

Як свідчать дані, авторська гіпотеза, як у випадку з «Y-combinator», також має місце для існування. В процесі авторського аналізу незалежні аргументи було протестовано на наявність зв'язку з динамікою капіталізації та виявлено, що з 12 конфігурацій впливу X1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок)), X2 (загальна кількість зареєстрованих проектів (% від кількості заявок)), X3 (початкове інвестування (тис. дол. США)) на динаміку капіталізації, у чотирьох випадках регресійне рівняння мало достатній рівень коефіцієнту детермінації. Слід зазначити, що для «Techstars» рівень капіталізації може бути описаний аргументом X1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок)) у різних комбінаціях: по-перше, лінійної $y = 577,5x - 1659,9$; по-друге, логарифмічної $y = 2498,9\ln(x) - 2819,8$; по-третє, статечної функції $y = 7,7223x^{3,1965}$; по-четверте, експоненційної $y = 34,057e^{0,7387x}$; по-п'яте, поліноміальної $y = -2687,5x^2 + 23690x - 51280$. До того ж, коефіцієнти детермінації у всіх перерахованих варіантах мають показник більше 0,7 що свідчить про високий рівень точності моделей. Також слід відмітити, що характерною рисою є відсутність зв'язку між загальною кількістю зареєстрованих проектів в (% від кількості заявок); X3(початкове інвестування (тис. дол. США)) та капіталізацією. В цілому, слід зазначити, що попри достатню дискусійність проблематики організації та акселерації венчурного підприємництва, авторський аналіз дає змогу стверджувати, у випадку з «Techstar» основними чинниками, які позитивно впливають на позиціонування цієї інституції, є конфігурація практик щодо організації самої програми акселерації [14]. Наступним об'єктом аналізу, що за своїми функціональними характеристиками має достатній рівень капіталізації, є «China accelerator».

В рамках авторського аналізу зазначена інституція має досить значну цінність, оскільки для репрезентативності вибірки, географічно та інституційно досить суттєво відрізняється від аналізованих вище акселераторів. Так, «China accelerator» – це провідний прискорювач стартапів в Китаї, це програма, яка допомагає інтернет-стартапам з усього світу перетинати кордони. У випадку з «China accelerator» підсумкова таблиця форм регресійної залежності динаміки капіталізації «China accelerator» від аналізованих вільних аргументів функцій за 2013-2017 рр. свідчить про наявність поліноміальної залежності « $y = 0,001x^2 - 1,2126x + 656,62$ » з коефіцієнтом $R^2 = 0,7048$ від X1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок)).

Таблиця 3

**Підсумкова таблиця форм регресійної залежності динаміки капіталізації
«China accelerator» від аналізованих вільних аргументів функцій за 2013-2017 рр. [48]**

Регресійні моделі	Вільні аргументи функцій		
	X1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок))	X2 (загальна кількість зареєстрованих проектів (у% від кількості заявок))	X3 (початкове інвестування (тис. дол. США))
Лінійна	$y = 0,0418x + 265,44$	$y = -0,0209x + 295,8$	$y = 3,1x + 283,1$
Логарифмічна	$y = 25,362\ln(x) + 128,4$	$y = -2,908\ln(x) + 307,19$	$y = 7,2627\ln(x) + 285,45$
Статечна	$y = 177,14x^{0,0774}$	$y = 304,65x^{-0,008}$	$y = 285,29x^{0,0248}$
Експоненційна	$y = 269,05e^{0,0001x}$	$y = 294,95e-6E-05x$	$y = 282,91e^{0,0107x}$
Поліноміальна	$y = 0,001x^2 - 1,2126x + 656,62$	$y = -0,0084x^2 + 2,6942x + 78,072$	$y = -0,2143x^2 + 4,3857x + 281,6$
Коефіцієнт детермінації			
Лінійна	$R^2 = 0,0248$	$R^2 = 0,0005$	$R^2 = 0,1276$
Логарифмічна	$R^2 = 0,0233$	$R^2 = 0,0004$	$R^2 = 0,1131$
Статечна	$R^2 = 0,0186$	$R^2 = 0,0002$	$R^2 = 0,1131$
Експоненційна	$R^2 = 0,0198$	$R^2 = 0,0003$	$R^2 = 0,1305$
Поліноміальна	$R^2 = 0,7048$	$R^2 = 0,3086$	$R^2 = 0,1284$

Висновки. Отже, на основі розрахунку форм регресійної залежності динаміки капіталізації від аналізованих вільних аргументів функцій нами було виявлено результати, які характеризуються значним рівнем наукової новизни. По-перше, в рамках авторського дослідження, що проводилось на основі трьох найбільш значних за капіталізацією стартап-акселераторів, виявлено, що такі аргументи моделей, як X2 (загальна кількість зареєстрованих проектів (у % від кількості заявок)) та X3 (початкове інвестування (тис. дол. США)) досить опосередковано впливають на кінцевий результат, на капіталізацію. Цей факт підтверджується не тільки розробленими регресійними моделями, а й офіційними даними. На противагу цьому, серед аналізованих інституцій спостерігався досить високий відсоток впливу такого аргументу, як X1 (кількість проектів, які пройшли програму акселерації (% від кількості заявок)). Аналіз офіційної статистики свідчить, що всі аналізовані інституції акцентують свою діяльність не скільки за кількісними показниками, що виражаються у наборах до програм акселерації та інкубації, проте якісних характеристик. Так, однією з ключових характерних рис є розробка унікальних організаційних програм, які хоча й мають досить схожу структуру, проте відрізняються підходом до виконання та диференціацією людських ресурсів. Аналізовані інституції продемонстрували значні вкладення саме в розвиток місцевих мереж, створення значної стартап-інфраструктури, каталогу менторів (у випадку з «Techstars»). Важливими є формування зустрічей з потенційними інвесторами, що проводяться тричі за цикл (у випадку з «Y-Combinator»). Авторський аналіз впливу внутрішніх факторів на ефективність акселерації та інкубації венчурного підприємництва доводить, що зростання популярності прискорювачів, коротких програм, доступу до з'єднання ранніх підприємців і потенційних інвесторів має місце, перш за все, за рахунок якісних характеристик. Замість формування значних грошових вкладень нові стартап-проекти потребують, перш за все, медійної, юридичної, економічної та інших вимірів підтримки. В таких умовах розробка перспективних напрямів розвитку інжинірингових шкіл на засадах комплексних рішень програм акселерації має значний інтерес та практичну цінність з огляду на новітні умови зовнішнього середовища.

Список використаної літератури

1. China's innovation incubators: platforms for partnerships URL: https://www.asiapacific.ca/sites/default/files/filefield/apfc_report_incubators-pd05.pdf
2. Chin accelerator. URL: <https://chinaccelerator.com/2018%E6%96%B0%E5%B9%B4%E7%A4%BC%E7%89%A9-19-books-podcasts-recommend-2018/naked-statistics/>
3. Global Accelerator Learning Initiative (GALI). URL: <https://www.galidata.org/accelerators/>

4. Graham, Paul (January 2009). "California Year-Round". Y Combinator. Retrieved October 22, 2016. URL: <http://old.ycombinator.com/ycca.html>
5. Healthcare startup incubators and accelerators to know. URL: <https://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/12-healthcare-startup-incubators-and-accelerators-to-know.html>
6. Leatherbee M., Gonzalez-Uribe J. The Effects of Business Accelerators on Venture Performance: Evidence from Start-Up Chile. *Academy of Management Proceedings*. Academy of Management, 2017. T. 2017. №. 1. C. 11659.
7. Main statistics of worldwide Seed Accelerators. URL: <https://www.seed-db.com/accelerators>
8. Manalac, Kat. "YC Office Hours in 11 Countries This Fall". Y Combinator Posthaven. Retrieved 10 September 2016. URL: <https://blog.ycombinator.com/yc-office-hours-in-11-countries-this-fall>
9. MassChallenge URL: <http://masschallenge.org/>
10. Shane S., Nicolaou N. Exploring the changing institutions of early-stage finance *Journal of Institutional Economics*. 2017. C. 1–17.
11. Techstars Alumni Companies. Techstars. URL: <https://www.techstars.com/companies/>
12. Techstars StartupWeekend URL: <https://startupweekend.org/>
13. The 15 Best Startup Accelerators in the U.S. URL: <https://www.inc.com/will-yakowicz/the-15-best-startup-accelerators-in-the-us.html>
14. The Techstars Foundation Statistic. URL: <http://impact.techstars.com/3/>
15. Tips for a Successful Y Combinator Application. URL: <https://www.codementor.io/blog/tips-for-successful-y-combinator-application-1bz78dcb2y>
16. What Happens at Y Combinator. URL: <http://www.ycombinator.com/atyc/#fundraising>

**L. O. Petkova,
N. V. Ryabokon**

INTERNAL FACTORS OF THE START-UP EFFICIENCY OF ACCELERATORS OF VENTURE BUSINESS

The task of the presented scientific research is the identification of internal factors of the startup accelerators of venture business activity through the use of mathematical and statistical methods. Based on the calculation of the forms of regression dependence of capitalization dynamics of the largest business ports of accelerators on the analyzed free arguments of functions, internal factors of increasing the efficiency of their activities are revealed. Also, within the author's article, regression models of the influence of the number of projects that have passed the accelerated program from the total number of registered projects and the level of initial investment of analyzing accelerators from their capitalization are developed. The solution of this task allows to form effective economic and organizational models for the positioning of startup accelerators, where attention is focused on the formation, first of all, of media, legal and mentoring support.

Keywords: *accelerator, regression models, dynamics, capitalization, function, factors, efficiency, venture entrepreneurship, investment.*

Стаття надійшла до редакції 04.06.2018 р.