

УДК 332.145: 332.024

Вавдіюк Н. С., д.е.н., професор,

Качановський В. О., аспірант

Луцький національний технічний університет

ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ СТАРТАПУ

У статті наведено порівняльний аналіз існуючих методів розрахунку ефективності фінансування до принципів фінансового менеджменту. Обґрунтовано доцільність використання методів фінансування (методи Беркуса, підсумовування факторів ризиків, порівняльний, балансової та ліквідаційної вартості, дисконтованого грошового потоку, венчурного капіталу та першого Чикагського методу) на стадіях інноваційного циклу управління стартапом. Це сприятиме удосконаленню процесу прийняття інвестиційних рішень щодо визначення доцільності стартапу, вартості частки інвестора, розподілу ризиків між учасниками проекту.

Ключові слова: фінансовий менеджмент стартапу, методи фінансування стартапу, інвестиційне управлінське рішення

Vavdiyuk N., Kachanovskii V.

FINANCIAL MANAGEMENT OF A STARTUP

The article presents a comparative analysis of existing methods of calculating the efficiency of financing to the principles of financial management. Start-up financial management is an entity's activity aimed at managing finances using methods, techniques and leverages to increase profitability and minimize risks during the start-up process.

The main principles of the startup financial management should include: the need for a return of financial resources, which will help maintain the investor's continuing solvency; Ensuring high growth rates of income and capital, which ensures high return on the startup of the project and effective investor activity in the long run; minimize the investment risks of implementing the project startup.

Search for sources of financing the projects is the most important task of financial management of a startup. All of investment resources are divided into three main groups: own, involved and borrowed. The implementation of a startup depends on the volume of investments. It is important for business founders to determine the amount of investment, and for the investor – to assess the investments' risk in the startup and the benefits that he will receive.

Startup starts with the idea of a product, and then it is necessary to find the appropriate methods for managing it. In addition to the idea of a successful startup, the following key elements of management include: planning, organization, leadership and motivation, control over types of management: innovation, finance, production, marketing. Accordingly, the main tasks of managing the startup will be: generation of

new ideas and their implementation into a new product, the formation of strategic plans, effective management, providing the necessary resources.

Depending on the management of the startup, the feasibility of using financing methods: Berkus methods, summing up of risk factors (RFS), comparative, book value and liquidation value, dystoned cash flow, venture capital and the first Chicago methods has been substantiated at the stages of the innovation cycle of the startup management: seed stage, startup stage, growth stage, expansion stage and exit stage. This will help to improve the process of making investment decisions on determining the feasibility of a startup, the cost of an investor's share, and the distribution of risks between project participants. The evaluation of the startup provides an opportunity to evaluate them from the point of investment attractiveness view by the main indicators of net present value, the internal rate of return and profitability of the project, the payback period and the auxiliary: innovation, prevalence, profitability, duration of consumption and production, etc.

Keywords: financial management of a startup, methods of financing a startup, investment management decision

Вавдиюк Н. С., Качановский В. О.

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ СТАРТАПОВ

В статье приведен сравнительный анализ существующих методов расчета эффективности финансирования согласно принципам финансового менеджмента. Обоснована целесообразность использования методов финансирования (методы Беркуса, суммирование факторов рисков (RFS), сравнительный, балансовой и остаточной стоимости, дистонированного денежного потока, венчурного капитала и первого Чикагского метода) на стадиях инновационного цикла управления стартапом. Это будет способствовать совершенствованию процесса принятия инвестиционных решений по определению целесообразности стартапа, доли инвестора, распределения рисков между участниками проекта.

Ключевые слова: финансовый менеджмент стартапа, методы финансирования стартапа, инвестиционное управленческое решение

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Інструменти прийняття управлінських рішень з доцільності фінансування стартапу приймаються використовуються менеджером проекту та інвестиційним менеджером. Суперечності з оцінки прибутковості від реалізації стартапу потребують додаткової оцінки його поточної вартості, очікуваних прибутків та капіталізації в майбутньому. Тому необхідно визначити методи оцінки фінансування стартапами, які що дозволять визначити обсяги інвестицій на різних етапах його реалізації.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Методичні основи дослідження методів

фінансування стартапів здійснюють зарубіжні та вітчизняні вчені, а саме: Д. Беркус, Ф. Бертоні, Ф. Боєр, Р. Брейлі, Л. Гріллі, М. Колombo, та ін.

Вчені апробуюють методи застосування венчурного капіталу в національній економіці. Недостатньо дослідженими залишаються питання обґрунтування фінансування стартапів залежно від етапів їх менеджменту та результатів втілення.

Цілі статті. Сформувані принципи вибору методів фінансування залежно від етапів менеджменту стартапу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Фінансовий менеджмент стартапу – це діяльність суб'єкта господарювання, спрямована на управління фінансами з використання методів, прийомів і важелів для підвищення прибутковості і мінімізації ризиків протягом реалізації стартапу.

До основних принципів фінансового менеджменту стартапу слід віднести [1; 2]: необхідність повернення фінансових коштів, що сприятиме підтриманню постійної платоспроможності інвестора; забезпечення підвищених темпів зростання доходу та капіталу, що дозволяє забезпечити високу дохідність стартап проекту та ефективну діяльність інвестора у довгостроковій перспективі; мінімізацію інвестиційних ризиків реалізації стартап проекту.

Пошук джерел фінансування проектів найважливішим завданням фінансового менеджменту стартапу. Усі джерела формування інвестиційних ресурсів поділяються на три основні групи: власні; залучені; запозичені. Реалізація стартапу залежить від обсягів інвестицій. Для засновників бізнесу важливим є визначення суми інвестицій, а для інвестора – оцінка ризику вкладень в стартап і вигоди які він отримає.

Розглянемо методи оцінки стартапів, реалізація яких сприятиме їх оцінці за допомогою відповідних розрахунків (табл. 1) [1–7].

Таблиця 1

Методи оцінки вартості стартапу

Метод	Особливість
1	2
Метод Беркуса	Визначення п'яти ключових факторів оцінки
Метод підсумовування факторів ризиків (RFS)	Врахування 12 стандартних факторів ризику

продовж. табл. 1

1	2
Порівняльний	Розрахунок середньої вартості на основі подібних проектів; KPI
Балансова вартість	Розрахунок матеріальних активів проекту
Ліквідаційна вартість	Оцінка на основі мінімальної вартості матеріальних активів
Дисконтований грошовий потік	Оцінка, що будується на сумі усіх майбутніх грошових потоків
Перший Чикагський метод	Оцінка по середньозваженому числу трьох інших сценаріїв оцінки
Метод венчурного капіталу	Оцінка на базі показника ROI, який очікується інвесторами

Застосування *методу Беркуса* надасть відповідь на запитання: «Чи зможе вартість стартапу досягнути 20 млн. дол. через 4 роки після заснування?». Оцінювання за методом Беркуса базується на визначенні п'яти ключових факторів: оцінка в \$1,4 млн:

1. Етап «Ідея (базове значення)» – \$300 тис.
2. Етап «Прототип (технологія)» – \$500 тис.
3. Етап «Ефективність команди менеджменту» \$300 тис.
4. Етап «Стратегічні відносини (вихід на ринок)» – \$200 тис.
5. Етап «Випуск продукту або продаж» – \$100 тис.

Припустимо, що попередня оцінка стартапу в 1,4 млн. дол. Відповідно, слід деталізувати витрати на реалізацію стартапу та визначити резерви поліпшення процесу управління. Вважається, що вартість попередньої грошової оцінки стартапу не повинна перевищувати 2 млн. дол.

Метод підсумовування факторів ризиків (RFS) є продовженням методу Беркуса, адже за цим методом визначається початкова вартість стартапу. А на наступному етапі початкову вартість модифікують залежно від впливу 12 факторів ризику, приманних стартапам на стадії розвитку (табл. 2).

Таблиця 2

Приклад методу підсумовування факторів ризиків (RFS)

Види ризиків	Якісна оцінка	Кількісна оцінка	Початкова вартість
1	2	3	4
			\$1 500 000
1. Ризик менеджменту	Дуже низький	+\$500 000	\$2 000 000
2. Стадія бізнесу	Середній	-	\$2 000 000

продовж. табл. 2

1	2	3	4
3. Законодавчі/політичні ризики	Середній	-	\$2 000 000
4. Виробничі ризики	Середній	-	\$2 000 000
5. Ризики збуту та виробництва	Середній	-	\$2 000 000
6. Ризик фінансування/ залучення капіталу	Середній	-	\$2 000 000
7. Ризик конкуренції	Дуже високий	-\$500 000	\$1 500 000
8. Технологічний ризик	Низький	+\$250 000	\$1 750 000
9. Ризик судових процесів	Дуже низький	+\$500 000	\$2 250 000
10. Міжнародні ризики	Середній	-	\$2 250 000
11. Репутаційні ризики	Дуже низький	+\$500 000	\$2 750 000
12. Потенційно вигідний вихід	Середній	-	\$2 750 000
Оцінка бізнесу			\$2 750 000

Початкова вартість стартапу визначається, як середнє для аналогічного стартапу, а фактори ризику моделюються у вигляді відповідних розрахованих значень в розмірі 250 тис дол для низького ризику, а 500 тис дол для дуже великого ризику, якщо ж ризик середній – то не вписуємо суми, оскільки витрати за таким ризиком стандартні, та враховані у попередніх розрахунках за методом Беркуса. Метод підсумовування факторів ризиків (RFS) доцільно використовувати стартапам, що знаходяться на ранніх стадіях розвитку.

Порівняльний метод реалізується з врахуванням середньої вартості подібного проекту. Спочатку за методами Беркуса та RFS визначається початкова оцінка стартапу, а далі отримані значення коригуються для набору певних критеріїв (табл. 3).

Таблиця 3

Оцінка стартапу за порівняльним методом

Фактори для порівняння	Діапазон	Стартап	Фактор
Можливості команди	40%	125%	0,5
Готовність продукту/технології	30%	100%	0,3
Розмір ринку	20%	150%	0,3
Конкуренція	10%	75%	0,075
Разом	-	-	1,175
Початкова вартість	X	\$1 500 000	X
Оцінка стартапу		\$1 762 500	

Відповідно до отриманих результатів розрахована вартість стартапу на 17,5% є вищою, аніж інші подібні проекти. Порівняльний метод модифікований і до методу Білла Пейна, в якому враховується шість критеріїв: керуюча команда (30%), потенційний розмір ринку (25%), новизна продукту або послуги (10%), канали продажів (10%), стадія бізнесу (10%) та інші фактори (15%). Метод Білла Пейна використовується для проектів, які не мають на меті отримання прибутку в майбутньому. Відповідно, порівняльний методи, метод Білла Пейна надає змогу інвесторам коригувати оцінку проектів, що купується для посівного та початкового раундів інвестицій.

Реалізація порівняльного методу можлива і за порівняльними транзакціями: потрібно знайти індикатор оцінки вартості стартапу. Це може бути показник специфічний для певної галузі: щомісячний періодичний дохід (SaaS), кількість підібраних співробітників, кількість відділень роздрібною мережі, кількість активних користувачів в тиждень, охоплення продуктом тощо. У більшості випадків можна використовувати інформацію зі звітів про прибутки та збитки: обсяги продажів, валовий прибуток, EBITDA та інше (табл. 4).

Таблиця 4

Оцінка стартапу за порівняльними транзакціями

Назва	Ціна продажу	Коефіцієнт доходу	Коефіцієнт WAU (Weekly Active Users)
Компанія А	\$957	3,0 x	2,3 x
Компанія В	\$647	3,3 x	6,4 x
Компанія С	\$327	1,9 x	1,5 x
Компанія D	\$737	5,4 x	0,2 x
Компанія Е	\$6 248	8,6 x	5,7 x
Компанія F	\$39 087	7,3 x	4 x
Компанія G	\$6 576	12,1 x	31 x
Компанія H	\$4 258	8,3 x	3,5 x
Компанія I	\$3 798	3,4 x	1,1 X
Показники		Дохід	WAU
Індикатор розвитку стартапу		\$90	1000
Середньозважений коефіцієнт		7,6	6,7
Оцінка бізнесу, що базується на такому методі		\$685	\$6,736

Використовуючи метод порівняльних транзакцій стартап оцінюється в \$685 або \$6736. Залежно від розглянутих аналогів, стартап може коштувати 685 доларів або 6736 доларів. Метод

порівняльних транзакцій призначений для оцінки стартапів на ранніх і пізніх стадіях розвитку, при чому його доцільно використовувати як для прибуткових, так і для неприбуткових організацій.

Метод балансової вартості дозволяє розрахувати чисту вартість стартапу на основі відповідних матеріальних активів:

Матеріальні активи: основний капітал	Нематеріальні активи: 0	Пасиви: 0
Земля	Бренд	Борги
Будівлі	Патент	Кредиторська заборгованість
Меблі	База даних	Привілейовані акції

Метод балансової вартості недоцільному використовувати для оцінки стартапів, оскільки він заснований на вартості матеріальних активів компанії, тоді як більшість стартап-компаній зосереджуються на нематеріальних активах, таких як науково-дослідні розробки в галузі біотехнологій, база користувачів і розробка ПЗ для інтернет-стартапів тощо.

Метод ліквідаційної вартості – це оцінка вартості підприємства в разі її ліквідації. При оцінці ліквідаційної вартості враховуються всі її матеріальні активи: нерухомість, обладнання, інвентар тощо. Ліквідаційна вартість – це мінімальна вартість всіх матеріальних активів.

Для інвестора ліквідаційна вартість вигідна, як вимір для оцінки ризиків інвестування. Більша величина ліквідаційної вартості буде означати нижчий ризик.

Метод ліквідаційної вартості доцільно використовувати з метою оцінки додаткових дешевих виробничих ресурсів для реалізації стартапу, а тому доцільно застосовувати на пізніх стадіях розвитку стартапу.

Метод дисконтованих грошових потоків (DCF-метод) оцінка формується на основі усіх майбутніх грошових потоків. Якщо стартап працює правильно, він кожен рік приносить певний дохід. Виходячи з цього поточна вартість стартапу – це сума усіх майбутніх грошових потоків протягом наступних років. Можливі варіанти прогнозування:

- як що через n років стартап буде продовжувати розвиватися стійкими темпами та генерувати певні грошові потоки. Тоді можна застосувати формулу для розрахунку кінцевої вартості (terminal value – TV):

$$TV = CFn + 1/(r - g), \quad (1)$$

де r – дисконтована ставка,
 g – очікуваний темп зростання, %

- якщо планується вихід з бізнесу через n років. Спочатку проводиться оцінка майбутньої вартості продажу стартапу, наприклад за допомогою методу порівняльних транзакцій. Після цього застосовується дисконтування до цієї майбутньої вартості, щоб отримати чисту поточну вартість:

$$TV = \text{exit value}/(1 + r)^n, \quad (2)$$

де *exit value* – вихідна вартість.

DCF-метод рекомендується використовувати для стартапів на пізніх стадіях розвитку, які вже генерують дохід.

Метод дисконтованих грошових потоків доцільно використовувати на пізніх стадіях розвитку стартапу, коли необхідно прогнозувати майбутні грошові потоки.

Перший Чиказький метод дозволяє оцінити потенціал стартапу шляхом проведення оцінки трьох можливих сценаріїв: сценарій з найменшою дохідністю (малий бізнес), сценарій середньої дохідності (середній бізнес), сценарій найбільшої дохідності (великий бізнес) (рис. 1).

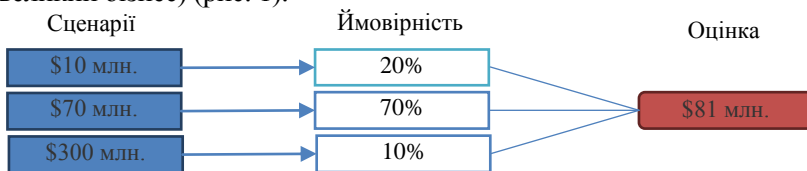


Рис. 1. Сценарії оцінки стартапу

Оцінка по кожному із сценаріїв здійснюється за допомогою DCF-методу. Далі визначається ймовірність кожного сценарію у відсотках.

Вартість стартапу відповідно до першого Чиказького методу – це сумарна середньозважена вартість всіх сценаріїв. Даний метод призначений для стартапів на зрілих стадіях розвитку. Метод вен-

чурного капіталу дозволяє здійснити оцінку на основі показника ROI, який очікується інвесторами (рис. 2).

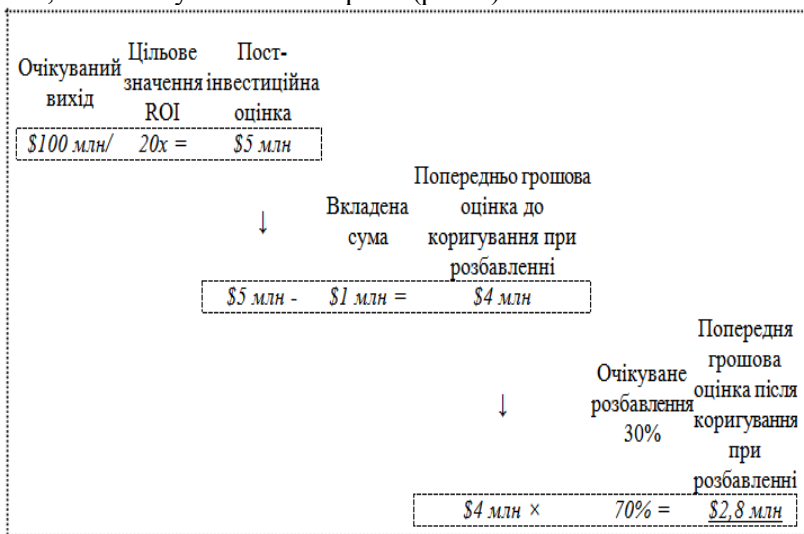


Рис. 2. Чикагський метод оцінки стартапу

Інвестор завжди очікує певну рентабельність для своїх інвестицій від 15 до 25% і вище. Крім цього, інвестор очікує, що через вісім років проект стартапу може бути проданий за 100 млн дол. На основі цих очікувань інвестор може визначати максимальну суму, яку він готовий інвестувати в цей стартап після коригування майбутнього дроблення капіталу.

Метод «венчурного капіталу» (метод норми прибутку) застосовується для стартапів на ранніх (доінвестиційної) та зрілих (післяінвестиційної) стадіях розвитку через розрахунок кінцевої вартості (terminal value). Розрахунок кінцевої вартості (terminal value) компанії при залученні інвестора здійснюється з використанням порівняльного методу оцінки вартості підприємства-аналога чи підприємства-конкурента за показниками кількості клієнтів, частки ринку, виробничої потужності, рівню рентабельності тощо. Наприклад, якщо прогнозований чистий дохід стартапу через 5 років порівнюватиме \$ 200000, а середнє співвідношення ціни до чистого доходу для підприємств-аналогів 1:30, то прогнозована через

5 років вартість стартапу дорівнюватиме: $TV = \$ 1 \text{ млн} * 30 = \$ 30$ млн. А визначення необхідної частки в стартапі слід здійснювати через співвідношення частки інвестора в акціонерному капіталі або співвідношення майбутньої вартості інвестицій (наприклад, \$ 450 млн) на прогнозовану кінцеву вартість стартапу при виході з інвестиції. Відповідно, частка в капіталі (частка власності) $= 450/30 = 15\%$.

Здійснимо розрахунок доінвестиційної та післяінвестиційної вартості стартапу. Якщо 15% стартапу купується інвестором за \$ 2 млн, то повна післяінвестиційна вартість стартапу дорівнюватиме $2/0,15 = \$ 13,3$ млн. Доінвестиційна вартість стартапу дорівнюватиме $\$ 13,3 - 1 \$ 2 \text{ млн} = \$ 11,3$ млн.

Реалізацію методу венчурного капіталу найкраще втілюють в США за наступними напрямками: гарантовані кредитні програми, венчурні програми, гарантування боргових зобов'язань та інвестиційні програми.

Висновки. Стартап розпочинається з ідеї продукту, а далі необхідним є пошук відповідних методів управління ним. Окрім ідеї успішний стартап включає такі основні елементи менеджменту: планування, організація, лідерство та мотивація, контроль за видами менеджменту: інновації, фінанси, виробництво, маркетинг. Відповідно й основними завданнями управління стартапу будуть: генерація нових ідей та їх реалізація в новий продукт, формування стратегічних планів, ефективний менеджмент, забезпечення необхідними ресурсами.

Залежно від менеджменту стартапу сформуємо рекомендовані до застосування методи оцінки його фінансування. В процесі розвитку стартапу в загальному виділяють 5 стадій (табл. 5), а саме: посівну стадію (seed stage), стадію запуску (startup stage), стадію зростання (growth stage), стадію розширення (expansion stage) та стадія виходу (exit stage).

Таблиця 1

Етапи розвитку стартапу *

Стадія розвитку	Особливість	Доцільність фінансування	Методи фінансування
Посівна стадія (Seed stage)	Відбувається пошук та визначення чіткої ідеї стартапу. Збір інформації про продукт, ринок, галузь та споживачів. Розробка бізнес-плану, визначення обсягів та джерел фінансування, створення команди. Оформлення та реєстрація підприємницької організації	Перші інвестиції необхідні для оплати праці співробітників та створення необхідної інфраструктури для основної виробничої діяльності і початку продажів	Метод Беркуса, RFS, порівняльний метод, метод венчурного капіталу, метод Білла Пейна, DCF-метод
Стадія запуску (Startup stage)	Запуск проекту в експлуатацію або продукту в виробництво, перехід від прототипу до масштабованості продукту. Контроль за процесами виробництва та виправлення недоліків. Продажі продукту і робота з першими клієнтами.	На цьому етапі інвестиції потрібні стартапу для розширення штату, завершення роботи над першою версією продукту та залучення перших клієнтів.	Ліквідаційний метод, порівняльний метод, DCF-метод
Стадія зростання (Growth stage)	На цій стадії відбувається швидке збільшення обсягу реалізації продукції та викликане ним збільшення фінансового потоку. Положення стартапу на первинному цільовому ринку вже стабільне, і стартап впевнено іде до завойовування тієї частини ринку, яку початково було описано в бізнес-плані.	Інвестиції потрібні стартапу для будування формальної структури, та можливості розширюватися.	Метод венчурного капіталу, перший Чиказький метод, балансовий метод, порівняльний метод
Стадія розширення (Expansion stage)	На стадії розширення стартап вже виконав або близький до виконання бізнес-плану на первинному цільовому ринку. Виконує завдання по розширенню свого бізнесу за рахунок експансії на інші ринки.		
Стадія «виходу» (Exit stage)	Відбувається створення публічної компанії. Стадія виходу означає, що інвестори мають можливість забрати вкладені раніше інвестиції через продаж компанії стратегічним інвесторам, вихід через IPO та продаж акцій компанії фондам прямих інвестицій.	Залучення масового інвестора призводить до потужного зростання ціни активу.	DCF-метод, ліквідаційний метод, Initial Public Offering, порівняльний метод

* сформовано авторами

Результати процесу виникнення нових ідей, нових і вдосконалених продуктів або технологічних процесів, можуть мати матеріальний та нематеріальний вимір. Відповідно до очікуваних результатів управління стартапу необхідним є вибір методів оцінки його фінансування, тобто порівняння доходів і витрат. Встановлено, що для відбору методів оцінки стартапу застосовують різноманітні показники, вибір яких базується на принципах: оцінка альтернатив; мінімізація ризику втрат доходу; забезпечення стабільності надходжень у майбутньому; рентабельність з урахуванням дисконтування; новизна проєктів.

Оцінка стартапу надає можливість оцінити їх з погляду інвестиційної привабливості за основними показниками чистої приведеної вартості, внутрішня норма доходу та рентабельності проєкту, терміну окупності та допоміжними: інноваційності, поширеності, прибутковості, тривалості споживання та виробництва тощо.

1. Боер Ф. П. Оценка стоимости технологии. Практические примеры оценки стоимости технологий / Ф. П. Боер / Пер. с англ. – М. : Олимп-бизнес, 2007. – 256 с.
2. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс / Пер. с англ. – 2-е изд. на рус. языке. – М. : Олимп-Бизнес, 2008. – 1008 с.
3. Bertoni F. The Effect of Venture Capital Financing on the Sensitivity to Cash Flow of Firm's Investments / F. Bertoni, M. Colombo, A. Croce // *European Financial Management*, 16. – 2010. – P. 528–551.
4. Bertoni F., Colombo M., Grilli L. Venture Capital Financing and the Growth of Hightech Start-ups: Disentangling Treatment from Selection Effects / F. Bertoni, M. Colombo, L. Grilli // *Research Policy*. – 40(7). – 2011. – P. 1028–1043.
5. 9 методів оцінки вартості стартапу // [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
6. <https://www.imena.ua/blog/valuation-for-startups/>
7. The Role of Different Funding Models in Stimulating the Creation of Innovative New Companies. What is the most appropriate model for Europe? Final report to the European Research Area Board. – 2011. – ERAB : Belgium. – 77 p.