

УДК 339.92

Запроводюк А.В.

*аспірант кафедри міжнародної економіки
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана***КОРПОРАТИВНЕ ВЕНЧУРНЕ ІНВЕСТУВАННЯ
ЯК ДЖЕРЕЛО ФІНАНСУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ
ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ КРАЇН-КЛЮЧОВИХ ІННОВАТОРІВ****CORPORATE VENTURE INVESTMENT AS A SOURCE OF FINANCING
OF NATIONAL INNOVATION SYSTEMS OF COUNTRIES KEY INNOVATORS****АНОТАЦІЯ**

У статті досліджується роль корпоративного венчурного капіталу в інноваційному розвитку країн-ключових інноваторів. В науковому дослідженні автор представляє результати кластерного аналізу країн за рівнем привабливості для венчурних інвестицій. На основі кластерного аналізу було комплексно оцінено сучасний стан розвитку світової венчурної індустрії, зокрема відзначено унікальність бізнес-середовища в США. Автором було проведено бенчмаркінг показників глобального індексу: людського розвитку, інноваційного індексу та індексу привабливості країн для венчурних та прямих приватних інвестицій. За результатами регресійно-кореляційного аналізу вищезгаданих глобальних індексів розраховано коефіцієнти кореляції та проаналізовано функціональний зв'язок між рівнем привабливості для венчурного інвестування, розвитком національної інноваційної системи та рівнем людського розвитку країн-ключових інноваторів.

Ключові слова: корпоративний венчурний капітал, національна інноваційна система, інноваційний розвиток, міжнародна конкурентоспроможність, венчурний бізнес США.

АННОТАЦИЯ

В статье исследуется роль корпоративного венчурного капитала в инновационном развитии стран-ключевых инноваторов. В научном исследовании автор представляет результаты кластерного анализа стран по уровню привлекательности для венчурных инвестиций. На основе кластерного анализа была проведена комплексная оценка современного состояния развития мировой венчурной индустрии, в частности отмечено уникальность бизнес-среды в США. Автором проведен бенчмаркинг показателей глобального индекса: человеческого развития, инновационного индекса и индекса привлекательности стран для венчурных и прямых частных инвестиций. По результатам регрессионно-корреляционного анализа вышеупомянутых глобальных индексов рассчитаны коэффициенты корреляции и проанализирована функциональная связь между уровнем привлекательности для венчурного инвестирования, развития национальной инновационной системы и уровнем человеческого развития стран-ключевых инноваторов.

Ключевые слова: корпоративный венчурный капитал, национальная инновационная система, инновационное развитие, международная конкурентоспособность, венчурный бизнес США.

ANNOTATION

This article explores the role of corporate venture capital in innovative development of the countries key innovators. In the scientific research author represents the results of cluster analysis of the level of country's attractiveness to venture capital investments. The current state of the global venture capital industry has been comprehensively evaluated. The uniqueness of the business environment in the US has been noted on the basis of cluster analysis. In the article has been conducted benchmarking of global indexes: human development, innovation index and the index of country's attractiveness for venture capital and private equity.

Keywords: corporate venture capital, national innovation system, innovative development, international competitiveness, US business venture.

Постановка проблеми. Досвід розвитку венчурного інвестування в країнах-ключових інноваторах, особливо в США, підтверджує, що високого рівня міжнародної конкурентоспроможності можна досягти лише через постійне удосконалення національної інноваційної системи. Корпоративний венчурний капітал успішно використовується у світовій практиці як джерело фінансування інноваційних процесів. В Україні корпоративний венчурний капітал ще не сформувався, тому відчувається потреба у глибокому дослідженні досвіду країн інноваційних лідерів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інформація про стан венчурної індустрії у світі та США базується на офіційних звітах Money Tree та Національної асоціації венчурного капіталу США, в основі яких дані Thomson Reuters, проаналізовані за допомогою бази даних Thomson ONE, що являє собою офіційну базу даних венчурної індустрії. Звіти з офіційними даними про стан венчурної індустрії у Європі публікуються Європейською асоціацією венчурного капіталу. Глобальний вимір корпоративного венчурного інвестування у офіційних звітах публікують такі аналітичні інституції, як Global Corporate Venturing і Pitchbook. Серед зарубіжних вчених, які мають значні досягнення у дослідженні корпоративного венчурного капіталу, варто відзначити таких, як: Ж. Фенн, С. Пауз, Н. Лайанг, П. Джонсон, Е. Менсфілд, Х. Барнет, Є. Вітте, Е. Денісон, І. Колінс, В. Йуссеф, К. Макніллі та інші. Разом з тим, багато аспектів даної наукової проблеми залишається недостатньо розкритими та обґрунтованими. Подальшого комплексного аналізу потребує визначення детермінанта успішного корпоративного венчурного інвестування у ключових країнах-інноваторах.

Метою статті є комплексний аналіз передумов розвитку корпоративного венчурного інвестування у провідних країнах-інноваторах та визначення його ролі у фінансуванні національних інноваційних систем.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі розвитку світової економіки корпоративний венчурний капітал є ефектив-

ним інструментом фінансування інновацій, що прискорює динаміку науково-технічного прогресу. Так, у 2016 р. незаперечним лідером корпоративного венчурного інвестування, як і протягом останніх шістдесяти років, залишається США. На сьогодні США акумулює близько 68% сукупних корпоративних венчурних інвестицій у світі, у той час як в країнах Західної Європи зосереджується 15% від глобальних венчурних інвестицій, в Канаді – 2,1%, Китаї – 7%, Індії – %, Ізраїлі – 3% [1].

Щодо європейських країн, то найбільші обсяги корпоративних венчурних інвестицій здійснюються у Великобританії, частка якої у сукупних європейських інвестиціях складає 4%, та у Німеччині, частка якої також складає 4% [1]. Ще одним важливим світовим гравцем корпоративного венчурного інвестування є Азійський регіон. Основними учасниками корпоративного венчурингу в Азійському регіоні є такі країни: Китай, на який припадає 4% сукупного обсягу корпоративних венчурних інвестицій регіону, Японія – 4% та Індія – 3% (рис. 1) [2].

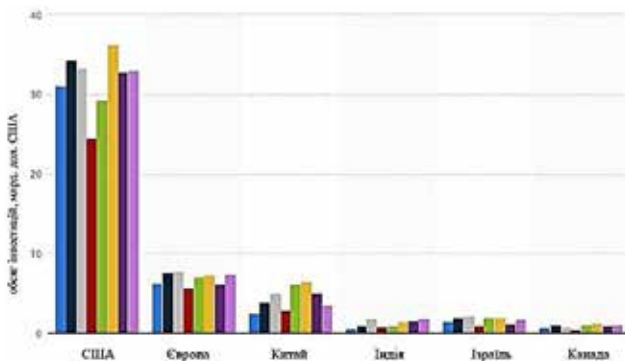


Рис. 1. Глобальні корпоративні венчурні інвестиції за країнами лідерами, 2008–2015 рр., (млрд. дол. США)

Джерело: складено автором на основі [2]

Відмінність рівня розвитку корпоративної венчурного бізнесу у США, європейських та азійських країнах зумовлена, насамперед, різним інноваційним та інвестиційним кліматом.

Ефективне функціонування корпоративного венчурного капіталу в економіці країни потребує сприятливих умов. Експерти Міжнародного центру фінансових досліджень Бізнес-школи університету Наварри запропонували методику розрахунку глобального індексу привабливості країн для розвитку венчурних та прямих приватних інвестицій (The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index) [3].

Відповідно до методики розрахунку даного індексу здійснюється оцінка показників окремої країни за низкою ключових критеріїв: рівнем економічної активності, розвитком ринку капіталу, рівнем оподаткування, ступенем захисту прав інвесторів та якістю корпоративного управління, рівнем людського розвитку та соціального середовища, рівнем підприєм-

ницької культури та можливостей для бізнесу. Даний індекс за результатами 2016 р. підтверджує, що найкращі умови для венчурного бізнесу створені саме у США (значення індексу – 100). Високими показниками привабливості для венчурних інвестицій відзначені також такі країни, як: Великобританія (значення індексу – 95,5), Канада (значення індексу – 94,3), Сінгапур (значення індексу – 93,3) і Гонконг (значення індексу – 92,7) [3].

Ми поглибили дослідження шляхом проведення кластерного аналізу країн, оцінених за глобальним індексом привабливості країн для розвитку венчурних та прямих приватних інвестицій, за допомогою метода Уорда з використанням Евклідової відстані, яка вимірюється за формулою:

$$\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2},$$

де x_i, y_i – значення i -ї змінної першого і другого спостереження;

n – кількість змінних.

У методі Уорда як відстані між кластерами береться приріст суми квадратів відстаней об'єктів до центрів кластерів, що отримується в результаті їх об'єднання [4]. На відміну від інших методів кластерного аналізу для оцінки відстаней між кластерами, тут використовуються методи дисперсійного аналізу. На кожному кроці алгоритму об'єднуються такі два кластери, які призводять до мінімального збільшення цільової функції, тобто внутрішньогрупової суми квадратів. Цей метод спрямований на об'єднання близько розташованих кластерів.

У результаті проведеного аналізу за допомогою програми Statistica ми отримали «кластерне дерево», на основі якого нам вдалося виокремити 4 основних кластери (табл. 1).

До першого кластеру увійшли країни, що продемонстрували найкращий інноваційний та інвестиційний клімат для розвитку венчурного бізнесу. США входить до першого кластеру і є на сьогодні країною-лідером за обсягами корпоративних венчурних інвестицій. Корпорації США організували ефективне функціонування власних інноваційних систем та функціонують у сприятливому бізнес-середовищі. Успіх венчурного бізнесу в США визначається багатьма факторами, з-поміж яких ми відзначили сприятливе підприємницьке бізнес-середовище, достатність фінансових ресурсів, існування можливостей виходу із інвестицій, низький рівень оподаткування приросту капіталу, існування технологій, здатних до комерціалізації та відсутність бар'єрів для підприємництва. Крім США, до країн першого кластеру входять також такі розвинуті країни, як Великобританія, Канада, Сінгапур, Гонконг, Японія, Німеччина, Австралія, Швеція, Швейцарія, Нова Зеландія, Норвегія, Малайзія, Нідерланди.

Для визначення наявності взаємозв'язку між рівнем інноваційного і економічного розвитку країни та рівнем розвитку венчурного бізнесу

ми провели бенчмаркінг країн світу за показниками глобального індексу людського розвитку (HDI), інноваційного розвитку (GI) та привабливості країн для прямих приватних та венчурних інвестицій (VCPE) за 2015 р. (рис. 2).

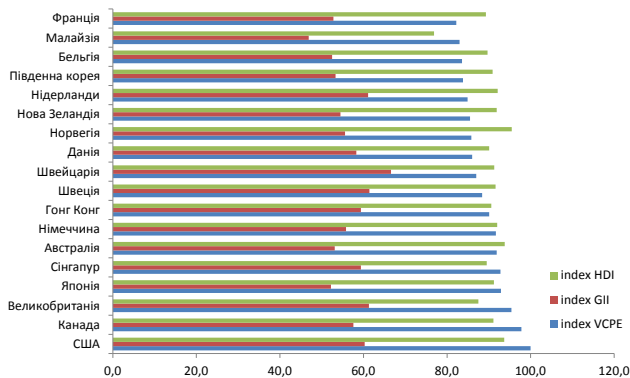


Рис. 2. Бенчмаркінг показників розвинутих країн за глобальним індексом інноваційного (GI), людського розвитку (HDI), привабливості для венчурних інвестицій (VCPE), 2015 р.

Джерело: складено автором на основі [3; 5; 6]

Результати порівняльного аналізу демонструють симетрію показників людського розвитку, інноваційного розвитку та привабливості країни для венчурного інвестування. Інноваційний статус країни відіграє надзвичайно ключову роль у конкурентоспроможності та привабливості для венчурних інвестицій. Водночас, корпоративний венчурний капітал відіграє важливу роль в інноваційному розвитку держав та допомагає компаніям зберігати технологічне лідерство на світових ринках та нарощувати міжнародну конкурентоспроможність. Інноваційний статус країни впливає на її рівень привабливості для венчурного інвестування. Інноваційна інфраструктура та ефективні механізми

впровадження інновацій є запорукою успіху в умовах техноглобалізму. Венчурний капітал в країні розвивається лише за умови сприятливого інвестиційного та інноваційного клімату.

Людський розвиток безпосередньо впливає на процеси формування цього клімату та створення відповідного законодавства для його формалізації. Всі інновації також розробляються людьми. Рівень освіти громадян та правителів держав, підприємницький підхід, креативність мислення, прагнення здобувати знання та розробляти інноваційні продукти – все це являє собою людський фактор економічного розвитку країн.

Отже, можна припустити, що чим вищий індекс людського розвитку в країні, тим більша її інноваційна конкурентоспроможність і відповідно вищий рівень привабливості для корпоративного венчурного інвестування. Для підтвердження такого припущення ми провели попарний регресійно-кореляційний аналіз між значеннями індексу глобального людського розвитку, розвитку інновацій та привабливості країн для венчурних інвестицій за 2015 р. Для кожної пари ознак ми розрахували коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт кореляції знаходиться в межах від 0 до ± 1 . Якщо коефіцієнт кореляції дорівнює нулю, то зв'язок відсутній, а якщо одиниці, то зв'язок функціональний. Знак при коефіцієнті кореляції вказує на напрям зв'язку («+» – прямий, «-» – обернений). Чим ближче коефіцієнт кореляції до одиниці, тим зв'язок між ознаками тісніший. Квадрат коефіцієнта кореляції називається коефіцієнтом детермінації. Він показує, яка частка загальної варіації результативної ознаки визначається досліджуваним фактором.

Першою парою змінних є глобальний індекс інноваційного розвитку країн (GI) та індекс привабливості для розвитку венчурного та прямого приватного інвестування (VCPE) (рис. 3).

Таблиця 1

Результати кластерного аналізу країн за рівнем привабливості для здійснення венчурного бізнесу, 2016 р.

Кластер	Країни рейтингу	Середня кількість балів по групі max=100
I	США, Канада, Великобританія, Гонконг, Австралія, Сінгапур, Нова Зеландія, Швейцарія, Данія, Ірландія, Японія, Німеччина, Малайзія, Ізраїль, Швеція, Норвегія, Фінляндія, Нідерланди, Бельгія, Австрія, Південна Корея	87,5
II	Тайвань, Франція, Китай, Іспанія, Південна Африка, Чилі, Польща, Саудівська Аравія, Таїланд, Туреччина, Колумбія, Італія, Португалія, Індія, Індонезія, Філіппіни, В'єтнам, Мексика, РФ, Перу, Марокко, Аргентина, Еквадор, Йорданія, Єгипет	65,5
III	Чехія, Словенія, Ісландія, Люксембург, Литва, Естонія, Маврикій, Угорщина, Болгарія, Словаччина, Румунія, Казахстан, Оман, Бахрейн, Замбія, Латвія, Грузія, Туніс, Греція, Україна, Хорватія, Вірменія, Кіпр, Македонія, Уругвай, Ямайка, Ботсвана, Чорногорія, Намібія, Лесото, ОАЕ	53,7
IV	Бразилія, Венесуела, Кувейт, Уганда, Гана, Пакистан, Нігерія, Монголія, Сербія, Киргизстан, Танзанія, Сальвадор, Сенегал, Бангладеш, Парагвай, Білорусь, Алжир, Мадагаскар, Гватемала, Молдова, Домініканська Республіка, Албанія, Камбоджа, Камерун, Малі, Ефіопія, Нікарагуа, Зімбабве, Ангола, Чад, Кенія, Боснія і Герцеговина, Буркіна-Фасо, Мозамбік, Бурунді, Сирія	31,1

Джерело: складено автором на основі кластерного аналізу

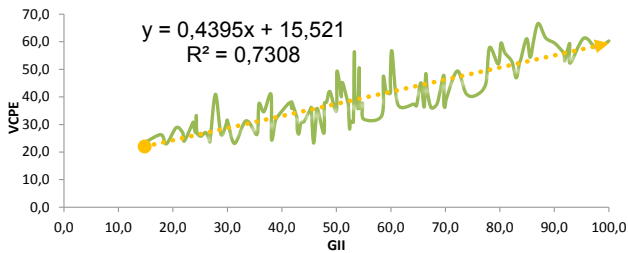


Рис. 3. Регресійно-кореляційний аналіз взаємозв'язку глобальних індексів інноваційного розвитку та привабливості країн для венчурних та прямих приватних інвестицій, 2015 р.

Джерело: складено автором на основі [3; 5]

Коефіцієнт детермінації складає 0,7308, а коефіцієнт кореляції дорівнює $\sqrt{0,7308}=0,85$ (≈ 1), що свідчить про тисний кореляційний зв'язок. Результати регресійно-кореляційного аналізу підтверджують припущення про взаємозв'язок інноваційного розвитку країни та її привабливості для венчурного інвестування. Корпоративний венчурний капітал інвестується в ті країни, в яких є високотехнологічні, інноваційні перспективні технології, що являють собою стратегічний інтерес для великого бізнесу. Стратегія інноваційного розвитку держав проявляється у розбудові конкурентоспроможних національних інноваційних систем. Національна інноваційна система являє собою сукупність інститутів, ефективна взаємодія яких генерує інноваційну ефективність національних компаній. Саме тому корпоративне венчурне інвестування більш розвинене в країнах-ключових інноваторах. Інноваційне лідерство країни є однією з передумов ефективності венчурного бізнесу. На сьогодні, відповідно до рейтингу Глобального Інноваційного Індексу у 2015 р., до країн-ключових інноваторів відносяться такі країни з високим рівнем розвитку венчурного інвестування, як США, Великобританія, Гонконг, Німеччина, Швейцарія, Швеція, Нідерланди, Фінляндія, Сінгапур і Канада.

Другою парою змінних, яку ми аналізували, є глобальний інноваційний індекс (ГІІ) та індекс людського розвитку (НДІ) (рис. 4).

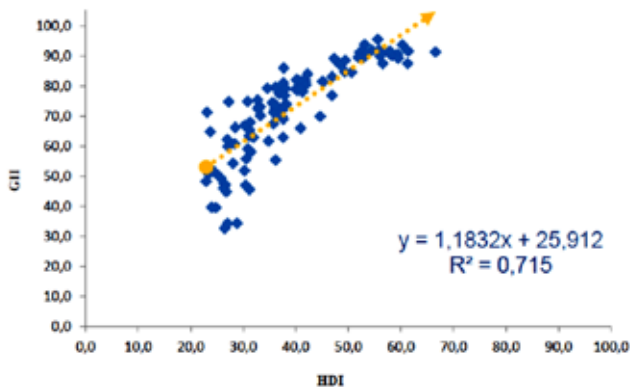


Рис. 4. Регресійно-кореляційний аналіз взаємозв'язку глобальних індексів інноваційного розвитку та людського розвитку країн світу, 2015 р.

Джерело: складено автором на основі [5; 6]

Коефіцієнт детермінації складає 0,715, а коефіцієнт кореляції дорівнює $\sqrt{0,715}=0,84$ (≈ 1), що свідчить про міцний кореляційний зв'язок. Результати регресійно-кореляційного аналізу підтверджують припущення про взаємозв'язок людського розвитку та рівнем розвитку інновацій в країні.

Третьою парою змінних є глобальних індекс людського розвитку (НДІ) та індекс привабливості країн для венчурних та прямих приватних інвестицій (VCPE) (рис. 5). Проведений аналіз дозволяє нам стверджувати, що для підвищення рівня інвестиційної привабливості країни необхідно розбудовувати ефективну, конкурентоспроможну, потужну інноваційну систему. Для цього необхідно розвивати інноваційну інфраструктуру, відкривати доступ до ведення високотехнологічного бізнесу, на законодавчому рівні формувати систему захисту прав інвесторів та розбудовувати ефективний інститут інтелектуальної власності, формувати інноваційні спеціалізовані кластери та забезпечувати їм умови для безперебійної прибуткової конкурентної діяльності, надавати податкові та кредитні пільги малим компаніям, які цього потребують, та стимулювати великі корпорації, які мають значні фінансові та організаційні ресурси вкладати гроші у спільні венчурні проекти з малим бізнесом. Корпорації необхідно залучати до державно-приватного партнерства, а для цього необхідно запропонувати бізнесу ефективну систему стимулів та переваг.

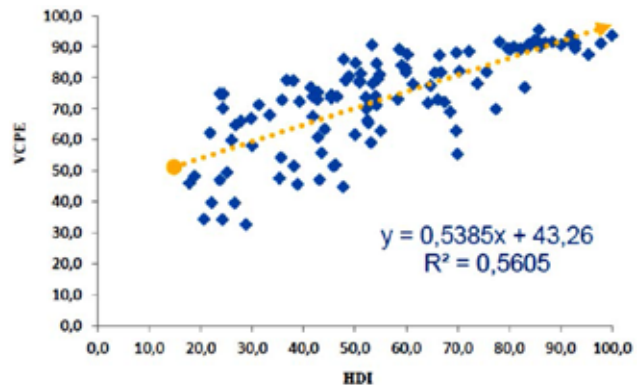


Рис. 5. Регресійно-кореляційний аналіз взаємозв'язку глобального індексу людського розвитку та привабливості для венчурних та прямих приватних інвестицій, 2015 р.

Джерело: складено автором на основі [3; 6]

Коефіцієнт детермінації складає 0,5605, а коефіцієнт кореляції дорівнює $\sqrt{0,5605}=0,75$ (≈ 1), що свідчить про досить тисний зв'язок між ознаками. За результатами регресійно-кореляційного аналізу можна зробити припущення про прямий зв'язок людського розвитку з рівнем привабливості країн для венчурних інвестицій та розвитку венчурного бізнесу. Результати аналізу свідчать про те, що країни, які є лідерами за глобальним показником людського розвитку: Норвегія, Австралія, Швейцарія,

Данія, Нідерланди, Німеччина, Ірландія, США, Канада, Нова Зеландія, Сінгапур і Гонконг, є більш привабливими для венчурного інвестування та ведення корпоративного венчурного бізнесу ніж ті країни, в яких відзначають низький рівень людського розвитку. Варто зазначити, що всі вищенаведені країни входять до 1-го кластеру країн, привабливих для корпоративних венчурних інвестицій, які ми виділили на основі методі ієрархічної кластеризації. Таким чином, ми підтвердили своє припущення про пряму залежність людського розвитку країни, інноваційного розвитку та її привабливості для венчурного інвестування. Чим потужніша інноваційна конкурентоспроможність держави, тим вищий її рівень привабливості для корпоративного венчурного інвестування.

Розвиток венчурного бізнесу у США обумовлений ефективною інноваційною системою країни. Американські компанії можуть використовувати ряд пільг: зниження ставки оподаткування на доходи від операцій з цінними паперами, внаслідок чого збільшується обсяг коштів, що інвестуються в інноваційні проекти, пільгове оподаткування (до 20%), пільговий режим амортизації, інвестиційний податковий кредит тощо. США стала провідною країною у сфері розробки та впровадження інновацій завдяки надзвичайно розвинутій підприємницькій культурі інвестування, державній підтримці, створенню потужної інвестиційної інфраструктури та здійсненню фундаментальних наукових досліджень, що за умови комерціалізації наукових ідей забезпечує міжнародну конкурентоспроможність компаній.

Висновки. Отже, корпоративне венчурне інвестування відіграє надзвичайно важливу роль у фінансуванні національних інновацій-

них систем, інтегрованих у глобальну науково-технологічну сферу, в основі яких лежать механізми фінансування високотехнологічних проектів. Країни з розвиненим венчурним бізнесом набули статусу країн-ключових інноваторів. Розвиток національних інноваційних систем, які здатні гнучко реагувати на циклічність розвитку світової економіки та формування стратегічних конкурентних переваг на основі радикальних інновацій, являють собою основу для конкурентоспроможності країни та національних компаній в умовах глобальної конкуренції за технологічне лідерство. Постійне вдосконалення інноваційних систем країн-ключових інноваторів, зокрема й США, пришвидшує процес заміни технологічних укладів світу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Investing in Breakthrough Corporate Venture Capital, a research project undertaken by Volans and Global Corporate Venturing, with support from the Social Investment Business and the John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, 2014, 64 p.
2. Pitchbook Venture Industry 2015 ANNUAL REPORT, 2015, 24 p. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://pitchbook.com/2015_Annual_U.S._Venture_Industry_Report.html
3. The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index – 2016 annual, IESE Business School – University of Navarra
4. Ward J.H. Hierarchical grouping to optimize an objective function // J.H. Ward of the American Statistical Association, 1963. – 236 p.
5. The Global Innovation Index – 2015 annual, INSEAD Business School, 417 p.
6. Human Development Index, Human Development Report by country 2015, United Nations Development Programme, New York, USA, 288 p.