

Bulieiev, I. P. "Deiaki aspekty vykhodu z kryzy ekonomiky Ukrainy" [Some aspects of the crisis in Ukraine's economy]. *Problemy ekonomiky*, no. 1 (2016): 75-83.

Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy: ofits. sait. <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Nizhegorodtsev, R. M., and Petukhov, N. A. "Regressionnyy analiz vliyaniya osnovnykh faktorov na valovoy regionalnyy produkt (na primere Severo-Zapadnogo federalnogo okruga Rossii)" [Regression analysis of the influence of the main

factors on the gross regional product (on the example of the North-West Federal District of Russia)]. *Problemy ekonomiky*, no. 1 (2011): 17-21.

"Svitovyi Bank v Ukraini. Ohliad" [World Bank in Ukraine. Review]. <http://www.worldbank.org/uk/country/ukraine/overview>

"World Development Indicators" The World Bank. 23 March, 2017. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>

УДК 334.78:330.322

МЕХАНІЗМИ САМООРГАНІЗАЦІЇ В СТРУКТУРІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПЛАТФОРМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

©2018 КРАВЧУН А. С.

УДК 334.78:330.322

Кравчун А. С. Механізми самоорганізації в структурі інвестиційної платформи національної економіки

У статті проаналізовано існуючі підходи до визначення процесу самоорганізації у складних соціально-економічних системах, виявлено основні характеристики та особливості даного процесу. Автором доведено, що процеси самоорганізації відбуваються на всіх ієрархічних рівнях економіки, охарактеризовано механізми та форми самоорганізації на світовому, національному, мезо- та мікрорівнях. Досліджено існуючі механізми переходу системи до стану самоорганізації, виявлено взаємозв'язок зміни стану соціально-економічної системи та на основі цього запропоновано механізм самоорганізації підприємств малого та середнього бізнесу для залучення інвестицій. При цьому обґрунтовано доцільність використання такого виду колективного інвестування, як інвестиційний краудфандинг.

Ключові слова: самоорганізація, синергетика, механізм, інвестиції, краудсорсинг, краудфандинг.

Рис.: 2. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 18.

Кравчун Анатолій Степанович – кандидат наук з державного управління, здобувач, Класичний приватний університет (вул. Жуковського, 70Б, Запоріжжя, 69002, Україна)
E-mail: kravchun@gmail.com

УДК 334.78:330.322

Кравчун А. С. Механизмы самоорганизации в структуре инвестиционной платформы национальной экономики

В статье проанализированы существующие подходы к определению процесса самоорганизации в сложных социально-экономических системах, выявлены основные характеристики и особенности данного процесса. Автором доказано, что процессы самоорганизации происходят на всех иерархических уровнях экономики, охарактеризованы механизмы и формы самоорганизации на мировом, национальном, мезо- и микроуровнях. Исследованы существующие механизмы перехода системы в состояние самоорганизации, выявлена взаимосвязь изменения состояния социально-экономической системы и на основе этого предложен механизм самоорганизации предприятий малого и среднего бизнеса для привлечения инвестиций. При этом обоснована целесообразность использования такого вида коллективного инвестирования, как инвестиционный краудфандинг.

Ключевые слова: самоорганизация, синергетика, механизм, инвестиции, краудсорсинг, краудфандинг.

Рис.: 2. **Табл.:** 1. **Библ.:** 18.

Кравчун Анатолій Степанович – кандидат наук по государственному управлению, соискатель, Классический приватный университет (вул. Жуковського, 70Б, Запоріжжя, 69002, Україна)
E-mail: kravchun@gmail.com

UDC 334.78:330.322

Kravchun A. S. The Self-Organization Mechanisms in the Structure of the Investment Platform of the National Economy

The article analyzes the existing approaches to definition of the self-organization process in complex socio-economic systems, disclosing the main characteristics and features of this process. The author has proved that the processes of self-organization take place at all hierarchical levels of economy, the mechanisms and forms of self-organization at the world-wide, national, meso- and micro-levels have been characterized. The available mechanisms for the system's transition into the status of self-organization are researched, the interrelation of change in the status of socio-economic system is identified, and upon this basis a mechanism for self-organization of small and medium businesses with the purpose of attracting investments has been proposed. Also expediency of using such type of collective investment as investment crowdfunding is substantiated.

Keywords: self-organization, synergy, mechanism, investments, crowdsourcing, crowdfunding.

Fig.: 2. **Tbl.:** 1. **Bibl.:** 18.

Kravchun Anatoliy S. – PhD (State Administration), Applicant, Classic Private University (70B Zhukovskoho Str., Zaporizhzhia, 69002, Ukraine)
E-mail: kravchun@gmail.com

Парадигма розвитку світової фінансової системи, а зокрема й механізмів та інструментів залучення інвестицій, потребують розробки та впровадження інноваційних концепцій стосовно процесів управління як на рівні підприємства, так і на рівні національної, регіональної та світової економік. Одним із таких новітніх підходів є синергетичний, де розглядається процес самоорганізації, коли організа-

ційно-структурні зміни на підприємстві, в галузі або взагалі в народному господарстві, дозволяють забезпечити підприємство інвестиційними ресурсами на довготривалій період, оскільки практично всі існуючі інвестиційні механізми є неефективними в сучасних економічних умовах. Тому проблематиці аналізу та вдосконалення механізмів самоорганізації з метою залучення інвестицій слід приділити більше уваги.

Стосовно поняття самоорганізації, то дослідження його сутності носить міждисциплінарний характер, оскільки використовується в різних науках. Так, у соціологічному аспекті це поняття тісно пов'язане із організацією та управлінням у соціальній системі, а також із виведенням ентропії в оточуюче середовище, тобто з її розпорядкуванням [3].

Питанням розвитку механізмів самоорганізації в державному управлінні присвячено дослідження О. Червякової [4], в якому автор, спираючись на експертні оцінки, доводить, що основними механізмами самоорганізації в системі державного управління є законодавство, державне бюджетування, стратегічне управління та планування на державному рівні, організаційне проектування, державний контроль, адміністративне реформування та громадський контроль, але слід також застосовувати програмно-цільовий підхід як інструмент стратегічного розвитку. Спираючись на методологію синергетики, такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як: А. Бакурова [5], Т. Калінеску [6], Л. Мельник [7], Г. Ферстер [8], Г. Хакен [9], Л. Шемаєва [10], дають визначення самоорганізації на різних рівнях економіки. У сучасній науці існує декілька підходів до джерел процесу самоорганізації, певне коло дослідників пояснюють таке явище суто внутрішніми факторами розвитку системи [6, с. 156; 9; 11, с. 25], інші – зовнішнім впливом, який спричиняє появу реакції системи у вигляді стабілізації [8]. Процеси самоорганізації розглядаються на всіх ієрархічних рівнях – починаючи із підприємства і закінчуючи світовою економікою. Так, І. Шкодіною досліджено тенденції самоорганізації економіки на світовому рівні [12]. Автором доведено, «що її розвиток вимагає економічного аналізу теорії самоорганізації як напряму міждисциплінарних досліджень, пов'язаних з вивченням відповідних процесів у відкритих нелінійних та нерівноважних економічних системах» [12]. Але, незважаючи на таке широке коло проведених досліджень, спостерігаються певні «прогалини», які, на нашу думку, стосуються розробки механізму самоорганізації підприємств (організацій, фірм) щодо залучення інвестицій для забезпечення свого розвитку та стабільності господарської діяльності.

Метою статті є вдосконалення механізму самоорганізації в структурі інвестиційної платформи національної економіки.

Інвестиційна платформа виступає в ролі організаційно-економічного базису мобілізації, просування, координації та розподілу інвестиційних потоків, формуючи тим самим державно-приватний ринок інвестиційного капіталу та широку лінійку інвестиційних товарів та послуг. Зважаючи на відсутність визначення «інвестиційної платформи» як економічної категорії, пропонується використовувати таку семантичну модель:

дель: < інвестиційна платформа > ∈ $\left\{ \begin{array}{l} < інвестиції > \\ < платформа > \end{array} \right.$,

де «інвестиції» виступають як вкладення капіталу – k , на період t з метою отримання вигоди (прибутку), p [1], а «платформа» – програма дій, система поглядів, вимог зацікавлених сторін [2]. Крім того, інвестування як механізм, а платформа як базис в сукупності формують нові властивості системи – інвестиційної платформи, мультиплікативний ефект яких забезпечує формування інвестиційно-привабливого середовища в Україні та просування бренду країни за кордоном.

Таким чином, інвестиційна платформа виступає сукупністю програм дій, систем поглядів, принципів, механізмів управління інвестиційними потоками, забезпечуючи їх мобільність та диверсифікацію у просторі та часі з метою формування ринку інвестиційного капіталу та ринку інвестиційних товарів і послуг.

Дослідження процесів самоорганізації соціально-економічних систем також мають міждисциплінарний характер, оскільки характеризуються запозиченням інструментарію з природознавчих наук, перенесенням властивостей, закономірностей та методології з фізичних, біологічних об'єктів до соціальних та економічних. Без активізації механізмів самоорганізації структуру інвестиційної платформи національної економіки буде неможливо відновити в умовах відтоку капіталу та кризи в країні.

Наявність широкого спектра форм, видів та процесів самоорганізації в природі та суспільстві сприяла зародженню та розвитку загальної теорії організації – тектології, в якій було описано процеси виникнення, існування, розвитку і розпаду різних організаційних утворень. У подальшому цей узагальнений підхід до проблем самоорганізації, розробки механізмів взаємодії структурних елементів системи продовжив своє життя в межах кібернетики та загальної теорії систем.

Так, засновник синергетичного підходу Г. Хакен критерієм самоорганізації вважає здатність системи існувати без специфічного зовнішнього впливу, під яким розуміє такий, що нав'язує системі структуру та функції [9]. Тобто мова йде про те, що система здатна самостійно (без зовнішнього впливу) реалізувати певні процеси, що забезпечують її функціонування та розвиток. При цьому, на відміну від кібернетичного підходу, система не прагне досягти певної цілі.

Такої ж думки дотримується й Л. Мельник, який визначає, що ключовими елементами змісту поняття «самоорганізація» є процеси, які забезпечують функціонування, розвиток і впорядкування системи в просторі та часі [7].

А. Бакурова говорить про те, що самоорганізація в соціально-економічній системі – це процес управління нею на основі синергетичного підходу, що полягає в забезпеченні її життєздатності, тобто умов існування та розвитку [5]. Спираючись на наведені підходи, слід сказати, що трактування самоорганіза-

ції здійснюється в широкому сенсі, а якщо розглядати її більш вузько, то вона розуміється як здатність системи за рахунок внутрішніх факторів забезпечувати впорядкованість в просторі та в часі окремих її елементів або процесів [11].

Також ученими стверджується, що самоорганізація є процесом збільшення і підтримки взаємної координації елементів системи через підвищення її складності та нерівноважності, процесом виникнення упорядкованості в елементах, відносинах та властивостях системи. На думку В. Хиценко, отриманий в результаті такого процесу нерівноважний підсумок є достатнім для ефективного протистояння суттєвим змінам параметрів зовнішнього і внутрішнього середовища [13].

Дослідники вважають, що системою, здатною до самоорганізації, є така, всередині якої системоутворюючим чинником є наявність спільних цінностей та узгоджених цілей внутрішніх взаємодіючих компонентів, які контролюються за допомогою зворотного зв'язку, що забезпечує синергетичний ефект (відновлення стану після припинення дії фактора, який вивів з рівноваги) на підставі синтезу [14].

Таким чином, здійснивши критичний аналіз існуючих наукових підходів та концепцій, слід зазначити, що підприємство (організація, фірма, банківська установа тощо) є системами, здатними до самоорганізації, оскільки в структурі мають декілька елементів (об'єктів), що утворюють цілісну та єдину систему. У такій системі взаємні дії та відносини спрямовані на досягнення певних цілей, наприклад отримання прибутку, розширення сегмента ринку, а зміна її стану відповідає комплексним цілям (на рівні підрозділів, цехів, функціональних відділів, що формують інформаційну, людську та інші компоненти системи) та відбувається під впливом внутрішніх рушійних факторів та сил.

Такої ж думки дотримуються деякі дослідники, які говорять, що поштовхом для виникнення цього процесу є суб'єктивні фактори та особистість ініціатора. Наприклад, М. Туленков у своїй роботі зазначає, що «...самоорганізація в соціумі не є вільною від суб'єктивного фактора, що включає до неї процеси як організації, так і управління. З іншого боку, організаційні й управлінські відносини самі є похідними від самоорганізації та перебувають у формальних організаціях під впливом неформальних відносин, що самоорганізуються» [3].

Також самоорганізацію можна розглядати за певними ієрархічними рівнями: на мікрорівні (підприємства, фірми, установи тощо), на регіональному рівні, на рівні національної економіки (об'єднання суб'єктів господарювання в різних організаційно-економічних формах, фінансова або банківська системи) та на світовому (глобальному) рівні. При цьому слід розуміти, що функціонування системи вищого

рівня забезпечується самоорганізацією на нижчому рівні, наприклад регіональний та національний – для глобального.

У *табл. 1* наведено результати аналізу наукових джерел щодо характеристики процесів самоорганізації на різних рівнях економіки.

Ще однією специфікою зазначеної ієрархічної системи є нестійкість до хаотичних впливів на неї на мікрорівні, що призводить до синхронних зрушень темпів розвитку всередині системи. Тобто самоорганізація характеризується асинхронністю на всіх вищезазначених рівнях. Наприклад, криза в окремій державі (дефолт), або в окремих галузях промисловості (енергетична криза), або в окремих фінансових секторах (банківська система), або на специфічних ринках (криза на іпотечному ринку) є локально випадковими, але глобально детермінованими. Отже, неможливо забезпечити стабільність розвитку на всіх рівнях одночасно, тому що різного виду дестабілізуючі фактори (політичні, технологічні) мають різну силу впливу на систему, яка внаслідок цього входить у стан біфуркації [12].

Тобто самоорганізація – це здатність системи створювати нові структури та форми поведінки на вищому рівні через певні механізми внутрішньої взаємодії компонентів нижчого рівня і без зовнішнього втручання.

З огляду на теорію самоорганізації механізми «побудови» систем умовно можна поділити на три групи:

1) *імпульсний*, коли в системі задається вибірковий імпульс, який направлений на головний елемент. Це найбільш «економний» варіант з точки зору системи, оскільки первісний імпульс може бути мінімальним, а отриманий результат у порівнянні з імпульсом – значущим: у техніці таке явище має назву резонансу. Прикладом можуть служити економічні реформи, що проводилися в Китаї. Вони почалися із сільського господарства, потім поширилися на малий та середній бізнес. З часом бізнесове середовище змінилося, відбулися структурні зміни у власності, з'явилась конкуренція, зросла невиробнича сфера, що привело до появи на світовому рівні нового економічного центру;

2) *механізм зміни середовища*, коли відбуваються процеси якісних змін, тобто на систему відбувається наскрізний вплив. Це приводить до зміни структури та зв'язків усередині системи. Таким шляхом здійснювалися ринкові реформи в країнах Східної та Центральної Європи, коли застосовувались інструменти «шокової терапії» або еволюційний сценарій;

3) *механізм «зламу»*, коли система різко переходить до хаотичного стану, потім рухається до точки біфуркації та структурно трансформується, а також змінює свій рівноважний стан, тобто спостерігаєть-

Характеристика процесів самоорганізації за рівнями економіки

Рівні економіки	Механізми самоорганізації	Форми самоорганізації
Світовий рівень (глобальна економіка)	Реалізується через глобалізаційний механізм, який встановлює новий глобальний порядок на принципах гетерархії, внаслідок, наприклад, світових криз різних ринків, змін у міжнародній спеціалізації та кооперації, переходу від монополярної світової економіки до біполярної (поліполярної) тощо	Усі види мережевих організаційних форм. Міжнародні організації (установи). Союзи країн. Форуми (комітети, об'єднання)
Макроекономічний рівень (національна економіка)	Реалізується через ринок та інститути державного регулювання: – ринковий механізм; – механізми державного регулювання економіки	Холдинги. Альянси. Союзи підприємців. Економічні зони. Кластери. Співтовариства. Асоціації. Фонди. Добровільні тимчасові об'єднання. Спілки (галузеві, професійні)
Регіональний рівень (регіональна економіка)	Реалізується через регіональні ринки шляхом застосування механізму: – самоврядування; – кооперації; – спеціалізації; – добровільного об'єднання	Регіональні фонди. Об'єднання підприємств регіону. Спілки власників малого та середнього бізнесу регіону. Територіальні громадські організації. Бізнесові об'єднання та спілки. Форуми (виставки, конференції)
Мікроекономічний рівень (економіка суб'єкта господарювання)	Проявляється в однорідних системах через внутрішньофірмову самоорганізацію груп та особистісну (кожного співробітника). Механізмами управління процесом самоорганізації можуть бути: управління структурою підприємства, формування команди, резонансний менеджмент	Крос-функціональні команди. Робочі групи. Експертні групи. Неформальні об'єднання. Гурти якості. Фрактальна фабрика. Самоменеджмент

Джерело: складено за [6; 7, 9, 12, 16].

ся, наприклад, економічна криза, яка, своєю чергою, є способом вирішення структурних проблем у національній економіці. Такий механізм був притаманний ринковим реформам у країнах пострадянського кола, у тому числі й вітчизняній економіці.

Таким чином, перехід складної соціально-економічної системи до стану самоорганізації можливий за допомогою різних механізмів.

На рис. 1 здійснено візуалізацію взаємозв'язку між двома основними станами системи, коли через використання спеціальних механізмів (важелів й інструментів) здійснюється перехід з одного стану в самоорганізований (самовпорядкований) з метою досягнення поставлених цілей розвитку.

Поштовхом для зміни стану системи служать імпульси – зміни в системі (якісні та кількісні), наприклад зміна керівництва на підприємстві або при-

йняття стратегії розвитку галузі, регіону. Тобто імпульси можуть бути як внутрішньосистемними, так і зовнішніми (мається на увазі державне регулювання). Імпульс приводить до зміни стану рівноваги системи та, як наслідок, – до зміни її структури, а також сприяє розвитку, оскільки, на думку окремих учених, саме існування рівноваги в системі запобігає цьому процесу.

Механізмами самоорганізації можуть виступати як індивідуальна поведінка елементів системи (*individual behavior*) – диференціація, реплікація, мутація елементів, так і колективна (*collective behavior*), що виникає між елементами системи для досягнення емерджентності, – співпраця та суперництво, локальна агрегація та структуризація. Як видно на рис. 1, після трансформації всі елементи системи структурно змінюються, упорядковуються та організуються, що приводить до її переходу в новий стан.

З огляду на все вищезазначене пропонуємо такий удосконалений механізм самоорганізації суб'єктів господарювання для залучення інвестицій на макроекономічному рівні, який опишемо на прикладі підприємств середнього та малого бізнесу (рис. 2). Порівняно з рис. 1 у механізмі є інструменти залучення інвестицій та внутрішньосистемні важелі, що сприяють її структурній зміні, а також зворотний зв'язок, який може бути як позитивним, так і негативним, тобто взаємодія елементів може посилювати або послаблювати вплив на систему загалом.

лучення фінансових ресурсів через такий інструмент колективних інвестицій, як краудсорсинг та його різновид – краудфандинг.

Краудсорсинг (*crowdsourcing*) – це певна технологія, метою застосування якої є залучення великої кількості людей для спільного вирішення завдань через Інтернет-технології, де інтернет-середовище дозволяє застосовувати колективні ресурси. За суттю – це модель вирішення завдань за допомогою великої груп людей, де рішення обираються з великої кількості запропонованих [17].

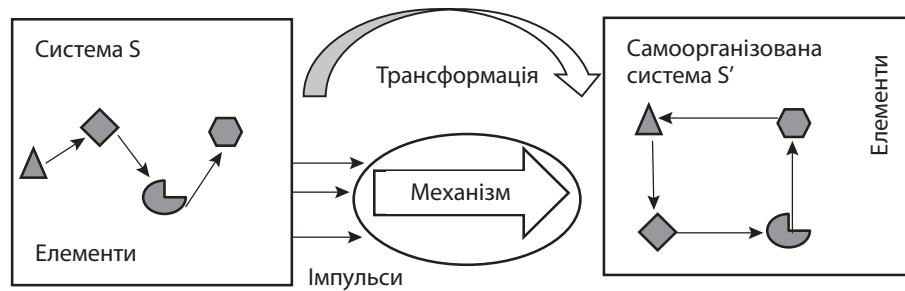


Рис. 1. Візуалізація взаємозв'язку зміни стану системи

Джерело: складено за [5; 15].

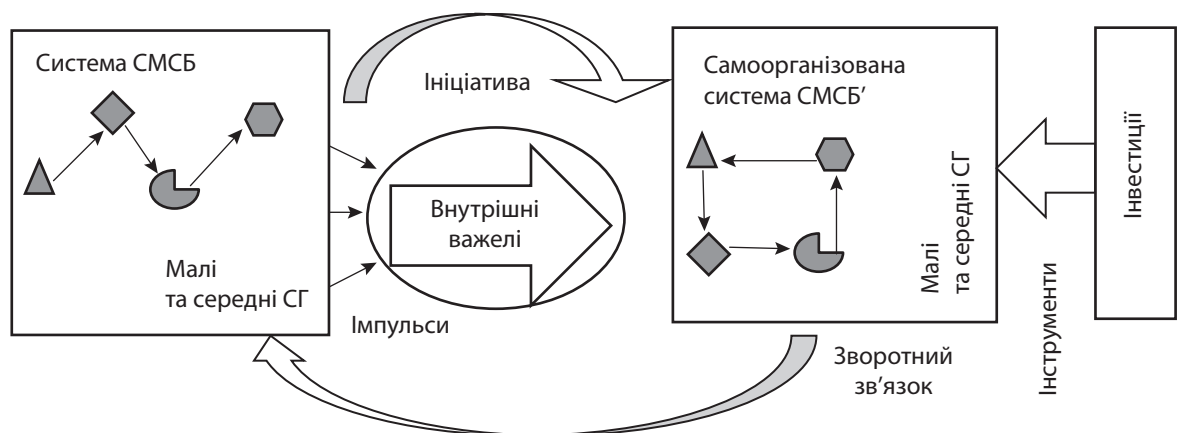


Рис. 2. Механізм самоорганізації підприємств малого та середнього бізнесу щодо залучення інвестицій

Джерело: авторська розробка.

Наведемо приклад дії такого механізму. Підприємству малого бізнесу для запуску нового проекту необхідні інвестиційні, інтелектуальні та технологічні ресурси. Імпульсом (поштовхом) для початку процесу самоорганізації може бути послаблення конкурентної позиції на ринку, завоювання нових ринкових сегментів, технологічні інновації виробництва тощо.

Керівник підприємства приймає рішення про залучення до розробки та впровадження нового проекту ще п'ятьох невеличких фірм, кожна з яких буде виконувати свою частину проекту – наукову, технологічну, інформаційну, технологічну тощо. За ініціативи керівництва та на договірних засадах створюється тимчасове об'єднання підприємств з метою за-

Різновидом краудсорсингу є краудфандинг (*crowd-funding* – колективне фінансування) – це колективне інвестування через мережу Інтернет. Перевагами такого виду колективного інвестування є можливість залучення інвестицій на лояльних умовах (у порівнянні із банківським кредитом), можливість отримання попереднього замовлення від зацікавлених осіб або підприємств, тестування проекту, отримання зворотного зв'язку від потенційних споживачів ще на етапі розробки прототипу продукту (послуги, технології).

На сьогодні такий вид залучення інвестицій є популярним у світі. Так, у 2016 р. світова індустрія краудфандингу зайняла лідируючу позицію порівняно із венчурним фінансуванням. Починаючи з 2010 р.,

краудфандинг завоює ринок інвестування: у 2010 р. через платформи краудфандингу було залучено близько 880 млн дол., у 2014 р. – уже 16 млрд дол., а у 2015 р. – 34 млрд дол. За даними засновника Mesh Labs founder Лізи Ганскі та оцінками Venture Beat report, залучення нових 17 млрд доларів у 2016 р. здійснено в межах партнерської економіки спільного інвестування. Згідно з прогнозами Світового Банку інвестування через платформи краудфандингу у 2020 р. становитиме 90 млрд доларів, що показує в середньому щорічне зростання в 30 млрд доларів на відміну від венчурного фінансування, де щорічне зростання становить 20 млрд доларів [18].

Розміщуючи спільно розроблений проект на відомих платформах краудфандингу, самоорганізоване об'єднання суб'єктів господарювання використовує інвестиційний (акціонерний) його вид, коли винагорода інвестору може бути запропонована у вигляді відсотків від прибутку, партнерством при патентування виробу, часткою акцій при створенні нового підприємства. Застосування запропонованого механізму дозволяє суб'єктам господарювання зменшити трансакційні витрати, витрати на рекламу, на розробку та впровадження нового проекту тощо.

ВИСНОВКИ

Таким чином, механізм самоорганізації в структурі інвестиційної платформи є дієвим інструментом в умовах нових глобальних викликів та мережевої економіки. Запропонований механізм самоорганізації, на відміну від існуючих, дозволяє застосовувати нові моделі інвестування окремих галузей, наприклад таких як, транспорт, нерухомість, інформаційні технології, біоінженерія, а також сприяє збільшенню масштабів та ефективності ведення бізнесу, підвищенню активності залучення мікроінвесторів. Тому використання краудфандингу є ефективним у порівнянні із венчурним та інституціональним видами інвестування. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Левчинський Д. Л. Суть та економічна природа інвестицій і інвестиційного процесу. *Механізм регулювання економіки*. 2011. № 2. С. 131–139.
2. Платформа // Академічний тлумачний словник української мови. URL: <http://sum.in.ua/s/platforma>
3. Туленков М. Сутність і співвідношення понять «організація», «самоорганізація» і «управління». *Політичний менеджмент*. 2007. № 1. С. 24–35.
4. Червякова О. В. Напрями вдосконалення механізмів самоорганізації в системі державного управління (за експертними оцінками). *Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : «Управління»*, 2014. Вип. 2. С. 157–169.
5. Бакурова А. В. Самоорганізація соціально-економічних систем: моделі і методи : монографія. Запоріжжя : КПУ, 2010. 328 с.
6. Калінеску Т. В., Ліхонцова Г. С., Найдьон Г. О., Калінкаров С. П. Самоорганізація підприємств: тенденції

соціалізації економіки : монографія. Луганськ : Вид-во ЧНУ ім. В. Даля, 2012. 396 с.

7. Мельник Л. Г. Економіка розвитку : учебник. Суми : Университетская книга, 2013. 784 с.

8. Ферстер Г. О самоорганизующихся системах и их окружении // Самоорганизующиеся системы / пер. с англ. В. Г. Бородулиной, В. П. Евменова, Н. М. Французова ; под ред. Т. Н. Соколовой. М. : Мир, 1964. С. 113–127.

9. Хакен Г. Информация и самоорганизация : Макроскопический подход к сложным системам / пер. с англ. М. : Мир, 1991. 240 с.

10. Шемяева Л. Г. Система экономической безопасности предприятия во взаимодействии с внешней средой. *Бизнес Информ*. 2010. № 12. С. 72–76.

11. Бевзенко Л. Д. Соціальна самоорганізація. Синергетична парадигма: можливості соціальних інтерпретацій. Донецьк : ІС НАНУ, 2002. 437 с.

12. Шкодін І. В. Сучасні тенденції самоорганізації світової економічної системи. *Економіка України*. 2012. № 9. С. 70–77.

13. Хищенко В. Е. Самоорганизация: элементы теории и социальные приложения. М. : Комкнига, 2005. 224 с.

14. Учитель Ю. Г., Глазун М. А. Синтез управленческих решений в свете самоорганизации. URL: <http://spkurdyumov.narod.ru/Kriz.htm>

15. A Comparison of Self-Organization Mechanisms in Nature and Information Technology / Miede A., Braun S., Eckert J., Schuller D., Repp N., Steinmetz R. // Association for Information Systems (AIS), Proceeding of the Fifteenth Americas Conference on Information Systems (AMCIS). San Francisco, California, August 6th–9th 2009. P. 1–11.

16. Варнеке Х.-Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие / пер. с нем. М. : Наука-Интерпериодика, 1999. 280 с.

17. Краудрекрутинг – новая технология массового поиска талантов. Компаньон. 2012. 31 августа URL: <http://www.companion.ua/articles/content?id=208489>

18. Barnett Ch. Trends Show Crowdfunding To Surpass VC In 2016. URL: <https://www.forbes.com/sites/chancebarnett/2015/06/09/trends-show-crowdfunding-to-surpass-vc-in-2016/#5c8951244547>

REFERENCES

- Bakurova, A. V. *Samoorhanizatsiia sotsialno-ekonomichnykh system: modeli i metody* [Self-organization of socio-economic systems: models and methods]. Zaporizhzhia: KPU, 2010.
- Barnett, Ch. "Trends Show Crowdfunding To Surpass VC In 2016". <https://www.forbes.com/sites/chancebarnett/2015/06/09/trends-show-crowdfunding-to-surpass-vc-in-2016/#5c8951244547>
- Bevzenko, L. D. *Sotsialna samoorhanizatsiia. Synerhetychna paradyhma: mozhlyvosti sotsialnykh interpretatsii* [Social self-organization. Synergetic paradigm: the possibilities of social interpretations]. Donetsk: IS NANU, 2002.
- Cherviakova, O. V. "Napriamy vdoskonalennia mekhanizmiv samoorhanizatsii v systemi derzhavnoho upravlinnia (za ekspertnyymi otsinkamy)" [Directions of improvement of mechanisms of self-organization in the system of public administration (according to expert assessments)]. *Naukovyi visnyk Akademii munitsypalnoho upravlinnia. Serii : Upravlinnia*, no. 2 (2014): 157-169.

Ferster, G. "O samoorganizuyushchikhsya sistemakh i ikh okruzhenii" [About self-organizing systems and their environment]. In *Samoorganizuyushchiyesa sistemy*, 113-127. Moscow: Mir, 1964.

"Kraudrekruting – novaya tekhnologiya massovogo poiska talantov" [Crowdfunding is a new technology of mass search of talents]. Kompanyon. 2012. <http://www.companion.ua/articles/content?id=208489>

Kalinesku, T. V. et al. *Samoorganizatsiia pidpriemstv: tendentsii sotsializatsii ekonomiky* [Self-organization of enterprises: trends of economic socialization]. Luhansk: Vyd-vo SNU im. V. Dalia, 2012.

Khaken, G. *Informatsiya i samoorganizatsiya : Makroskopicheskyy podkhod k slozhnym sistemam* [Information and self-organization: A macroscopic approach to complex systems]. Moscow: Mir, 1991.

Khitsenko, V. Ye. *Samoorganizatsiya: elementy teorii i sotsialnyye prilozheniya* [Self-organization: elements of theory and social applications]. Moscow: Komkniga, 2005.

Levchynskyi, D. L. "Sut ta ekonomichna pryroda investyt-sii i investytiinoho protsesu" [The essence and economic nature of investment and investment process]. *Mekhanizm rehulivannia ekonomiky*, no. 2 (2011): 131-139.

Melnik, L. G. *Ekonomika rozvitiya* [Economics of development]. Sumy: Universitetskaya kniga, 2013.

Miede, A. "A Comparison of Self-Organization Mechanisms in Nature and Information Technology". *Association for Information Systems (AIS), Proceeding of the Fifteenth Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*. San Francisco, California, 2009. 1-11.

"Platforma" [Platform]. Akademichnyi tлумachnyi slovnyk ukrainskoi movy. <http://sum.in.ua/s/platforma>

Shemayeva, L. G. "Sistema ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya vo vzaimodeystvii s vneshney sredoy" [The system of economic security of the enterprise in interaction with the external environment]. *Biznes Inform*, no. 12 (2010): 72-76.

Shkodina, I. V. "Suchasni tendentsii samoorganizatsii svi-tovoi ekonomichnoi systemy" [Modern tendencies of self-organization of the world economic system]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 9 (2012): 70-77.

Tulenkov, M. "Sutnist i spivvidnoshennia poniat «orhanizatsiia», «samoorganizatsiia» i «upravlinnia»" [The essence and correlation of the concepts of "organization", "self-organization" and "management"]. *Politychnyi menedzhment*, no. 1 (2007): 24-35.

Uchitel, Yu. G., and Glazun, M. A. "Sintez upravlencheskikh resheniy v svete samoorganizatsii" [Synthesis of management decisions in the light of self-organization]. <http://spkurdyumov.narod.ru/Kriz.htm>

Varneke, Kh.-Yu. *Revolutsiya v predprinimatelskoy kulture. Fraktalnoye predpriyatiye* [Revolution in the entrepreneurial culture. Fractal enterprise]. Moscow: Nauka-Interperiodika, 1999.