

**ДРАБАНІЧ Анна Вікторівна**

кандидат економічних наук, доцент

## **КЛАСИФІКАЦІЯ РОЗГОРТАННЯ В ЧАСІ СИНЕРГІЇ В ПРОЦЕСІ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Ефекти синергії під час здійснення економічної діяльності є привабливими в якості ефективного механізму для економічного зростання. Одним із важливих напрямків дослідження цих процесів є визначення показників, які дозволяють описати процес синергії адекватним чином. В якості такого показника запропоновано вибрати сукупний дохід двох суб'єктів економічної діяльності – двох підприємств, в результаті спільної чи скоординованої діяльності яких і з'являється синергія. В статті виділено 4 класи, до яких можна віднести всі можливі випадки часового розгортання процесу синергії. Також представлено загальний метод економічного застосування розробленої класифікації та наведено ряд прикладів. Отримані результати можуть бути використані як підприємствами для вибору стратегії збільшення свого доходу, так і органами державної та регіональної влади та управління під час розробки проектів для економічного зростання регіонів та держави в цілому.*

**Ключові слова:** синергія, інновації, класифікація, економічна діяльність, процес, механізм, ефект.

*Synergy at economic activity is attractive as an effective mechanism for economic growth. One of the important directions for research of these processes is to identify the indicators, which allow to adequately describing the process of synergy. As such a measure prompted to select aggregate income of two economic entities - the two companies as a result of joint or coordinated activities and there are synergies. The paper introduced four classes, which include all possible instances of temporary deployment process synergies. A general method for classification of the use of economic and a number of examples are presented. The results can be used by enterprises to select a strategy to increase their income, and the government and the regional government and management during the development of projects for the economic growth of regions and the state as a whole.*

**Keywords:** synergy, innovation, classification, economic activity, process, mechanism, effect.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями.** Використання ефектів синергії в економічних процесах є дуже привабливим. Цей ефект полягає у тому, що адитивні закономірності при діяльності двох чи більше суб'єктів економічної діяльності не мають місце. Це означає, що ці суб'єкти можуть отримати додатковий прибуток, практично «не витрачаючи зусиль».

В якості суб'єктів економічної діяльності можуть розглядатися як фізичні особи (наприклад, інноватори), так і юридичні особи (наприклад, виробничі підприємства). Це дозволяє розробляти нові економічні механізми,

що можуть бути покладені в основу економічного зростання країни та навіть окремих регіонів.

Для України синергія процесів економічної діяльності різних суб'єктів є вкрай важлива внаслідок необхідності здійснити стрімке зростання економічних показників, і, насамперед, ВВП. І тут синергія інноваторів як джерела економічного зростання та підприємства як інструмента економічного зростання є вкрай необхідним фактором.

Таким чином, тема дослідження є актуальною в науковому сенсі та вкрай важливою в практичному сенсі.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Процеси синергії досить широко досліджені в сучасній літературі.

Так, в [1,2] наведено велику кількість математичних моделей, які описують нелінійні ефекти в суспільстві та економіці. Саме нелінійні математичні співвідношення покладають, як правило, в основу цих моделей. Але важливою обставиною є те, що в математичні моделі [1,2] закладається занадто велика кількість параметрів, які часто просто неможливо виміряти.

Велика кількість економічних статей зосереджена навколо питань поглинання чи злиття декількох фірм з метою отримати синергійний ефект. Наприклад, в [3] розглянуто 1990 випадків поглинання та злиття фірм, із яких лише 345 показали ефект синергії. Автори статті виявили, що суб'єкти (а це, як правило, акціонери), практично не враховують можливість проявів синергії. Таким чином, дослідження можливих форм проявів синергії залишається все ще відкритим.

Для російського ринку аналогічне дослідження було проведене в [4]. Ці результати [3], свідчать, що отримання синергії не є важливим напрямком при виборі стратегії суб'єктами при поглинанні та злитті підприємств.

В [5] підкреслюється, що задача розробки підходів до оцінки синергійного ефекту при злиттях та поглинаннях в умовах сучасного стану економіки України є новою задачею. Автори пропонують просту формулу для підрахунку доходів та витрат двох фірм при злитті для отримання *разового* синергійного ефекту. Автори відмічають, що подальший напрямок досліджень синергійних ефектів для цього процесу доцільно здійснювати шляхом урахування часового розгортання ефектів.

Слід відмітити також статтю [6], в якій розглянуто математичну модель для розрахунку ефекту синергії при використанні інноваційного портфеля на прикладі підприємств машинобудівної галузі. Автори розглядають інноваційний портфель, який складається із двох послідовно виконуваних проектів. Наприклад, портфель інноваційних проектів може полягати в створенні (будівництві, переобладнанні тощо) складального цеху для випуску нової машинобудівної продукції (проект 1) та наступному створенні мережі сервісних центрів для обслуговування випущеної продукції (проект 2). В [6] побудована математична модель, із застосуванням якої і може бути розрахований ефект синергії. Важливою обставиною є те, що в цій статті ефект синергії з'являється саме внаслідок *розгортання проектів у часі*.

Таким чином, в сучасній науковій економічній літературі ефекти синергії досліджуються, як правило, лише або в рамках математичних моделей досить високого рівня абстракції, або для досить вузького кола економічних процесів (при цьому – переважно статистичними методами), або на рівні діяльності в конкретних галузях.

Внаслідок цього виникає задача в створення загальних методичних засад для опису ефектів синергії для широкого кола аспектів економічної діяльності саме в її часовому вимірі.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є розробка класифікації часового розгортання процесу синергії в економічній діяльності суб'єктів підприємництва та методу її застосування.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Основною проблемою при дослідженні процесу синергії в економічній діяльності є вибір кількісних характеристик, які найбільш повно описують цей процес. Для того, щоб знайти підходи до вирішення цієї проблеми, потрібно проаналізувати, що ж собою являє синергія в економічній діяльності.

Процес синергії повинен об'єднувати не менш ніж двох суб'єктів економічної діяльності. При цьому кожен із них повинен *витратити* на свою діяльність *практично стільки ж само*, як і без об'єднання в єдиний економічний об'єкт, який і буде проявляти економічну синергію. Це призводить до того, що «практично весь» додатковий дохід можна розглядати в якості *додаткового прибутку* розглядуваних економічних суб'єктів. Таким чином, саме *додатковий дохід* може бути тією характеристикою, яка найбільш повно виражає *економічний ефект від синергії*.

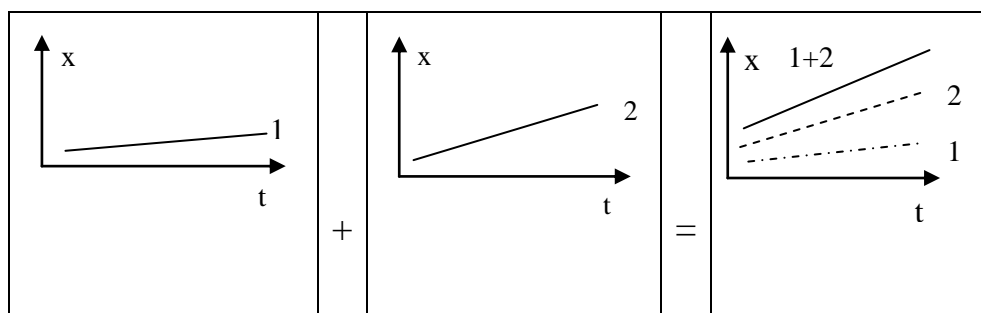
З точки зору суспільного блага, *весь* додатковий дохід є *результатом ефекту синергії*. Це впливає із того, що саме дохід суб'єктів економічної діяльності формує ВВП, а зростання ВВП – це і є цільова функція для економічного зростання країни [7].

Таким чином, в статті буде розглядатися той *сукупний додатковий дохід* всіх суб'єктів економічної діяльності, які приймають участь у процесі синергії.

Відмітимо, що суб'єкти економічної діяльності, які приймають участь у процесі синергії, зовсім не обов'язково повинні встановлювати безпосередні зв'язки між собою. Так, одне із підприємств може скористатися просто *наявністю* випуску продукції іншим підприємством: наприклад, саме так працюють підприємства із випуску продукції та підприємства, які здійснюють сервісне обслуговування цієї продукції.

В подальшому суб'єкти економічної діяльності будемо назвати просто «підприємствами», тому що саме для *виробничих* підприємств ефекти синергії проявляються найбільш чітко.

На рис. 1 схематично представлено розгортання в часі взаємодії підприємств за *відсутності* синергії.



## Теорія та механізм регулювання регіональної економіки

а	б	в
---	---	---

Рис. 1. Дохід двох підприємств за відсутності синергії.

де  $x$  – це дохід підприємства,  
 $t$  – час.

На рис. 1а представлено часову залежність доходу першого підприємства  $x_1(t)$ , на рис. 1б – другого  $x_2(t)$ , а на рис. 1в – сумарний дохід обох підприємств  $x_{1+2}(t)$ . На рис. 1в представлені також доходи кожного із підприємств (першого – штрих пунктирною лінією, другого – штриховою).

Ситуацію, що зображена на рис. 1, можна представити такою формулою (1).

$$x_1(t) + x_2(t) = x_{1+2}(t) \quad (1)$$

На рис. 2 схематично представлене розгортання в часі взаємодії підприємств за наявності синергії

Доходи першого підприємства  $x_1(t)$ , другого підприємства  $x_2(t)$  представлено на рис. 2а та 2б, відповідно. Сумарний дохід обох підприємств за відсутності синергії  $x_{1+2}(t)$  представлено штриховою лінією (довгі штрихи) на рис. 2в. Доходи першого  $x_1(t)$  та другого  $x_2(t)$  підприємств представлені на цьому рисунку також (штрих пунктирна та штрихова (короткі штрихи) лінії, відповідно).

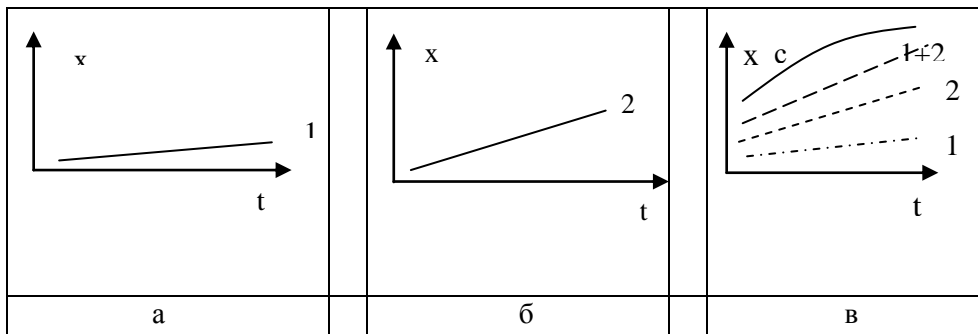


Рис. 2. Дохід двох підприємств за наявності синергії.

На рис. 2в представлено також сумарний дохід обох підприємств  $x_c(t)$ , який зумовлений синергією при їх діяльності. Це можна представити у вигляді формули (2).

$$x_c(t) > x_{1+2}(t) = x_1(t) + x_2(t) \quad (2)$$

Підкреслимо, що, в загальному випадку, синергія може полягати не тільки у збільшенні доходу, але й у зменшенні сумарного доходу двох підприємств, що може бути виражене формулою (3).

$$x_c(t) < x_{1+2}(t) = x_1(t) + x_2(t) \quad (3)$$

Проте цей випадок не є цікавим із точки зору економічного зростання, що є характерним для умов України, і тому він не буде розглядатися в статті. Зумовлено це тією причиною, що підприємства, які допускають синергію, що описується формулою (3) досить швидко *банкрутують* та зникають із реалій економічного процесу.

Побудуємо тепер класифікацію можливих випадків розгортання у часі процесу синергії для довільних суб'єктів економічної діяльності. Відмітимо, що при класифікації нас цікавить не конкретний вигляд залежності, але *тільки взаємне розташування графіків часових залежностей*.

Клас 1. До нього будуть віднесені всі ті випадки залежності від часу ефектів синергії, коли дохід за умов синергії  $x_c(t)$  *завжди більший* за сумарний дохід підприємств без синергії. За цих умов *завжди* виконується нерівність (2). Цей випадок представлено на рис. 3.а.

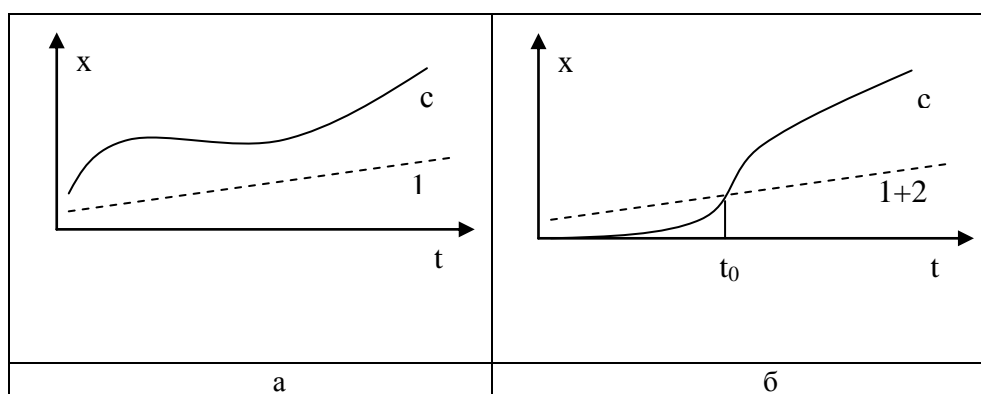


Рис. 3. Схематичне зображення класів 1 та 2.

Клас 2. До нього будуть віднесені всі ті випадки, коли дохід за умов синергії буде спочатку *менший* від сумарного без синергії, але потім, починаючи із певного часу  $t_0$ , стає *більшим*. Іншими словами, до часу  $t_0$  ефект синергії є від'ємним і відповідає формулі (3), а після цього часу – стає *позитивним* і відповідає нерівності (2). Цей випадок зображено на рис. 3.б.

Клас 3. До нього будуть віднесені всі ті випадки, коли ефект синергії є спочатку позитивним, але потім стає негативним. Іншими словами, при  $t < t_0$  виконується нерівність (2), а при  $t > t_0$  – починає виконуватися нерівність (3). Цей клас є свого роду «оберненим» до класу 2, і він схематично зображений на рис. 4.а.

Клас 4. До нього будуть віднесені ті випадки, коли ефект синергії *неодноразово* змінюється від негативного до позитивного. Моменти часу зміни знаку ефекту синергії відділяють проміжки часу, які вносять позитивний чи негативний вклад до ВВП країни. Цей випадок схематично зображено на рис. 4б. на ньому у проміжках часу  $t < t_0$  та  $t_2 < t < t_3$  ефект синергії є негативним, а в проміжках часу  $t_1 < t < t_2$  та  $t > t_3$  ефект синергії є позитивним.

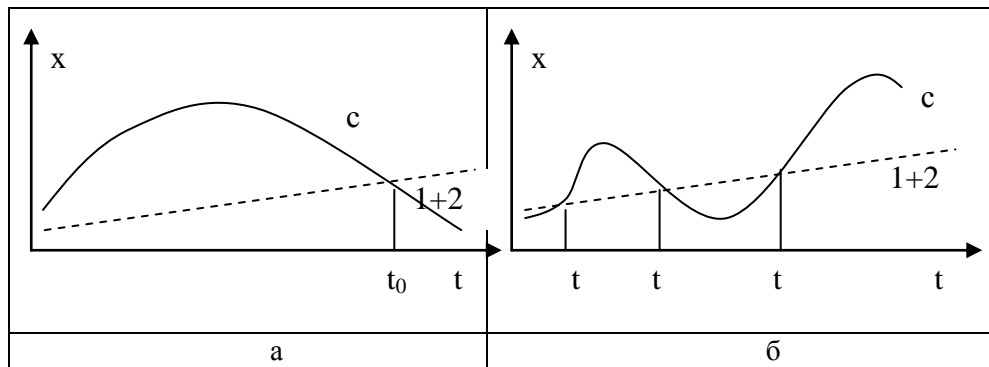


Рис. 4. Схематичне зображення класів 3 та 4.

Розроблена вище класифікація розгортання в часі ефектів синергії в процесі економічної діяльності легко узагальнюються на випадок довільної кількості суб'єктів економічної діяльності, наприклад – на довільну кількість підприємств.

Введення у розгляд класифікації розгортання в часі ефектів синергії дозволяє здійснювати ефективне управління як діяльністю окремих підприємств, так і діяльністю сукупності підприємств.

Важливо відмітити, що ця класифікація може бути використана також і у випадку одного підприємства, яке виконує *послідовно* декілька проектів. Наприклад, саме до класу 2 можна віднести ситуацію по послідовному виконанню двох проектів, яка детально розглянута у [6].

Цільовою функцією окремого підприємства є, як правило, зростання власного прибутку. З цієї точки зору важливо, що *прибуток* може бути *нерівномірно* розподілений між підприємствами: наша класифікація основана на розгляді лише *сукупного доходу* обох підприємств. Але отримані результати можуть бути покладені в основу такого механізму узгодження інтересів обох підприємств, який здійснює *перерозподіл* сукупного прибутку (по суті – це буде практично весь додатковий дохід). Приклад такого механізму детально розглянуто в статті [8].

Цікаво, що *вибір стратегії* підприємств практично однозначно задається тими класами розгортання синергії, які введені вище. Так, наприклад, для синергії за класом 3 спільна діяльність обох підприємств буде вигідна лише до моменту часу  $t_0$  (див. рис. 4а).

Для державних чи регіональних органів влади та управління розроблена класифікація може бути покладена в основу розробки проектів для економічного зростання регіону, бо вона дозволяє ефективно здійснювати прогнозування результатів спільної діяльності багатьох підприємств, в тому числі які працюють у різних галузях економіки. Наприклад, для інноваційного розвитку регіону вибір між класом 1 та класом 2 розгортання процесу синергії в часі можна використати модель для узгодження інтересів інноватора (інноваційної платформи) та підприємств, що описана в [9].

**Висновки та перспективи подальших наукових досліджень.** Ефекти синергії під час здійснення економічної діяльності є дуже привабливими в якості ефективного механізму для економічного зростання. Одним із важливих напрямків дослідження цих процесів є визначення показників, які дозволяють описати процес синергії адекватним чином. В якості такого показника запропоновано вибрати сукупний дохід двох суб'єктів економічної

діяльності – двох підприємств, в результаті спільної чи скоординованої діяльності яких і з'являється синергія.

В результаті дослідження було виділено 4 класи, до яких можна віднести всі теоретично можливі випадки часового розгортання процесу синергії та наведено загальний метод економічного застосування розробленої класифікації та ряд прикладів.

Отримані результати можуть бути використані як підприємствами для вибору стратегії збільшення свого прибутку, так і органами нами державної та регіональної влади та управління під час розробки проектів для економічного зростання регіонів та держави в цілому.

### **Список використаних джерел та літератури:**

1. Занг В.-Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории: Пер. с англ. — М.: Мир 1999. —335 с.
2. Математические модели природы и общества / Н. Н. Калиткин, Н.В. Карпенко, А. П. Михайлов, В.Ф. Тишкин, М. В. Черненко. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 360 с.
3. Dutordoir M., Roosenboom P., Vasconcelos M. Synergy disclosures in mergers and acquisitions // *International Review of Financial Analysis*. – 2014. – V.31. 3.88-100.
4. Иванов А.Е. В поисках синергетического эффекта: российский рынок слияний и поглощений в 2005-2012 гг. // *MPRA Paper*, 2013. – No. 50304. : [Електронний ресурс] – режим доступу : <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/50304/>.
5. Levitskiy S., Frunze I. Planning technique for complex economic object's synergy at mergers and acquisitions // *International Journal of Economics, Commerce and Management*. – 2014. – Vol. II, Issue 6. – P.1-12.
6. Шиян А.А., Мельничук О.П. Моделирование эффектов синергии инновационного портфеля // *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки*. – 2010. – №2(6). – С.151-156.
7. Acemoglu D. *Introduction to Modern Economic Growth* / D. Acemoglu. – Princeton: Princeton University Press, 2009. – 1072 p.
8. Драбаніч, А. В. Формування умов для створення ефекту синергії при інноваційній діяльності підприємств в умовах України / А. В. Драбаніч // *Формування ринкових відносин в Україні*. – 2013. – № 7/8. – С. 60–64.
9. Драбаніч А.В. Управління процесом самоорганізації суб'єктів інноваційних кластерів в регіоні //