

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.10.75](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.10.75)

УДК 658.147:330.322.7

*Ю. А. Тарасова,*

*к. е. н., викладач кафедри економіки підприємства та організації підприємницької діяльності, Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна  
ORCID ID: 0000-0002-6120-4715*

## **ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИПЛІКАТИВНОЇ МОДЕЛІ ПРИ АНАЛІЗІ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА**

*Yu. Tarasova*

*PhD in Economics, Lecturer of the Department of Business Economics and Business Organization, Odesa National Economic university, Ukraine, Odesa*

### **USE OF THE MULTIPLICATIVE MODEL IN THE ANALYSIS OF THE RETURN ON ENTERPRISE'S EQUITY**

*В статті запропоновано 4-факторну мультиплікативну модель рентабельності власного капіталу підприємства. До моделі включено показник позикового капіталу, тому що на підприємстві застосовується як власний, так і позиковий капітал. Досліджено статистичні методи аналізу рентабельності капіталу. Представлено алгоритм розрахунку впливу чинників на досліджуваний результативний показник діяльності підприємства. Відзначено, що найчастіше управління рентабельністю власного капіталу виконується за допомогою підбору такої структури капіталу, при якій досягається бажаний рівень ефективності. Обґрунтовано використання методу виявлення ізольованого впливу чинників для розрахунку їх синергетичного впливу. Розглянутий метод апробовано на підприємстві хлібопекарської галузі Півдня України ПАТ «Миколаївський хлібозавод №1». Проведено дослідження методів факторного економічного аналізу, заснованих на мультиплікативних детермінованих моделях.*

*The author has proposed a 4-factor multiplicative model of return on equity of the enterprise. The model includes a debt capital ratio, because the company uses owner's equity and debt capital. Index methods of the analysis of return on capital are investigated. The first step in constructing an index model is to determine the order of the factors so that their successive multiplication retains real economic meaning. This is a must if the method of chain substitutions is used.*

*An algorithm for calculating the influence of factors on the studied performance of the enterprise has been presented. It is noted that most often the management of return on equity is performed by selecting a capital structure that achieves the desired level of efficiency. The use of the method of detection of isolated influence of factors for calculation of their synergetic influence has substantiated. The synergetic effect is always the result of the interaction of the initial factors, their "joint action", which arises as a result of the coordination of the functioning of the parts.*

*The synergistic effect is the increase in efficiency as a result of connection, integration, merging of individual parts into a single system due to the so-called system effect (emergence).*

*The synergistic effect of the factors of return on equity of the enterprise arises due to a combination of interacting factors. Thus, the efficiency of the use of equity depends primarily on the amount of profit and the ratio of equity and debt capital. The method of chain substitutions joins the synergetic interaction of the main factors to the contribution of structural and qualitative factors, thereby distorting it. This is the disadvantage of the method. It becomes clear that there is no universal approach that would satisfy all the requirements for the decomposition of the total increase in the performance characteristic by factors when used in factor economic analysis of multiplicative models.*

*The considered method is tested at the enterprise of the baking branch of the South of Ukraine the PJSC "Nikolaev bakery". The research of methods of factor economic analysis based on multiplicative deterministic models is carried out.*

**Ключові слова:** мультиплікативна модель; рентабельність власного капіталу підприємства; синергетичний ефект чинників; розрахунок сумісного впливу чинників; метод виявлення ізольованого впливу чинників.

**Key words:** multiplicative model; return on equity of the enterprise; synergistic effect of factors; method of detecting the isolated influence of factors.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.**

При дослідженні причинно-наслідкових зв'язків в економіці, коли результативна ознака функціонально визначається добутком декількох чинників, для розкладання його абсолютного і відносного приросту може бути застосований індексний аналіз, що заснований на детермінованих мультиплікативних моделях. Зважаючи на складність результативного явища, що вивчається, у правій частині таких моделей може знаходитися декілька співмножників. Їх кількість залежить від ступеня деталізації чинників, прийнятої самим дослідником [1]. Розглянемо детальніше розкладання за чинниками результативного показника – рентабельності власного капіталу підприємства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.**

Огляд наукової літератури дозволив зробити висновок, що процесу управління рентабельністю власного капіталу не приділяють належної уваги, відсутній системний підхід до вирішення даної проблеми, так як у більшості випадків здійснюється лише аналіз впливу чинників на результативну ознаку. Найчастіше управління рентабельністю власного капіталу виконується за допомогою підбору такої структури капіталу, при якій досягається бажаний рівень ефективності.

Аналіз показників рентабельності здійснюється на основі факторних моделей. Вони розкривають найважливіші причинно-наслідкові зв'язки показників фінансового стану й фінансових результатів підприємства. У цілому факторні моделі задаються набором з 11 взаємопов'язаних блоків найважливіших показників формування фінансових результатів (техніко-організаційний рівень та інші умови виробництва; засоби праці (основні виробничі фонди та інші необоротні активи, фондвіддача, амортизація; предмети праці тощо [2, с. 96–97; 159].

Аналіз рентабельності власного капіталу підприємства виконується за допомогою факторних моделей, це загальновідомі 3-, 5-ти факторні моделі Дюпон.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Дослідити вплив чинників моделі на рентабельність власного капіталу та їх синергетичний ефект.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.**

На нашу думку, важливо відмітити, що на підприємстві застосовується як власний, так і позиковий капітал. Тому вважаємо за доцільне включити показник позикового капіталу до моделі. З теорії фінансового менеджменту відомо, що величина позикового капіталу впливає на рентабельність власного капіталу і проявляється в ефекті фінансового левериджу. Отже, поряд з наявними факторними моделями ми пропонуємо власну модель, що дасть можливість комплексно та всебічно оцінити вплив чинників на рентабельність власного капіталу, у т. ч. вплив позикового капіталу.

Як відомо, першим кроком при побудові індексної моделі є визначення такого порядку розташування чинників, щоб їх послідовне перемножування зберігало реальний економічний сенс. Це обов'язкова умова, якщо застосовується метод ланцюгових підстановок. При використанні методу виявлення ізольованого впливу чинників дана умова необов'язкова. Можливий єдиний варіант запису такий (рис. 1):

$$\frac{\text{ЧП}}{\text{БК}} = \frac{A}{\text{БК}} \times \frac{\text{ПК}}{A} \times \frac{\text{ЧД}}{\text{ПК}} \times \frac{\text{ЧП}}{\text{ЧД}}, \quad (1)$$

де  $\frac{A}{\text{БК}}$  – коефіцієнт фінансової залежності;

$\frac{\text{ПК}}{A}$  – питома вага позикового капіталу в загальній валюті балансу;

$\frac{\text{ЧД}}{\text{ПК}}$  – оборотність позикового капіталу;

$\frac{\text{ЧП}}{\text{ЧД}}$  – рентабельність продажів.

У даному випадку виконується вимога:

$$\frac{\text{ПК}}{\text{БК}} = \frac{A}{\text{БК}} \times \frac{\text{ПК}}{A}, \quad (2)$$

де  $\frac{\text{ПК}}{\text{БК}}$  – відношення позикового капіталу до власного.

$$\frac{\text{ЧД}}{\text{БК}} = \frac{A}{\text{БК}} \times \frac{\text{ПК}}{A} \times \frac{\text{ЧД}}{\text{ПК}}, \quad (3)$$

де  $\frac{\text{ЧД}}{\text{БК}}$  – оборотність власного капіталу підприємства.

$$\frac{\text{ЧП}}{\text{ПК}} = \frac{\text{ЧД}}{\text{ПК}} \times \frac{\text{ЧП}}{\text{ЧД}}, \quad (4)$$

де  $\frac{\text{ЧП}}{\text{ПК}}$  – рентабельність позикового капіталу підприємства.

Таким чином, аналізуючи рентабельність власного капіталу, окрім рентабельності діяльності та інших показників, ми враховуємо оборотність позикових коштів. Це сприяє здійсненню повного аналізу ефективності діяльності та ухваленню ефективних управлінських рішень.

Огляд економічної літератури з питання аналізу рентабельності власного капіталу показав, що при аналізі у більшості випадків використовується метод ланцюгових підстановок [2, с. 74]. При цьому використовуються й інші, математичні методи, переваги і недоліки яких наведено у табл. 1.

Ми же пропонуємо використовувати метод виявлення ізольованого впливу чинників. Даний метод полягає в побудові індивідуальних індексів результативного (що стоїть ліворуч в мультиплікативній моделі) і факторних (що стоять праворуч) економічних ознак. Згідно з теорією статистики маємо:

$$i_{P(\text{БК})} = \frac{\frac{A_1}{\text{БК}_1} \times \frac{\text{ПК}_1}{A_1} \times \frac{\text{ЧД}_1}{\text{ПК}_1} \times \frac{\text{ЧП}_1}{\text{ЧД}_1}}{\frac{A_0}{\text{БК}_0} \times \frac{\text{ПК}_0}{A_0} \times \frac{\text{ЧД}_0}{\text{ПК}_0} \times \frac{\text{ЧП}_0}{\text{ЧД}_0}}; \quad i_{\frac{A}{\text{БК}}} = \frac{\frac{A_1}{\text{БК}_1} \times \frac{\text{ПК}_0}{A_0} \times \frac{\text{ЧД}_0}{\text{ПК}_0} \times \frac{\text{ЧП}_0}{\text{ЧД}_0}}{\frac{A_0}{\text{БК}_0} \times \frac{\text{ПК}_0}{A_0} \times \frac{\text{ЧД}_0}{\text{ПК}_0} \times \frac{\text{ЧП}_0}{\text{ЧД}_0}} \text{ і т.д.} \quad (5)$$

Факторні індекси будуються за принципом Ласпейреса, тобто ваги-сумірники закріплені на базисному рівні.

**Порівняння методів факторного економічного аналізу,  
заснованих на мультиплікативних детермінованих моделях [1]**

Методи	Переваги	Недоліки
<b>Математичні</b>		
1. Диференціальний (похідні беруться у початковій точці базисного періоду)	Не вимагає урахування черговості дії факторів. Показує істинний внесок кожного чинника у приріст результативної ознаки і виділяє ефект взаємодії основних факторів.	Базується на передумові, що кожен фактор змінюється першим.
2. Інтегральний	Не вимагає урахування черговості дії факторів. Забезпечує повне розкладання приросту результативної ознаки за чинниками.	Складність розрахунків. Неадекватність дискретної природи варіації економічних ознак. Додатковий приріст результативної ознаки, яка виникає в результаті взаємодії основних факторів, розподіляється між ними порівну.
3. Логарифмування	Не вимагає урахування черговості дії чинників. Забезпечує повне розкладання приросту результативної ознаки за факторами.	Складність розрахунків. Додатковий приріст результативної ознаки, яка виникає в результаті взаємодії основних чинників, розподіляється між ними пропорційно логарифмам їх індексів.

Даний підхід припускає разом з оцінкою впливу на результат ( $\dot{i}_{P(BK)}$ ) основних факторних ознак ( $\dot{i}_{\frac{A}{BK}}$ ;  $\dot{i}_{\frac{ПК}{A}}$ ;  $\dot{i}_{\frac{ЧД}{ПК}}$ ;  $\dot{i}_{\frac{ЧП}{ЧД}}$ ) виявлення також додаткового ефекту взаємодії вказаних основних чинників на

$\dot{i}_{P(BK)}$ . Додатковим впливом чинників є синергетичний ефект впливу основних чинників.

Синергетичним ефектом є зростання ефективності діяльності в результаті з'єднання, інтеграції, злиття окремих частин в єдину систему за рахунок так званого системного ефекту (емерджентності) [3]. Синергію ми можемо спостерігати як на макрорівні, так і на мікрорівні. Доцільність застосування синергетичного підходу на підприємстві відмічають автори О.В. Дмитришин, В.В. Яцура [4], О.Г. Підвальна та Н.О. Козяр [5], що змогу суб'єкту господарювання виграти в конкурентній боротьбі. Підприємство шукає такі комбінації елементів, у яких ефект від суми більший, ніж просто сума ефектів складових частин.

Синергетичний ефект можна подати у вигляді формули «1 + 1 = 3». Закон синергії дуже часто використовують управлінці та працівники, які займаються дослідженнями ринку. Розуміння його концепцій дає можливість їм отримувати чималу користь з процесу взаємодії.

Ми вважаємо, синергетичний ефект – це завжди результат взаємодії вихідних факторів, їх «спільна дія», що виникає у результаті узгодженості функціонування частин, що відбивається у поведінці системи як цілого.

Розглянемо оцінку синергетичного ефекту на прикладі розкладання рентабельності власного капіталу за факторами. Синергетичний ефект чинників рентабельності власного капіталу підприємства, на нашу думку, виникає за рахунок поєднання взаємодіючих факторів. Так, ефективність використання власного капіталу залежить насамперед від величини прибутку та співвідношення власного і позикового капіталу. Тому, керуючи і прибутком, і величиною капіталу, можна досягти більшого результату, ніж керуючи тільки одним фактором, наприклад прибутком. Таким чином, для досягнення бажаного рівня рентабельності власного капіталу необхідно управляти і прибутком, і капіталом підприємства (власним і позиковим капіталом).

З урахуванням недоліків та переваг, а також з позиції теорії синергії найбільш доцільним є використання методу виявлення ізольованого впливу чинників, який дозволяє:

1. Визначити «чистий» вплив кожного окремого чинника на результативний показник.
2. Виявити додатковий синергетичний ефект впливу чинників на результативний показник.

Загальний абсолютний приріст рентабельності власного капіталу підприємства ( $\Pi_{P(BK)}$ ) і часткові абсолютні прирости рентабельності за рахунок окремих чинників ( $\Pi_{P(BK)}\left(\frac{A}{BK}\right)$ ,  $\Pi_{P(BK)}\left(\frac{ПК}{A}\right)$ ,  $\Pi_{P(BK)}\left(\frac{ЧД}{ПК}\right)$ ,

$\Pi_{P(BK)}\left(\frac{ЧП}{ЧД}\right)$ ) визначаються як різниця між чисельником та знаменником відповідних індексів (6):

$$\Pi_{P(BK)} = \frac{A_1}{BK_1} \times \frac{ПК_1}{A_1} \times \frac{ЧД_1}{ПК_1} \times \frac{ЧП_1}{ЧД_1} - \frac{A_0}{BK_0} \times \frac{ПК_0}{A_0} \times \frac{ЧД_0}{ПК_0} \times \frac{ЧП_0}{ЧД_0};$$

$$P_{P(BK)}\left(\frac{A}{BK}\right) = \frac{A_1}{BK_1} \times \frac{PK_0}{A_0} \times \frac{ЧД_0}{PK_0} \times \frac{ЧП_0}{ЧД_0} - \frac{A_0}{BK_0} \times \frac{PK_0}{A_0} \times \frac{ЧД_0}{PK_0} \times \frac{ЧП_0}{ЧД_0} \text{ і т.д.} \quad (6)$$

При цьому не виконується співвідношення  $P_{P(BK)} = P_{P(BK)}\left(\frac{A}{BK}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{PK}{A}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{ЧД}{PK}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{ЧП}{ЧД}\right)$ , тобто сума часткових абсолютних

приростів не дорівнює загальному абсолютному приросту рентабельності власного капіталу підприємства, оскільки має місце ефект впливу на результат взаємодії чинників. Синергетичний ефект можна визначити таким чином  $\Delta P_{(BK)}$ :

$$\Delta P_{BK} = P_{P(BK)} - \left[ P_{P(BK)}\left(\frac{A}{BK}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{PK}{A}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{ЧД}{PK}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{ЧП}{ЧД}\right) \right]. \quad (7)$$

Перетворивши вираз (7), дістаємо таке:

$$\begin{aligned} \Delta P_{BK} &= \frac{A_1}{BK_1} \times \frac{PK_1}{A_1} \times \frac{ЧД_1}{PK_1} \times \frac{ЧП_1}{ЧД_1} - \frac{A_1}{BK_1} \times \frac{PK_0}{A_0} \times \frac{ЧД_0}{PK_0} \times \frac{ЧП_0}{ЧД_0} - \frac{A_0}{BK_0} \times \frac{PK_1}{A_1} \\ &\times \frac{ЧД_0}{PK_0} \times \frac{ЧП_0}{ЧД_0} - \frac{A_0}{BK_0} \times \frac{PK_0}{A_0} \times \frac{ЧД_1}{PK_1} \times \frac{ЧП_0}{ЧД_0} - \frac{A_0}{BK_0} \times \frac{PK_0}{A_0} \times \frac{ЧД_0}{PK_0} \times \frac{ЧП_1}{ЧД_1} + \quad ; \quad (8) \\ &+ 3 * \frac{A_0}{BK_0} \times \frac{PK_0}{A_0} \times \frac{ЧД_0}{PK_0} \times \frac{ЧП_0}{ЧД_0} \end{aligned}$$

$$P_{P(BK)} = P_{P(BK)}\left(\frac{A}{BK}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{PK}{A}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{ЧД}{PK}\right) + P_{P(BK)}\left(\frac{ЧП}{ЧД}\right) + \Delta P_{(BK)}. \quad (9)$$

Щоб знайти загальний і часткові відносні прирости рентабельності власного капіталу підприємства, слід за визначенням відшукати темпи приросту шляхом ділення відповідних абсолютних приростів на базисний рівень рентабельності. Дістаємо такі вирази:

$$T_{PP_{P(BK)}} = i_{P(BK)} - 1 ; \quad T_{PP_{P(BK)}\left(\frac{A}{BK}\right)} = i_{\frac{A}{BK}} - 1 ; \text{ і т.д.} \quad (10)$$

Неважко перевірити, що для всіх темпів приросту з виразу (10) виконується рівність

$$T_{PP_{P(BK)}} = T_{PP_{P(BK)}\left(\frac{A}{BK}\right)} + T_{PP_{P(BK)}\left(\frac{PK}{A}\right)} + T_{PP_{P(BK)}\left(\frac{ЧД}{PK}\right)} + T_{PP_{P(BK)}\left(\frac{ЧП}{ЧД}\right)} + T_{PP_{P(BK)}}(\Delta P_{P(BK)}), \quad (11)$$

тобто сума всіх часткових відносних приростів (включаючи ефект взаємодії чинників) дорівнює загальному відносному приросту результативної економічної ознаки.

Достатньо часто чинники взаємодіють між собою, що виявляється у додатковому ефекті впливу на результативну ознаку  $Y$ , який може бути врахований тільки за допомогою методу виявлення ізольованого впливу факторних показників. Крім того, навіть зважаючи на передумову про послідовну зміну чинників (метод ланцюгових підстановок), не можна категорично стверджувати, що вони змінюються саме у такому порядку. У реальному економічному житті часто відбувається так, що спочатку виникають якісні трансформації умов виробництва і збуту товарів (послуг), а потім вже – кількісні зміни. Метод виявлення ізольованого впливу факторів забезпечує виділення  $\Delta Y$  у чистому вигляді [1]. Це є безумовною перевагою даного методу.

Метод ланцюгових підстановок приєднує синергетичну взаємодію основних чинників  $\Delta Y$  до внеску структурних та якісних факторів  $\Delta Y$ , тим самим викривляючи його. У цьому і полягає недолік методу. Таким чином, стає зрозумілим, що не існує універсального підходу, який задовольняв би усі вимоги при розкладанні загального приросту результативної ознаки  $\Delta Y$  за чинниками при використанні у факторному економічному аналізі мультиплікативних моделей.

Ми пропонуємо використовувати метод виявлення ізольованого впливу факторів, тому що визначається у чистому вигляді внесок не лише основних факторів, у даному випадку їх чотири, але й вплив їх взаємодії  $\Delta P_{BK}$  – синергетичний ефект, який може бути як позитивним, так і від'ємним. Це дозволить поряд з іншими відомими методами економічного аналізу більш детально дослідити причини та умови зміни важливого для будь-якого підприємства показника – рентабельності власного капіталу.

Вище ми детально розглянули алгоритм аналізу рентабельності власного капіталу. Результати аналізу на прикладі ПАТ «Миколаївського хлібозаводу №1», підприємства хлібопекарської галузі Півдня України наведені у табл. 2–4.

ПАТ «Миколаївський хлібозавод №1» понад 40 років забезпечує мешканців м. Миколаєва та Миколаївської області свіжим, корисним для здоров'я хлібом. На підприємстві в 2006-2011 рр. тут було введено в експлуатацію 30 одиниць нового обладнання, в тому числі три сучасні технологічні лінії, нова піч з виробництва формового хліба, що дозволяє істотно економити енергоресурси та оптимізувати виробництво.

У листопаді 2012 р. на ПАТ «Миколаївський хлібо завод №1» відкрита нова імпортна виробнича лінія потужністю 1600 батонів на годину або до 16,5 тонн хлібобулочної продукції на добу. В 2007 р. підприємство стало лауреатом рейтингу «Кращі підприємства України» в номінації «Харчова промисловість».

**Таблиця 2.**  
**Розкладання загального приросту рентабельності власного капіталу**  
**ПАТ «Миколаївський хлібо завод №1» протягом 2015-2017 рр.**  
**(3-факторна модель)**

Показники	2015-2016		2016-2017	
	Абсолютний приріст, грн./грн.	Абсолютний приріст, грн./грн.	Відносний приріст, %	
$\Delta Y$	0,0113	0,0177	192,5	
$\Delta Y_{A/BK}$	0,0001	-0,0003	-3,6	
$\Delta Y_{ЧД/А}$	-0,0009	-0,0021	-22,4	
$\Delta Y_{ЧП/ЧД}$	0,0087	0,0267	291,1	
$\Delta$	0,0034	-0,0067	-72,5	
Сумарний вплив усіх чинників	0,0113	0,0177	192,5	

*Джерело: розраховано автором на основі [7]*

**Таблиця 3.**  
**Розкладання загального приросту рентабельності власного капіталу**  
**ПАТ «Миколаївський хлібо завод №1» протягом 2015-2017 рр.**  
**(4-факторна модель)**

Показники	2015-2016		2016-2017	
	Абсолютний приріст, грн./грн.	Абсолютний приріст, грн./грн.	Відносний приріст, %	
$\Delta Y$	0,0113	0,0177	192,5	
$\Delta Y_{A/BK}$	0,0001	-0,0003	-3,6	
$\Delta Y_{ПК/А}$	0,00002	-0,0001	-1,3	
$\Delta Y_{ЧД/ПК}$	-0,0009	-0,0020	-21,4	
$\Delta Y_{ЧП/ЧД}$	0,0087	0,0267	291,1	
$\Delta$	0,0034	-0,0066	-72,3	
Сумарний вплив усіх чинників	0,0113	0,0177	192,5	

*Джерело: розраховано автором на основі [7]*

**Таблиця 4.**  
**Розкладання загального приросту рентабельності власного капіталу**  
**ПАТ «Миколаївський хлібо завод №1» протягом 2015-2017 рр.**  
**(5-факторна модель)**

Показники	2015-2016 рр.		2016-2017 рр.	
	Абсолютний приріст, грн./грн.	Абсолютний приріст, грн./грн.	Відносний приріст, %	
$\Delta Y$	0,0113	0,0177	192,5	
$\Delta Y_{A/BK}$	0,0001	-0,0003	-3,6	
$\Delta Y_{ПП/А}$	0,00004	-0,0028	-30,6	
$\Delta Y_{ПА/ПП}$	-0,0001	0,0048	52,3	
$\Delta Y_{ЧД/ПА}$	-0,0008	-0,0024	-26,6	
$\Delta Y_{ЧП/ЧД}$	0,0087	0,0267	291,1	
$\Delta$	0,0033	-0,0083	-90,0	
Сумарний вплив усіх чинників	0,0113	0,0177	192,5	

*Джерело: розраховано автором на основі [7]*

Підводячи підсумки, згідно з отриманими результатами табл. 2–4, можна зробити такі висновки. Рентабельність власного капіталу за період 2016-2017 рр. має тенденцію до зростання.

Зауважимо, що у ПАТ «Миколаївський хлібозавод №1» у 2015 р. був відсутній чистий прибуток, тому знайти відносний приріст не можна (табл. 2-4). Якщо серед рівнів ряду є від'ємні числа, то темпи зростання і приросту знаходяться тільки для рівнів з однаковими знаками. Співвідносити рівні з різними знаками заборонено [1].

У 2017 р. порівняно з 2016 р. рентабельність власного капіталу зростає на 192,5 %, у т. ч. за рахунок зниження:

- рентабельності активів – на 22,4 %;
- коефіцієнта фінансової залежності – на 3,6 %;
- питомої ваги поточних пасивів в активах – на 30,6 %.

Водночас досліджуваний показник збільшився за рахунок підвищення рентабельності продажу на 291,1 %, коефіцієнта покриття – на 52,3 %. Синергетичний ефект склав при 3-, 4-, 5-факторних моделях -72,5 %, -72,3 %, -90,0 % відповідно. Важко говорити про специфіку зміни синергетичного ефекту залежно від моделі, тому що він проявляє себе по-різному. На підставі цих даних можна коригувати політику реалізації продукції, фінансування діяльності підприємства.

#### **Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.**

Ми пропонуємо використовувати метод виявлення ізольованого впливу факторів, тому що визначається у чистому вигляді внесок не лише основних факторів, у даному випадку їх чотири, але й вплив їх взаємодії  $\Delta P_{BK}$  – синергетичний ефект, який може бути як позитивним, так і від'ємним. Це дозволить поряд з іншими відомими методами економічного аналізу більш детально дослідити причини та умови зміни важливого для будь-якого підприємства показника – рентабельності власного капіталу.

Управління рентабельністю власним капіталом за сучасних умов передбачає не стільки підвищення даного показника, скільки визначення і досягнення цільового рівня, який забезпечується за допомогою відповідних заходів.

#### **Список літератури.**

1. Янковой А. Г. Математико-статистические методы и модели в управлении предприятием. Одесса : Ротапринт, 2014. 250 с.
2. Базилінська О. Я. Фінансовий аналіз : теорія та практика : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ : Центр учб. літ., 2009. 328 с.
3. Климонтovich Н. Ю. Без формул о синергетике. Минск : Вышэйшая школа, 1986. 458 с.
4. Якімцов В. В. Синергетичний підхід у сучасній економічній науці *Науковий вісник Ужгородського університету*. Ужгород, 2015. Серія "Економіка". Вип. 2 (46). с.265-271.
5. Дмитришин О.В., Яцура В.В. Синергетичний підхід до здійснення підприємницької діяльності. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2011. Вип. 21.10. С. 194-199.
6. Підвальна О.Г., Козяр Н.О. Синергійний ефект в менеджменті. *Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка»*. 2013. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1865>.
7. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України. URL : <http://www.smida.gov.ua>. (дата звернення: 21.09.2021).

#### **References.**

1. Jankovoj, A. G. (2014), *Matematiko-statisticheskie metody i modeli v upravlenii predpriyatijem* [Mathematical and statistical methods and models in enterprise management], Rotaprint, Odessa, Ukraine, P. 250.
2. Bazilinska, O. Ya. (2009), *Finansovyi analiz: teoriia ta praktyka : navch. posib. dlia stud. vyshch. navch. zakl.* [Financial analysis: theory and practice: a textbook for students of higher educational institutions], Tsentru chhb. lit., Kyiv, Ukraine, P.328.
3. Klimontovich, N. Ju. (1986), *Bez formul o sinergetike* [No synergy formulas], Vyshhejsnjaja shkola, Minsk, Republic of Belarus, P. 458.
4. Yakimtsov, V. V. (2015), "Synergetic approach in modern economics", *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii "Ekonomika"*, vol. 2 (46), pp.265-271.
5. Dmytryshyn, O.V. and Yatsura, V.V. (2011), "Synergetic approach to doing business", *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, vol. 21.10, pp. 194-199.
6. Pidvalna, O.H. and Koziar, N.O. (2013), "Synergistic effect in management", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 3, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1865> (Accessed 21 Sept 2021).
7. Stock Market Infrastructure Development Agency of Ukraine. available at: <http://www.smida.gov.ua> (Accessed 21 Sept 2021).

*Стаття надійшла до редакції 29.09.2021 р.*