

Циклічний характер розвитку підприємства підтверджує неминучість і можливість виходу з неї з потенціалом подальшого розвитку. Сучасні теорії, що пояснюють функціонування бізнес-систем, базуються на постулаті, що кожна фаза життєвого циклу підприємства саме і закінчується тому, що в діяльності підприємства настає криза. Це положення є основним в теорії еволюції бізнес-систем Л. Грейнера, яка відома під назвою "теорія фазової трансформації бізнесу". В ній Л. Грейнер виділяє п'ять основних фаз розвитку підприємства, кожна з яких закінчується кризою:

– Управління бізнес-ідеєю: стадія створення і творчості, яка закінчується кризою керівництва або кризою компетенцій. При цьому можливе поглинання підприємством-конкурентом або ліквідація. Подальше зростання з переходом на новий ступінь розвитку можливе лише тільки після зміни організаційної системи управління, розробки нової стратегії розвитку.

– Управління функціями: стадія формалізації та побудови структур і систем управління, створюється владна ієрархія, яка закінчується кризою автономії або координації. Починається розподіл праці, розвиток інноваційних процесів попередньої стадії. Подальше зростання можливе через пошук механізмів контролю і координації роботи структурних підрозділів без прямого надзору "зверху". Потрібна чергова перебудова системи управління шляхом делегування повноважень, прав прийняття самостійних рішень і відповідальності за їх виконання.

– Управління процесами: стадія делегування та диверсифікації характеризується досягненням підприємством "середнього віку", ознак бюрократії, виникненням адміністративних груп підтримки, формалізацією процедур, делегуванням вищим керівництвом своїх повноважень, виникненням формальних систем контролю. Закінчується кризою контролю внаслідок зменшення контролю з боку керівництва. Виходом з кризи є перехід до мережевого управління з передачею повноважень на місця.

– Управління мережами: стадія координації, яка закінчується кризою бюрократії. Розвиток управлінської структури призводить до підміни цілей існування підприємства власними цілями бюрократичної структури і робить важким централізоване управління активами. Виходом з кризи є оптимізація обсягу та характеру управлінських функцій корпоративного центра.

– Управління знаннями: стадія синергії та співробітництва, яка закінчується кризою інновацій. Початкова структура підприємства, його цілі та завдання не відповідають поточній ситуації з виконанням функцій підприємства. Виходом з кризи є зміна напрямку діяльності та структури підприємства із циклічним переходом до першої стадії [3].

**Висновок.** Типизація криз є важливим принципом відбору виду АКУ, тому що адекватність реагування на кризову ситуацію залежить від типу ситуації та від спроможності вірно оцінити її можливість і наслідки.

### Література

1. Disaster Recovery Journal, DC Glossary – PO Box 510110, St. Louis, MO 63151, USA.
2. Crisis management [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.crisismanagement-disasterrecovery.com/crisismanagement.asp>
3. Greiner L.E. Evolution and revolution organization grow / L.E. Greiner // Harvard Business Review. – 1979. – July-August. – P. 2–8.

Надійшла 11.04.2011

УДК 311.336

Я. В. КОЛЕСНИК

аспірант Національної академії статистики обліку та аудиту, економіст апарату Ради Національного банку України

## СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОПОРЦІЙНОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ У ПРОЦЕСІ ФУНКЦІОНУВАННЯ БАНКІВСЬКОГО КАПІТАЛУ

*В статті розглянуто основні підходи до виконання статистичного аналізу пропорційності співвідношення розвитку окремих підсистем у ході дослідження аспектів використання капіталу банків з позиції встановлення взаємозв'язків та взаємозалежностей між чинниками, які визначають результативність процесів капіталізації банківської системи.*

*In the article are surveyed the basic approaches of the statistical analysis performance of the proportional parity level of development of the separate subsystems during the research of the aspects of the capital of banks using, from the point of view of the establishment of interrelations and interdependence between the factors, which define productivity of the processes of capitalization of bank system.*

*Ключові слова:* статистичний аналіз, банківський капітал, капіталізація банківської системи.

**Вступ.** Особливістю діяльності банківської системи як унікального фінансового посередника є концентрація в ній та перерозподіл практично всіх грошових засобів. В економічній системі країни в теперішній час відбуваються певні зміни, що кардинально впливають на напрями та темпи розвитку банківської системи.

Разом з цим ступінь впливу економічних криз на банківську систему значною мірою залежить від такого фактору, як рівень капіталізації банківської системи. За таких обставин вимоги до ефективності функціонування банківського капіталу значно підвищуються. Виникає потреба у визначенні підходів до оцінки важливих аспектів використання капіталу банків з позиції встановлення взаємозв'язків та взаємозалежностей між чинниками, що визначають результативність процесів капіталізації банківської системи.

У зв'язку з цим одним із найважливіших завдань статистичного дослідження банківської діяльності є вивчення рівня пропорційності співвідношення розвитку окремих підсистем, в якості яких розглядаються показники капіталу та чистого прибутку банківської системи.

Опрацюванням цих питань займалися науковці в галузі як банківської справи так і статистики. Авторами базових досліджень є такі вчені: М. Алексеенко, А. Головач, В. Герасименко, М. Коваль, Л. Примостка та ін. Проте проблеми пропорційності процесів формування саме банківського капіталу наразі є недостатньо дослідженими.

**Постановка завдання.** Мета статті — проаналізувати пропорційність взаємозв'язків у процесі функціонування банківського капіталу та встановити ступінь зв'язку між окремими ознаками формування капіталу.

**Результати дослідження.** Одним із напрямів статистичного обґрунтування розподілів теперішній час є теорія та практика аналізу пропорційності взаємозв'язків. Основні напрями статистичного аналізу пропорційності визначають конкретні завдання, що обумовлюються необхідністю побудови системи статистичного забезпечення управління капіталом банків [3]. З метою виконання таких завдань розроблено алгоритм побудови системи зведених характеристик пропорційності розподілів чистого прибутку та власного капіталу (рис 1).

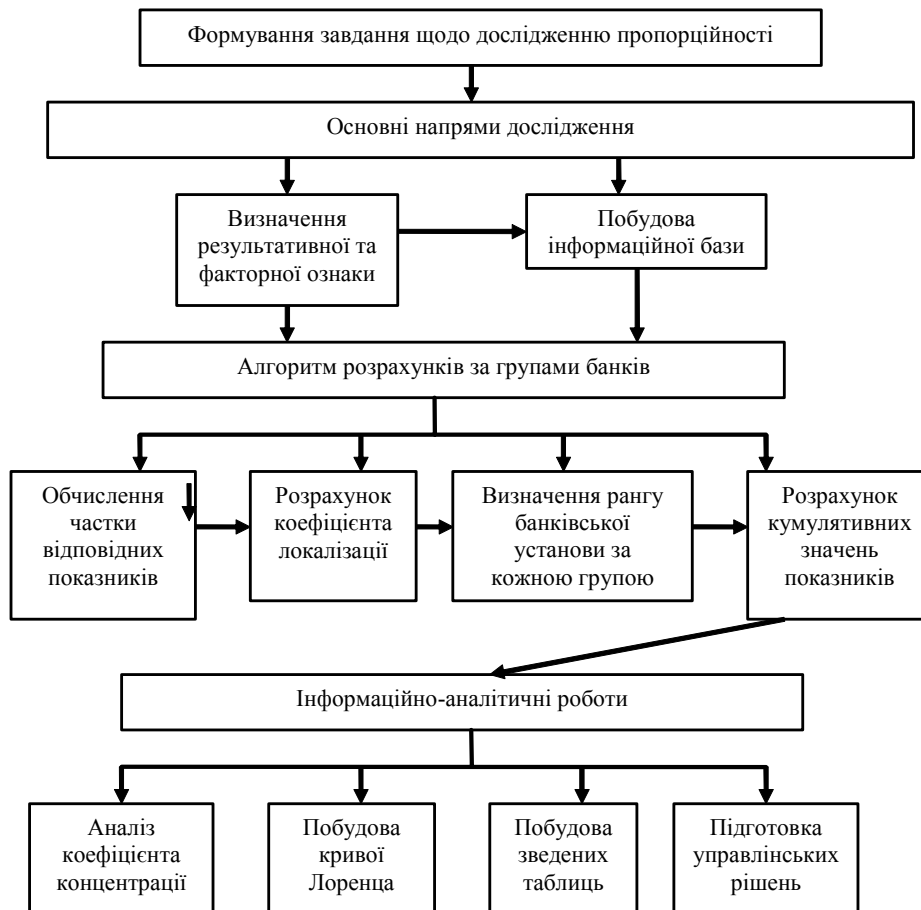


Рис. 1. Алгоритм дослідження характеристик пропорційності

Основним із цих завдань є впорядкування розподілу величини власного капіталу та чистого прибутку груп банків і банківських установ. Для побудови моделі пропорційності будемо вважати, що це пропорційність розподілу результативної та факторної ознак. Перш за все визначимо, яка ознак є факторною, а яка -результативною.

Відповідно до теорії банківської, рівень капіталізації є визначальним у системі факторів, що впливають на фінансовий стан банків і перспективи їх розвитку [2; 4]. Одним із найважливіших факторів,

що зумовлюють суму прибутку установи, є обсяг власного капіталу банку, який ми візьмемо за основу групування як факторну ознаку.

Необхідною умовою існування банківської установи є отримання прибутку та забезпечення рентабельності діяльності. Стійкість банківської системи в цілому та окремої банківської установи характеризує чистий прибуток банку, який забезпечує:

- створення адекватних резервних фондів;
- стимулювання персоналу;
- скорочення витрат;
- підвищення якості послуг;
- успішного проведення наступних емісій [5].

Найважливішим індикатором фінансового стану банку є власний капітал. Підтримувати стабільність банків можливо тільки за наявності адекватних доходів. Тобто прибуток і капітал взаємно підкріплюють один одного: стабільна прибутковість забезпечує можливість збільшення капіталу, водночас збитки можуть швидко зменшити капітал банку [1;6]

Таким чином, у ході побудови моделі пропорційності за результативну ознаку визначаємо чистий прибуток банківської установи, що являє собою прибуток після оподаткування, скоригований на суму непередбачених доходів або витрат. Факторною ознакою в цій моделі, як було зазначено вище, буде величина власного капіталу.

Частка величини чистого прибутку та власного капіталу банківської установи або їх груп становитиме:

$$d_{NP} = \frac{NP}{\Sigma NP}; \quad (1)$$

$$d_{BC} = \frac{BC}{\Sigma BC}. \quad (2)$$

де  $d$  – частка;

$NP$  – чистий прибуток;

$BC$  – власний капітал.

Співвідношення часток прибутку та величини власного капіталу за окремими банківськими установами або групами банків становить значення коефіцієнта локалізації [3].

Вищевказані показники у розрізі груп банків, які формує Національний банк України за розміром активів, наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Групування банківських установ за величиною прибутку та власного капіталу**

Групи банків	Чистий прибуток банків, млн грн	Власний капітал, млн грн	Питома вага, %		Коефіцієнт локалізації $K_{лок}$	Ранги за коефіцієнтом локалізації
	$NP$	$BC$	$d_{NP}$	$d_{BC}$		
Перша	582	4 097	46,08	35,18	1,31	2
Друга	260	2 081	20,59	17,87	1,15	3
Третя	304	1 922	24,07	16,50	1,46	1
Четверта	117	3 547	9,26	30,45	0,30	4
Усього	1263	11 647	100	100	x	x

У перших трьох групах коефіцієнт локалізації більше одиниці. Це означає, що вказані групи мають більшу питому вагу за чистим прибутком, ніж за власним капіталом. І тільки у четвертій групі банків питома вага чистого прибутку банків значно менша за відповідний показник щодо по власного капіталу.

Відповідно до алгоритму, наведеного на рис. 1., з метою отримання зведеної характеристики пропорційності розподілів як результативної, так і факторної ознаки слід розрахувати коефіцієнт концентрації (табл. 2) та побудувати криву концентрації Лоренса (рис. 2).

Розрахункова таблиця за групами банків

Групи банків	Ранги за коефіцієнтом локалізації	Питома вага		Кумулятивна питома вага		$ d_{NP} - d_{BC} $
		$d_{NP}$	$d_{BC}$	$d'_{NP}$	$d'_{BC}$	
Третя	1	24,07	16,50	24,07	16,50	7,57
Перша	2	46,08	35,18	70,15	51,68	10,90
Друга	3	20,59	17,87	90,74	69,55	2,72
Четверта	4	9,26	30,45	100	100	21,19
Усього		100	100	x	x	42,38

Узагальнюючим показником пропорційності розподілу власного капіталу та чистого прибутку є коефіцієнт концентрації, який визначається як полусума різниць часток чистого прибутку та власного капіталу:

$$K_{\text{конц.}} = \frac{1}{2} \sum |d_{NP} - d_{BC}|$$

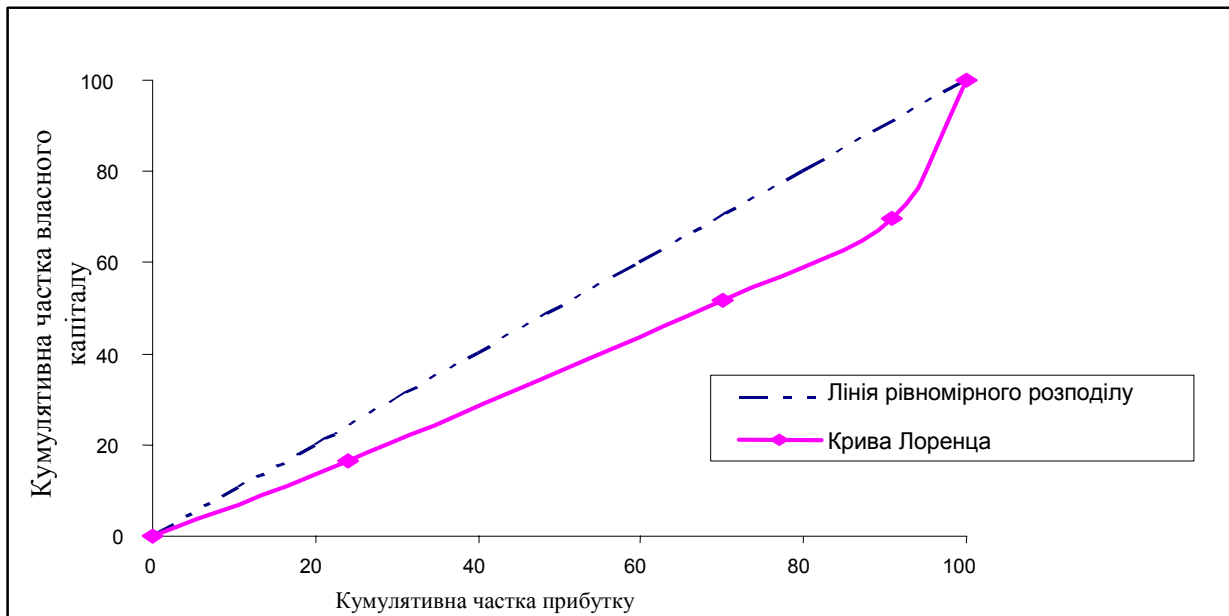


Рис. 2. Крива концентрації Лоренца груп банків

Як видно з рис 2. лінія рівномірного розподілу значно відхиляється від кривої Лоренца. Це означає, що розподіли прибутку та власного капіталу істотно різняться між собою.

Порівняльний аналіз банків у розрізі груп, які формує національний банк України за розміром активів забезпечує можливість дослідження взаємозв'язку між результатом діяльності банківської установи та величиною власного капіталу. Застосовуючи методи аналітичного групування отримуємо показники, які характеризують залежність між величиною власного капіталу та чистим прибутком банків та оцінюють щільності зв'язку між ними [7].

У табл. 3, 4 банківські установи другої та третьої групи розподілені на п'ять підгруп за величиною власного капіталу. Вибір цих груп обумовлений тим що саме вони характеризуються середніми значеннями показника чистого прибутку. За створеними підгрупами банківських установ наведено величину чистого прибутку як у цілому по підгрупі, так і в середньому на одну установу.

Таблиця 3

## Показники власного капіталу та чистого прибутку в розрізі підгруп банківських установ другої групи

Підгрупи банків за величиною власного капіталу, млн.грн.	Кількість банківських установ, $f$ , од.	Власний капітал, млн.грн.		Чистий прибуток(збиток), млн.грн.	
		Усього по підгрупі	У середньому на одну установу	Усього по підгрупі $y$	В середньому на одну установу $\bar{y}_{підгр}$
95-397	2	341	170	- 4 715	- 2 358
397-699	6	3 550	591	- 786	-131
699-1001	5	3 874	774	- 718	-144
1001-1303	3	3 271	1 090	- 1 046	-349
1303-1605	3	4 462	1 487	208	69
Усього	19	15 500	x	-7 057	x

Таблиця 4

## Показники власного капіталу та чистого прибутку в розрізі підгруп банківських установ третьої групи

Підгрупи банків за величиною власного капіталу, млн.грн	Кількість банківських установ, $f$ , од.	Власний капітал, млн.грн.		Чистий прибуток(збиток), млн.грн.	
		Усього по групі	У середньому на одну установу	Усього по групі $y$	В середньому на одну установу $\bar{y}_{підгр}$
107-393	10	2 589	259	- 711	71
393-679	8	3 972	497	- 233	29
679-965	1	814	814	450	450
965-1251	1	1 184	1 184	- 2 987	- 2 987
1251-1537	1	1 536	1 536	3	3
Усього	21	10 095	x	- 3 478	x

Результати розрахунків показників для встановлення щільності зв'язку між показниками, що підлягають аналізу, наведені в табл. 5.

Таблиця 5

## Розрахунок показників по другій групі

Підгрупи банків за величиною власного капіталу, млн.грн.	Кількість банківських установ, $f$ , од.	Величина чистого прибутку в середньому на одну установу, $\bar{y}_{підгр}$ млн. грн.	$\bar{y}_{підгр} - \bar{y}_{гр.}$	$(\bar{y}_{підгр} - \bar{y}_{гр.})^2$	$(\bar{y}_{підгр} - \bar{y}_{гр.})^2 \times f$
107-393	2	- 2 358	-1 987	3948169	7896338
393-679	6	-131	240	57600	345600
679-965	5	-144	227	51529	257645

965-1251	3	-349	22	484	1452
1251-1537	3	69	440	193600	580800
Усього	19	x	x	x	9081835

На основі даних табл. 5 визначаємо середню величину чистого прибутку в розрахунку на одну банківську установу в цілому по другій групі банків:

$$\bar{y}_{зр.} = \frac{\Sigma y}{f} = \frac{-7057}{19} = -371 \text{ (млн .грн .)}.$$

Кореляційне відношення, яке є мірою щільності зв'язку, визначаємо за формулою:

$$\eta^2 = \frac{\delta^2}{\sigma^2},$$

де  $\delta^2$  — міжгрупова дисперсія, яка вимірює варіацію результативної ознаки (чистого прибутку) під впливом факторної ознаки (власний капітал).

$\sigma^2$  — загальна дисперсія.

Обчислюємо дисперсію, що характеризує варіацію величини чистого прибутку за рахунок зміни величини власного капіталу, тобто міжгрупову дисперсію за такою формулою:

$$\delta^2 = \frac{(\bar{y}_{нідгр.} - \bar{y}_{зр.})^2 \times f}{\Sigma f} = \frac{9081835}{19} = 477991 \text{ (млн грн)}. \quad (3)$$

Наступним кроком алгоритму є розрахунок загальної дисперсії за індивідуальними даними по кожній банківській установі. Для цього використовуємо таку формулу:

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma y^2}{n} - \left( \frac{\Sigma y}{n} \right)^2 = \frac{20991657}{19} - \left( \frac{-7057}{19} \right)^2 = 966870 \text{ (млн грн)}. \quad (4)$$

На основі результатів вищенаведених розрахунків визначаємо кореляційне відношення:

$$\eta^2 = \frac{477991}{966870} = 0,494$$

Результати розрахунку свідчать про те, що біля половини загальної варіації величини чистого прибутку банківських установ складає варіація, яка обумовлена величиною власного капіталу.

На основі показників третьої групи банків виконуємо розрахунки, які наведено в табл. 6.

Таблиця 6

## Розрахунок показників по третій групі

Підгрупи банків за величиною власного капіталу, млн.грн.	Кількість банківських установ, $f$ , од.	Величина чистого прибутку в середньому на одну установу, млн. грн. $\bar{y}_{нідгр.}$	$\bar{y}_{нідгр.} - \bar{y}_{зр.}$	$(\bar{y}_{нідгр.} - \bar{y}_{зр.})^2$	$(\bar{y}_{нідгр.} - \bar{y}_{зр.})^2 \times f$
107-393	10	71	-95	9025	90250
393-679	8	29	-137	18769	150152
679-965	1	450	284	80656	80656
965-1251	1	-2 987	-2821	7958041	7958041
1251-1537	1	3	-163	26569	26569
Усього	21	x	x	x	8305668

Виконаємо аналогічні розрахунки для третьої групи установ:

$$\bar{y}_{зр.} = \frac{\Sigma y}{f} = \frac{-3478}{21} = -166 \text{ (млн грн)}. \quad (5)$$

$$\delta^2 = \frac{8305668}{21} = 395508 \text{ (млн грн).}$$

$$\sigma^2 = \frac{9302112}{21} - \left( \frac{-3478}{21} \right)^2 = 442958 - 27556 = 415402 \text{ (млн грн)}.$$

$$\eta^2 = \frac{\delta^2}{\sigma^2}$$

$$\eta^2 = \frac{395508}{415402} = 0,952.$$

**Висновок.** Результати розрахунків на основі показників третьої групи вказують на те, що варіація чистого доходу третьої групи банківських установ на 95% зумовлена варіацією величини власного капіталу.

Таким чином, виконаний аналіз пропорційності формування капіталу вказує на значну нерівномірність динаміки зміни структури капіталу та доходу, проте результати оцінювання щільності зв'язку між вказаними ознаками свідчать про те, що величини власного капіталу значно впливає на отримання доходу банківських установ.

### Література

1. Алексеенко М. Д. Капітал банку: питання теорії і практики : [моногр.] / М. Д. Алексеенко — К. : КНЕУ, 2002. — 276 с.
2. Аналіз банківської діяльності : [підручник] / А.М. Герасимович, М.Д. Алексеенко, І.М. Парасій-Вергуненко та ін.; за ред. А.М. Герасимовича. — К. : КНЕУ, 2004. — 599 с.
3. Головач А.В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика : [навч. посіб.] / Головач А.В., Захожай В.Б., Головач Н.А. — К. : КНЕУ, 2005. — 333 с.
4. Коваль С. Теоретичні основи механізму формування власного капіталу / С. Коваль // Вісник ТНЕУ. — 2009. — № 1. — С. 106–116.
5. Парасій-Вергуненко І.М. Аналіз банківської діяльності : [навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц.] / Парасій-Вергуненко І.М. — К. : КНЕУ, 2003. — 347 с.
6. Примостка Л.О. Фінансовий менеджмент у банку : [підруч.] / Л.О. Примостка. — [2-ге вид., доп. і перероб.]. — К. : КНЕУ, 2004. — 468 с.
7. Статистика : [підручник] / С.С. Герасименко, А.В. Головач, А.М. Еріна та ін.; за наук. ред. д-ра економ. наук С.С. Герасименка. — [2-ге вид., перероб. і доп.]. — К. : КНЕУ, 2000. — 467 с.

Надійшла 18.04.2011

Підп. до друку 05.05.2011. Ум. друк. арк. 25,47. Обл.-вид. арк. 14,74  
 Формат 30x42/4, папір офсетний. Друк різнографією.  
 Наклад 100, зам. № 449

Тиражування здійснено з оригінал-макету, виготовленого  
 редакцією журналу “Вісник Хмельницького національного університету”

Редакційно-видавничий центр Хмельницького національного університету  
 29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, 7/1, тел. (0382) 72-83-63