

Магістр 2 року навчання
 фінансового факультету ХНЕУ ім. С. Кузнеця

ЗАСТОСУВАННЯ КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ВПЛИВУ СТІЙКОСТІ БАНКУ НА ПРИБУТОК

Анотація. Досліджено та проведено кореляційно-регресійний аналіз впливу фінансової стійкості банку на його прибуток за допомогою розрахунку показника надійності та з урахуванням чистого прибутку поквартально. Зроблено висновки щодо сьогодишнього стану банку на базі проведеного аналізу.

Аннотация. Исследован и проведен корреляционно-регрессионный анализ влияния финансовой устойчивости банка на его прибыль с помощью расчета показателя надежности и с учетом чистой прибыли поквартально. Сделаны выводы относительно сегодняшнего состояния банка на базе проведенного анализа.

Annotation. The cross-correlation and regressive analysis of the influence of the bank financial stability on its income is conducted through calculating the reliability index and taking into account the net quarterly income. Conclusion are drawn as to the current state of the bank on the basis of the conducted analysis.

Ключові слова: надійність банку, аналіз, чистий прибуток, кореляційно-регресійний аналіз.

У зв'язку з істотними змінами на фінансовому ринку України зростає роль і значення аналізу фінансової стійкості як для самого банку, так і для його ділових партнерів, клієнтів, акціонерів банку і держави в цілому. Регулярне проведення банком аналізу своєї діяльності дає змогу йому ефективно управляти активними і пасивними операціями для максимізації прибутку і забезпечення стабільного фінансового стану.

Це особливо важливо в сучасних умовах, коли загострилося суперництво банків і небанківських фінансово-кредитних установ, які виконують різні операції щодо залучення вільних грошових ресурсів підприємств і населення. Такі установи успішно конкурують із банками, здійснюючи суто банківські операції, а також операції, які банки не мають права виконувати відповідно до законодавства (страхування, операції з нерухомістю та ін.) [1].

Метою статті є встановлення тісноти зв'язку, того, як фінансова стійкість банку ПАТ КБ "ПриватБанк" впливає на його прибуток.

Дослідженням питань аналізу фінансової стійкості банків значну увагу приділили такі науковці, як: Рисін В. В., Водоп'янова Н. О., Пантелєєв В. П., Ямкова Ю. А. та ін. [2 – 5].

Метод кореляційного і регресійного аналізу широко застосовується для визначення тісноти зв'язку між показниками, що не знаходяться у функціональній залежності. Кореляція показує ймовірну залежність між явищами; вона може бути виявлена як між двома кількісними явищами, так і між багатьма величинами.

Безперечною умовою кореляційно-регресійного аналізу є забезпеченість статистичними даними, обґрунтованість застосування до явища, що вивчається, відповідної ймовірностної схеми (практично це зводиться до вибору відповідного явища).

Необхідно визначити залежність чистого прибутку від показника надійності банку.

Дане співвідношення не має функціональної залежності, тому варто розрахувати співвідношення між середніми величинами даних показників і на основі отриманих даних зробити наближені (враховуючи щільність зв'язку) прогнози. Вихідні дані для розрахунку кореляційно-регресивного аналізу подані в табл. 1.

Таблиця 1

**Вихідні дані для розрахунку кореляційно-регресійного аналізу
 ПАТ КБ "Приватбанк" [6]**

Період	Чистий прибуток, млн грн Y_i	Показник (коефіцієнт) надійності X_i
2 квартал 2013	758	14,85
1 квартал 2013	624	14,85
4 квартал 2012	1 532	13,35
3 квартал 2012	400	15,58

2 квартал 2012	323	15,36
1 квартал 2012	267	15,3

4 квартал 2011	1 425	16,52
3 квартал 2011	197	12,54
2 квартал 2011	782	9,9
1 квартал 2011	782	10,38
Сума	6 742	138,63

Значення $X_{сер.}$ та $Y_{сер.}$ визначаються за формулами (табл. 2):

$$X_{сер.} = \frac{\sum X_i}{n},$$

$$Y_{сер.} = \frac{\sum Y_i}{n},$$

де $n = 10$; $i = 1 \dots 10$.

Таблиця 2

Значення $X_{сер.}$ та $Y_{сер.}$

$X_{сер.}$	$Y_{сер.}$
13,86	674,2

Подальшому обчисленню надається таблична форма, що підвищує його наочність (табл. 3).

Таблиця 3

Значення кореляційно-регресійного аналізу

№	$(X_i - X_{сер.})$	$(X_i - X_{сер.})^2$	$(Y_i - Y_{сер.})$	$(Y_i - Y_{сер.})^2$	$(X_i - X_{сер.}) \times (Y_i - Y_{сер.})$
1	0,99	0,97	83,80	7 022,44	82,71
2	0,99	0,97	-50,20	2 520,04	-49,55
3	-0,51	0,26	857,80	735 820,84	-440,05
4	1,72	2,95	-274,20	75 185,64	-470,80
5	1,50	2,24	-351,20	123 341,44	-525,75
6	1,44	2,06	-407,20	165 811,84	-585,15
7	2,66	7,06	750,80	563 700,64	1 994,88
8	-1,32	1,75	-477,20	227 719,84	631,34
9	-3,96	15,71	107,80	11 620,84	-427,21
10	-3,48	12,13	-240,20	57 696,04	836,62
Σ		46,11		1 970 439,60	1 047,03

$$r = \frac{\delta^2_{xy}}{\delta_x \times \delta_y}, \quad (3)$$

$$\delta_x = \text{SQR} \left(\frac{\sum ((X_i - X_{сер.})^2)}{n} \right);$$

$$\delta_y = \text{SQR} \left(\frac{\sum ((Y_i - Y_{сер.})^2)}{n} \right);$$

$$\delta^2_{xy} = \frac{1}{n} \times \sum ((X_i - X_{сер.}) \times (Y_i - Y_{сер.})).$$

Підставляючи відповідні значення можна отримати (табл. 4):

Таблиця 4

Величини коефіцієнта кореляції

δ_x	δ_y	δ^2_{xy}	r
2,15	443,9	104,7	0,11

Вважаючи форму зв'язку лінійною ($Y_{сер.} = a_0 + a_1 \times X_{сер.}$), слід визначити залежність прибутку банку від його стійкості. Необхідно розв'язати систему нормальних рівнянь:

$$n \times a_0 + a_1 \times \sum X_i = \sum Y_i; \quad (4)$$

$$a_0 \times \sum X_i + a_1 \times \sum (X_i^2) = \sum (X_i \times Y_i). \quad (5)$$

Розраховані величини наведені в табл. 5.

Таблиця 5

Величини системи нормальних рівнянь

n	$\sum X_i$	$\sum Y_i$	$\sum (X_i^2)$	$\sum (X_i \times Y_i)$	a1	a0
10	13,86	674,2	1 967,94	94 511,38	22,5	362,35

Отже, рівняння регресії в кінцевому вигляді отримало такий вигляд:

$$Y_{сер.} = 362,35 + 22,5 \times X_{сер.}$$

Перевірка:

$$Y_{сер.} = 362,35 + 22,5 \times 13,86 = 362,35 + 311,85 = Y_{сер.} = 674,2$$

Отримані дані свідчать про таке – при збільшенні в середньому коефіцієнта надійності банку (співвідношення капіталу банку і залучених коштів за мінімально допустимого значення не менше 5,0 %) прибуток банку зростає на: $362,35 + 22,5 = 384,85$ млн грн.

Таким чином, ПАТ КБ "ПриватБанк" має достатню забезпеченість власним капіталом і, отже, достатню надійність, тобто він досяг того рівня, за якого не залежить від стихій у залученні вільних коштів грошового ринку, бо має в достатку своїх, дешевших, які можна розміщати в кредити господарюючим суб'єктам та в інвестиції.

Наук. керівн. Тищенко В. Ф.

Література: 1. Про банки і банківську діяльність : Закон України № 2121-III від 07.12.2000 р., із змінами, внесеними 11.08.2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1087.635.40&nbreak=1>. 2. Рісін В. В. Забезпечення та оцінка фінансової стійкості банку в умовах нестабільності / В. В. Рісін // Вісник УБС НБУ. – 2009. – № 2. – С. 70–74. 3. Водоп'янова Н. О. Финансовая устойчивость коммерческого банка / Н. О. Водоп'янова // Межвузовский сборник научных трудов по итогам III Открытой научной конференции ВолГГТУ "Молодежь и экономика: новые взгляды и решения". – 2003. – С. 11–12. 4. Пантелеєв О. П. Финансова стійкість комерційного банку: проблеми регулювання / О. П. Пантелеєв, С. П. Халіява // Банківська справа. – 1996. – № 1. – С. 32–35. 5. Ямкова Ю. А. Сутність фінансової стійкості комерційного банку / Ю. А. Ямкова, К. В. Павлюк // Наука й економіка. – 2011. – № 2. – С. 52–58. 6. Офіційний сайт ПАТ КБ "ПриватБанк". – Режим доступу : <http://privatbank.ua/about/finansovaya-otchetnost>. 7. Герасимович А. М. Аналіз банківської діяльності : підручник [Текст] [Електронний ресурс] / А. М. Герасимович, М. Д. Алексеєнко, І. М. Парасій-Вергуненко. – Режим доступу : <http://publib.if.ua/part/6456>.