

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-150>

УДК 336.713.2[330.43]

Дослідження впливу структури активів на формування прибутку банків іноземних банківських груп

Норік Л.О.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри вищої математики
та економіко-математичних методів
Харківського національного економічного університету
імені Семена Кузнеця

Железнякова Е.Ю.

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри вищої математики
та економіко-математичних методів
Харківського національного економічного університету
імені Семена Кузнеця

У статті розглянуто підхід до визначення та прогнозування факторів формування прибутку банків іноземних банківських груп. Проведено аналіз структури їхніх активів, обсяг яких на початку 2017 р. становив 33,8% від загального обсягу активів банків України. З метою дослідження зв'язку між показниками активів запропоновано використати факторний аналіз. Встановлено чотири латентні фактори, які впливають на прибуток банків з іноземним капіталом. Обчислено значення загальних факторів та побудовано модель множинної регресії прибутку банків.

Ключові слова: прибуток, активи, факторний аналіз, загальні фактори, модель прогнозування.

Norik L.A., Zhelezniakova E.Y. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ АКТИВОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ БАНКОВ ИНОСТРАННЫХ БАНКОВСКИХ ГРУПП

В статье рассмотрен подход к определению и прогнозированию факторов, влияющих на формирование прибыли банков иностранных банковских групп. Проведен анализ структуры их активов, объем которых на начало 2017 г. составлял 33,8% общего объема активов банков Украины. С целью исследования связи между показателями активов предложено использовать факторный анализ. Установлены четыре латентных фактора, которые влияют на прибыль банков с иностранным капиталом. Вычислены значения общих факторов и построена модель множественной регрессии прибыли банков.

Ключевые слова: прибыль, активы, факторный анализ, общие факторы, модель прогнозирования.

Norik L.O., Zhelezniakova E.Y. RESEARCH OF INFLUENCE OF ASSET STRUCTURE IN FORMING INCOME OF BANKS OF FOREIGN BANK GROUPS

In the article, the approach to the definition and prediction of factors forming income of banks of foreign bank groups is considered. The analysis of the structure of their assets was conducted, a volume of which at the beginning of 2017 amounted to 33,8 % of the total volume of assets of Ukrainian banks. In order to study the relationship between indicators of assets, it was proposed to use factor analysis. Four latent factors that influence the income of the banks with the foreign capital were set. The values of general factors were calculated and the multiple regression model of banks' income was built.

Keywords: income, assets, factor analysis, general factors, forecasting model.

Постановка проблеми. Сьогодні значення банківської системи для розвитку вітчизняної економіки важко переоцінити, оскільки саме банки відіграють важливу роль у забезпеченні грошового обороту, в переміщенні капіталу, в наданні можливостей підприємствам для їхнього розвитку, в накопиченні заощаджень

населення з метою забезпечення важелів зростання економіки. Функціонування банків з іноземним капіталом у банківській системі України відповідає інтересам розвитку національної фінансової системи, сприяє залученню іноземних інвестицій і розширенню ресурсної бази соціально-економічного роз-

витку країни. Однак є ризики, які пов'язані з можливістю їхньої збитковості й відтоку фінансових ресурсів. Тому вирішення питання аналізу ефективності функціонування іноземного банківського капіталу на ринку вітчизняних банківських послуг має стати ключовою позицією в процесі розроблення програми соціально-економічного розвитку, заходів підвищення національної конкурентоспроможності, економічної безпеки та зміцнення грошово-кредитної системи України.

Банки іноземних груп не завжди можуть вести свою діяльність ефективно, тому проблема прибутковості для багатьох із них стоїть надзвичайно гостро. Прибуток будь-якого банку є внутрішнім джерелом його розвитку. Однак досі не отримало достатнього розвитку комплексне дослідження факторів формування прибутку банків з іноземним капіталом, не склався необхідний рівень розуміння важливості дії цих факторів на величину прибутку банку. Сучасний стан банків з іноземним капіталом потребує удосконалення методичних підходів до аналізу їхньої прибутковості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання аналізу розвитку та заходів підвищення ефективності діяльності банківської системи опрацьовані в роботах П.Х. Аллена [1], Е.Дж. Долана [2], Р.А. Ісаєва [3], Т.С. Смовженка [8], Ж.М. Довгань [10] та ін. Окремі аспекти діяльності банків з іноземним капіталом розкриті в науковій літературі [5–9, 12–14]. В роботі С.А. Єрохіна [4] встановлено перелік основних проблем залучення іноземних інвестицій в економіку України. Останнім часом з'явилися цікаві дослідження щодо оцінки ризику «залежного розвитку» в результаті присутності іноземного капіталу в банківській системі України або його впливу на розвиток банківського сектору України. Ці питання також вирішувалися в роботах Ю.М. Бездітко [5], М.Г. Дмитренка та Ю.В. Жежерун [6] та інших фахівців. Віддаючи належне науковим розробленням багатьох учених, слід зауважити, що сьогодні недостатньо опрацьованим залишається питання аналізу ключових факторів прибутковості банків іноземних банківських груп та застосування методів математичного моделювання в процесі розроблення управлінських рішень щодо підвищення прибутку. Дослідження факторів впливу на формування прибутку банку то побудова його моделі дасть можливість установити прогнозне значення прибутку та обґрунтувати заходи щодо стратегічного розвитку банків. Отже, об'єктивна необхідність

визначення основних аналітичних аспектів оцінки та прогнозування прибутку банків з іноземним капіталом зумовили вибір теми та мету дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження активів як факторів формування прибутку банків з іноземним капіталом. Об'єктом дослідження є банки іноземних банківських груп. Предметом дослідження є фактори формування прибутку банків з іноземним капіталом. Методологічну та теоретичну базу дослідження становлять праці вітчизняних і зарубіжних фахівців у галузі питань щодо визначення факторів формування прибутку та оцінювання й прогнозування його значень. Фактичними матеріалами дослідження є дані звітності банків іноземних банківських груп, які подані на офіційному сайті Національного банку України (НБУ). Як інструмент дослідження застосовано методи багатовимірного статистичного аналізу – множинний регресійний аналіз та факторний аналіз.

Виклад основного матеріалу. За даними офіційного сайту НБУ [11], група «Банки іноземних банківських груп» складається з 25 банків. Авторами роботи [13] оцінено ці банки за сукупністю активів, які відображають спроможність банків ефективно працювати у банківському секторі. У роботі [13] також відзначено, що впродовж 2013–2015 рр. обсяг активів досліджуваних банків нарощувався і на кінець 2015 р. становив 34,7% загального обсягу активів банків України. Слід відзначити, що станом на 01.01.2017 р. обсяг активів становив 33,8% загального обсягу активів банків України. Вагому частку у структурі активів банків з іноземним капіталом становлять кредити та заборгованість клієнтів (рис. 1). Загальна частка кредитів банків іноземних банківських груп (247 099 млн грн.) у загальному обсязі кредитів банків України за 2016 р. (554 637 млн грн.) становила 44,6 % та зросла порівняно з 2015 р. на 6,4%.

Попередній період згідно з дослідженнями [13] також характеризувався зростанням частки кредитів банків іноземних банківських груп у загальному обсязі кредитів банків України. Незважаючи на таку активну кредитну діяльність цих банків в Україні, важливим моментом стає управління активами. Для визначення ефективності управління активами пропонується дослідити їх вплив на формування прибутку банків і за значеннями показників активів банків (x_1 – грошові кошти та їх еквіваленти, x_2 – фінансові активи, що обліковуються за справедливою вартістю

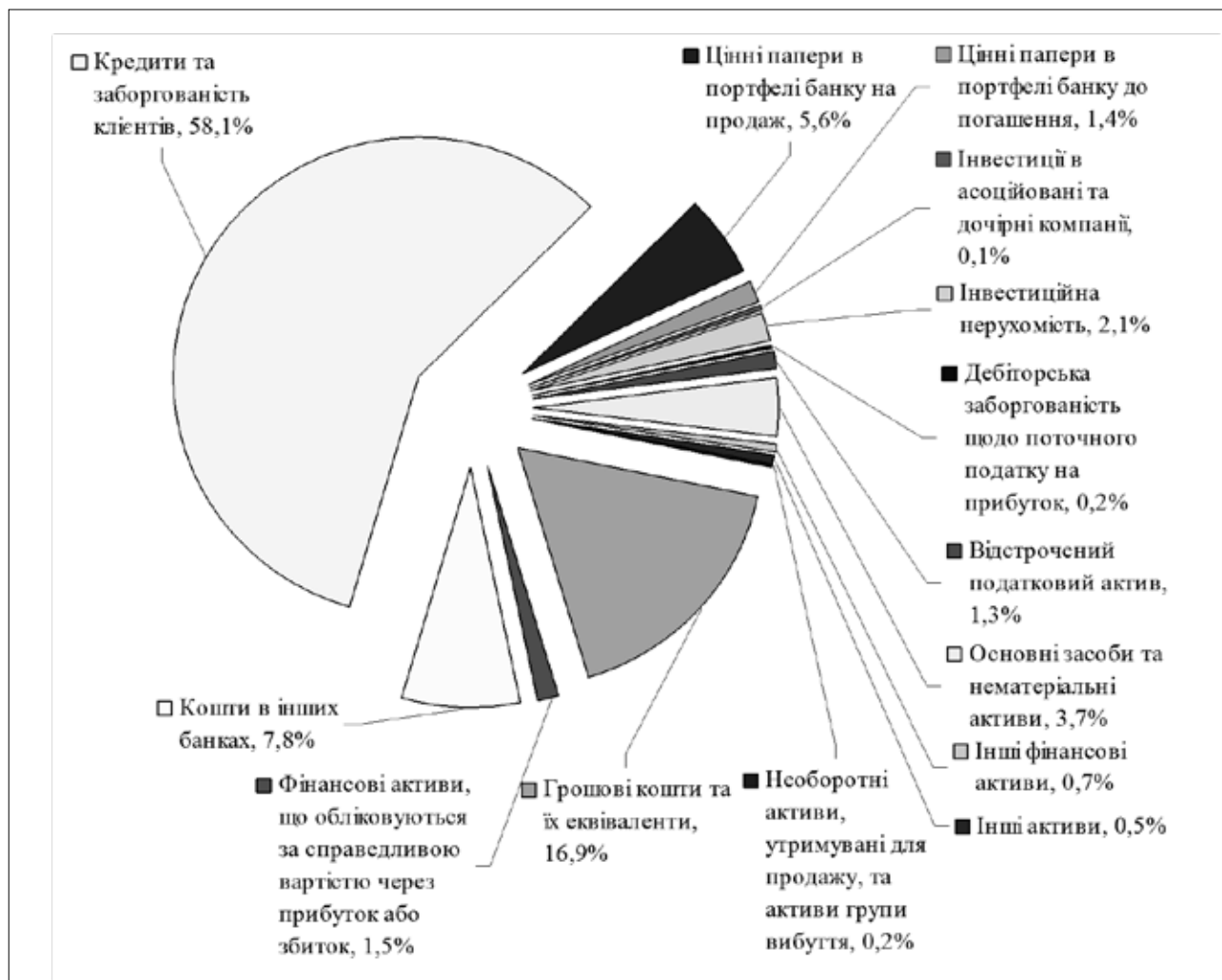


Рис. 1. Структура активів банків іноземних банківських груп станом на 01.01.2017 р.

Джерело: за даними [12]

через прибуток або збиток, x_3 – кошти в інших банках, x_4 – кредити та заборгованість клієнтів, x_5 – цінні папери в портфелі банку на продаж, x_6 – цінні папери в портфелі банку до погашення, x_7 – інвестиції в асоційовані та дочірні компанії, x_8 – інвестиційна нерухомість, x_9 – дебіторська заборгованість щодо поточного податку на прибуток, x_{10} – відстрочений податковий актив, x_{11} – основні засоби та нематеріальні активи, x_{12} – інші фінансові активи, x_{13} – інші активи, x_{14} – необоротні активи, утримувані для продажу, та активи групи вибуття, тис. грн) спрогнозувати їх прибуток (Y , тис. грн).

За допомогою програмного пакета Statistica здійснено побудову множинної регресії $Y = b_0 + \sum_{i=1}^{14} b_i x_i$, де b_i ($i = \overline{0,14}$) – параметри моделі.

На рис. 2 наведено результат реалізації процедури Multiple Regression.

Слід відзначити, що, незважаючи на досить великий коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,985$, більшість змінних не є значущими. Це свідчить про наявність мультиколінеарності в моделі (сильна попарна кореляція). Зроблено припущення, що вихідні змінні x_i ($i = \overline{1,14}$) залежать від факторів, яких не можна спостерігати. На цій підставі запропоновано використати факторний аналіз (ФА) – метод багатовимірного аналізу, який дає змогу дослідити структуру зв'язку між змінними. В деяких задачах ФА допомагає суттєво зменшити кількість регресорів у моделі та вилучити з моделі мультиколінеарність. Скорочення розмірності результатів багатовимірного вимірювання досліджуваного об'єкта дозволить у наочній і компактній формі подати весь обсяг отриманих даних. Виділення в процесі аналізу даних загального фактора (для окремих змінних) дасть змогу вирішити задачу оцінювання деякої прихованої від безпосереднього

Regression Summary for Dependent Variable: Y						
R= ,99257509 R ² = ,98520531 Adjusted R ² = ,96449276						
F(14,10)=47,566 p<,00000 Std.Error of estimate: 7166E2						
N=25	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(10)	p-level
Intercept			-217084	306769,4	-0,70764	0,495328
x1	0,265410	0,111663	0	0,1	2,37688	0,038818
x2	0,155089	0,516167	1	2,5	0,30046	0,769978
x3	-0,045467	0,403434	-0	0,4	-0,11270	0,912499
x4	-0,161916	0,126119	-0	0,0	-1,28383	0,226150
x5	0,000501	0,088490	0	0,2	0,00567	0,995590
x6	0,217344	0,062461	1	0,4	3,47965	0,005925
x7	0,497998	0,375055	27	20,6	1,32780	0,213755
x8	0,254828	0,183719	1	0,9	1,38705	0,195562
x9	0,545537	0,295259	26	13,8	1,84765	0,094408
x10	-0,840112	0,323438	-8	3,0	-2,59744	0,026608
x11	-0,429507	0,147872	-2	0,6	-2,90459	0,015709
x12	0,224791	0,669204	3	9,7	0,33591	0,743882
x13	-0,351092	0,206379	-7	4,0	-1,70120	0,119738
x14	-0,445986	0,170427	-12	4,4	-2,61687	0,025736

Рис. 2. Результати реалізації процедури Multiple Regression

спостереження змінної (фактора) опосередковано, побічно – через її прояв (вплив) у ряді прямо вимірюваних змінних. Натепер обчислення ФА є повністю комп'ютеризовані процедурами, які можна знайти у всіх сучасних статистичних програмах.

У роботі [15] визначено, що першим математичним принципом класичної моделі ФА є постулат про лінійну залежність між характеристиками (змінними), за допомогою яких оцінюється досліджуваний об'єкт. Кількісно ступінь цієї залежності може бути оцінений за допомогою коефіцієнта кореляції. Друге припущення полягає в тому, що ці спостережувані змінні можуть бути подані як лінійна комбінація деяких латентних змінних або факторів. Вважається, що низка цих факторів є загальними для декількох змінних, а інші фактори специфічним чином пов'язані тільки з однією змінною. Оскільки останні ортогональні один до одного, то, на відміну від загальних факторів, вони не вносять внесок до кореляції між змінними.

Таким чином, математична модель ФА має вигляд звичайного рівняння множинної регресії $Y = A_1F_1 + A_2F_2 + \dots + A_kF_k + V$, де Y – значення досліджуваної змінної, яке виражене у вигляді лінійної комбінації k загальних факторів, A_i ($i = \overline{1, k}$) – регресійні коефіцієнти, що показують внесок кожного з k факторів в дану змінну; F_i ($i = \overline{1, k}$) – фактори, загальні

для всіх змінних; V – фактор, характерний тільки для змінної Y .

Згідно з рівнянням наведеної моделі досліджувана змінна (прибуток банків Y , тис. грн) може бути представлена у вигляді суми внесків кожного із факторів.

Аналогічним чином, кожен з k факторів може бути поданий у вигляді лінійної комбінації: $F_i = W_1x_1 + W_2x_2 + \dots + W_px_p$ ($i = \overline{1, k}$, $p = \overline{1, n}$), де W_p ($p = \overline{1, n}$) – навантаження p -го фактора або факторні навантаження; n – кількість незалежних змінних моделі.

Головна мета виділення первинних факторів у ФА полягає у визначенні мінімальної кількості загальних факторів, які пояснюють кореляції між спостережуваними змінними. Окрім змістовних критеріїв вирішення питання про мінімальну кількість факторів є статистичні показники достатності числа виділених факторів для пояснення кореляційної матриці. Після розрахунку факторних навантажень для кожної змінної практично за допомогою програмного пакета Statistica можна отримати величину власного значення кожного фактора. Цей показник характеризує вагу, значущість кожного фактора в знайденому факторному розв'язку. Досить часто як критичне значення використовують величину власного значення, яка дорівнює одиниці. Тоді можна припустити, що ті фактори, у яких цей показник менший ніж одиниця, не вносять значного

внеску до пояснення кореляційної матриці. Виділення факторів закінчується, коли після різкого спадання величини власного значення настають незначні зменшення. Інший не менш важливий розрахунковий показник значущості кожного чинника – відсоток пояснювальної дисперсії змінних, що міститься в кореляційній матриці. Прийнято вибирати стільки факторів, щоб вони в сумі пояснювали не менше 70–75% [15].

На рис. 3 наведено один із результатів реалізації процедури Factor Analysis програмного пакета Statistica, який свідчить, що після чотирьох факторів власне значення фактора зменшується не так сильно. В табл. 1 подано статистичні показники визначення мінімальної кількості факторів.

Дані табл. 1 також підтверджують припущення про чотири загальні фактори, які разом пояснюють 72,62% дисперсії всіх змінних. За значеннями факторних навантажень можна встановити, що основне факторне навантаження сконцентроване на першому факторі.

З метою знаходження оптимальної факторної структури здійснено обертання факторів за методом Varimax normalized, який є найбільш часто використовуваним на практиці методом. Мета цього методу полягає у

мінімізації кількості змінних, що мають високі навантаження на цей фактор. Це сприяє спрощенню опису фактора за рахунок угруповання навколо нього тільки тих змінних, які з ним пов'язані більшою мірою, ніж інші. Після обертання факторів отримано факторні навантаження та значення факторних коефіцієнтів вихідних змінних (табл. 2).

Аналіз значень факторних навантажень дає змогу визначити, що з першим фактором дуже тісно пов'язані змінні x_2 та x_{12} . Тому фактор F_1 інтерпретовано як фінансові активи. З фактором F_2 значні навантаження мають змінні x_8 та x_{14} , що дає змогу інтерпретувати фактор F_2 як інвестиційний потенціал. Аналогічні міркування щодо фактора F_3 приводять до трактування його як фактора розширення банків. Фактор F_4 встановлений фактором матеріальної бази банків.

Значення виявлених загальних факторів обчислено за формулою:

$$F_j = \sum_{i=1}^{14} W_{ji} \frac{x_i - \bar{x}_i}{\sigma_{x_i}}, j = \overline{1,4},$$

де \bar{x}_i – середнє значення змінної x_i , σ_{x_i} – середнє квадратичне відхилення змінної x_i .

Обчислені значення загальних факторів використано під час побудови моделі прибутку з чотирма регресорами (рис. 4).

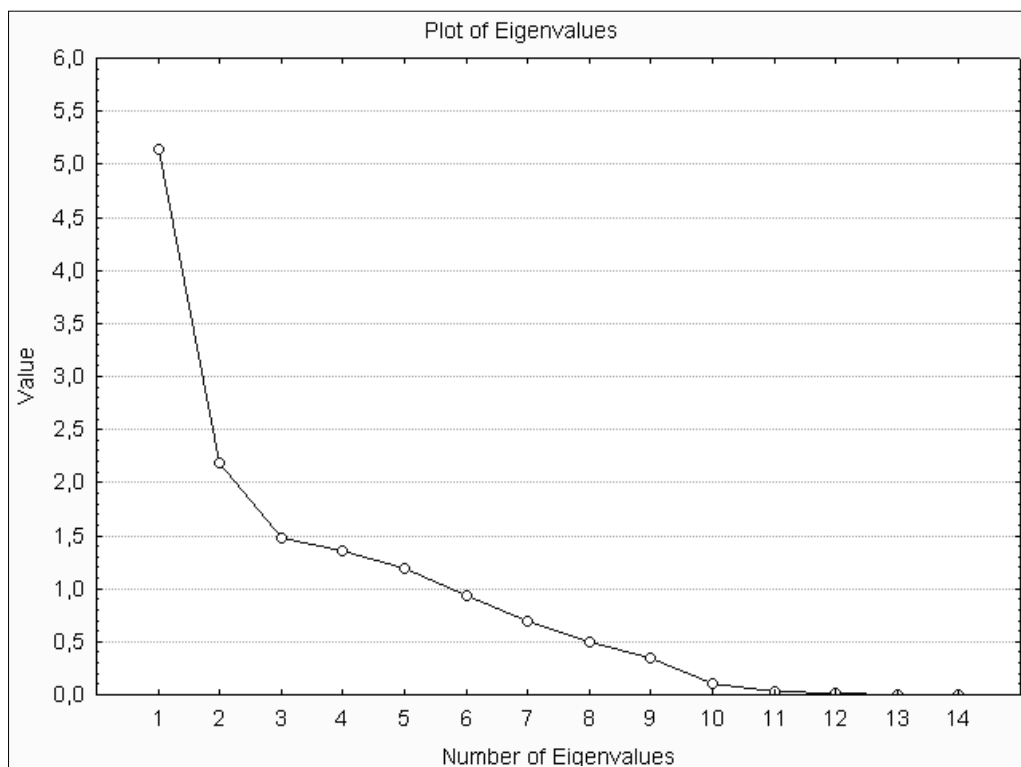


Рис. 3. Зміна величини власного значення факторів (Value – величина власного значення, Number of Eigenvalues – кількість факторів)

Regression Summary for Dependent Variable: Y						
R= ,87055975 R ² = ,75787428 Adjusted R ² = ,70944914						
F(4,20)=15,650 p<,00001 Std.Error of estimate: 2050E3						
N=25	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(20)	p-level
Intercept			-1149889	409981,2	-2,80474	0,010942
Factor1	0,129495	0,110029	492464	218435,3	2,25492	0,002530
Factor2	-0,421312	0,110029	-1602235	418435,3	-3,82911	0,001049
Factor3	0,148886	0,110029	566208	240616,3	2,35316	0,001911
Factor4	-0,735823	0,110029	-2798311	418435,3	-6,68756	0,000002

Рис. 4. Параметри залежності прибутку від латентних факторів

Таблиця 1

Статистичні показники визначення мінімальної кількості факторів

Кількість факторів	Власне значення	% пояснювальної дисперсії	Сума % пояснювальної дисперсії
1	5,147	36,77	36,77
2	2,192	15,66	52,43
3	1,474	10,53	62,96
4	1,353	9,66	72,62
5	1,184	8,46	81,08
6	0,938	6,70	87,78
7	0,697	4,98	92,76
8	0,502	3,59	96,35
9	0,344	2,45	98,80
10	0,113	0,81	99,61
11	0,031	0,22	99,83

Таблиця 2

Факторні навантаження та факторні коефіцієнти вихідних змінних після обертання факторів за методом Varimax normalized

Змінна	F1		F2		F3		F4	
	навантаження	коефіцієнти W ₁	навантаження	коефіцієнти W ₂	навантаження	коефіцієнти W ₃	навантаження	коефіцієнти W ₄
x1	0,55	0,11	0,02	-0,03	0,16	0,01	0,47	0,11
x2	0,96	0,42	0,03	0,03	-0,08	-0,17	-0,02	-0,22
x3	0,51	0,08	0,00	0,03	0,72	0,34	0,16	-0,04
x4	0,56	0,11	0,14	0,05	0,21	0,05	0,46	0,08
x5	-0,14	-0,13	-0,14	-0,04	0,59	0,35	-0,06	0,01
x6	-0,16	-0,11	-0,51	-0,34	-0,14	-0,10	0,25	0,22
x7	0,14	-0,09	0,06	0,09	0,92	0,51	0,12	0,00
x8	-0,06	-0,09	0,81	0,41	-0,21	-0,07	0,48	0,16
x9	0,62	0,18	-0,16	-0,13	-0,05	-0,13	0,36	0,06
x10	0,54	0,05	0,02	-0,04	0,27	0,07	0,64	0,19
x11	0,38	-0,03	0,14	0,00	0,10	0,00	0,80	0,29
x12	0,90	0,32	0,08	0,05	0,14	-0,04	0,16	-0,13
x13	0,07	-0,17	-0,03	-0,13	-0,06	-0,06	0,94	0,45
x14	-0,07	-0,02	0,89	0,51	-0,11	0,00	0,07	-0,05

За даними рис. 4 встановлено, що модель вдала, всі змінні є значущими, коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,758$. За значеннями коефіцієнтів (β - коефіцієнтів) моделі у стандартизованих змінних визначено, що найбільш суттєвий негативний вплив на формування прибутку досліджуваних банків мають фактори F_2 та F_4 .

Прогнозні значення прибутку банків з іноземним капіталом можна встановити за допомогою статистичної моделі:

$$Y = 492464F_1 - 1602235F_2 + 566208F_3 - 2798311F_4 - 1149889.$$

На основі даних станом на 01.07.2017 р. проведена оцінка адекватності моделі. Ефективність отриманих прогнозних значень прибутку банків іноземних банківських груп не виходить за межі припустимих відхилень, що свідчить про певний потенціал щодо можливості застосування цієї моделі на практиці.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна дійти висновку, що прибуток банків з іноземним капіталом формується під впливом чотирьох загальних факторів, таких як фінансові активи, інвестиційний потенціал, розвиток за рахунок розширення банків, матеріальна база банків.

Отримані залежності значень факторів формування прибутку від показників активів та модель прибутку банків з іноземним капіталом можна рекомендувати для використання на практиці з метою короткострокового прогнозування під час розроблення та обґрунтування дієвих заходів щодо підвищення стратегічної ефективності банків.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямі є визначення оптимальної структури активів банків іноземних банківських груп, що дасть змогу оптимізувати прибуток банків з урахуванням наявних тенденцій змін загальної структури активів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Аллен Пол Х. Реинжиниринг банка. Программа выживания и успеха / Пер.с англ. Москва : Альпина Паблицер, 2002. 263 с.
2. Долан Э.Дж., Кэмпбелл К. Д., Кэмпбелл Р. Дж. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика. Москва : Профико, 1993. 446 с.
3. Исаев Р.А. Банковский менеджмент и бизнес-инжиниринг : в 2 т. Москва : ИНФРА-М, 2013. Т. 1. 286 с.
4. Єрохін С.А. Проблеми залучення іноземних інвестицій в економіку України. Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. Вип. 12. С. 73–76.
5. Бездітко Ю. М. Оцінка ризику «залежного розвитку» від присутності іноземного капіталу в банківській системі України. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип.16. С. 637–641.
6. Дмитренко М.Г., Жежерун Ю.В. Вплив іноземного капіталу на розвиток банківського сектору України. Фінансовий простір. 2015. № 2(18). С. 14–21.
7. Корнилюк Р.В., Івасів І.Б., Дибя О.М. Іноземні банки в Україні: вплив та регулювання : монографія. Київ : КНЕУ, 2012. 234 с.
8. Новий етап розвитку банківської системи України: зростання участі іноземних інвесторів : монографія / під ред. Т.С. Смовженка. Київ : УБС НБУ, 2008. 231 с.
9. Владичин У.В. Іноземне банківництво в Україні : монографія. Львів : Піраміда, 2011. 280 с.
10. Довгань Ж.М. Фінансова стійкість банківської системи України: проблеми оцінки та забезпечення : монографія. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2012. 448 с.
11. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <http://www.bank.gov.ua>
12. Гірченко Т.Д., Стороженко О.О., Шейко О.П. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку банків іноземних банківських груп в Україні. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип. 16. С. 670–675.
13. Вовчак О.Д., Миськів Г.В. Оцінка сучасного стану розвитку банків іноземних банківських груп в Україні. Scientific Journal "ScienceRise". 2016. № 8/1 (25). С. 37–43.
14. Норік Л.О. Моделювання показників діяльності за допомогою системи економетричних рівнянь. Стратегія економічного розвитку України. 2017. № 41. С. 132–140.
15. Благущ П. Факторный анализ с обобщениями. Москва : Финансы и статистика, 1989. 248 с.

REFERENCES:

1. Allen Pol X. (2002) Reinzhiniring banka. Programma vyzhivaniya i uspekha [Reengineering the Bank. A programme for survival and success]. Moscow: Al'pina Pablicer (in Russian).
2. Dolan E. Dzh., Kempbell K. D., Kempbell R. Dzh. (1993) Den'gi, bankovskoe delo i denezhno-kreditnaya politika [Money, banking and monetary policy]. Moscow: Profiko (in Russian).

3. Isaev R.A. (2013) Bankovskiy menedzhment i biznes-inzhiniring [Bank management and business engineering]. Moscow: INFRA-M (in Russian).
4. Yerokhin S.A. (2016) Problemy zaluchennia inozemnykh investytsii v ekonomiku Ukrainy [The problem of attracting foreign investments into the economy of Ukraine]. Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky, vol. 12, pp. 73–76.
5. Bezditko Yu. M. (2017) Otsinka ryzyku “zalezhnoho rozvytku” vid prysutnosti inozemnoho kapitalu v bankivskii systemi Ukrainy [Risk assessment “related development” from the presence of foreign capital in the banking system of Ukraine]. Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky, vol. 16, pp. 637–641.
6. Dmytrenko M. H., Zhezherun Yu. V. (2015) Vplyv inozemnoho kapitalu na rozvytok bankivskoho sektoru Ukrainy [The influence of foreign capital on the development of the banking sector of Ukraine]. Finansovyi prostir, vol 2 (18), pp. 14–21.
7. Kornyluk R. V., Ivasiv I. B., Dyba O. M. (2012) Inozemni banky v Ukraini: vplyv ta rehuliuвання [Foreign banks in Ukraine: impact and regulation]. Kyiv : KNEU (in Ukrainian).
8. Smovzhenka T.S. (2008) Novyi etap rozvytku bankivskoi systemy Ukrainy: zrostannia uchasti inozemnykh investoriv [New stage of development of the banking system of Ukraine: the growing participation of foreign investors]. Kyiv : UBS NBU (in Ukrainian).
9. Vladychyn U.V. (2011) Inozemne bankivnytstvo v Ukrainy [Foreign bankivnictvo in Ukraine]. Lviv : Piramida (in Ukrainian).
10. Dovhan Zh. M. (2012) Finansova stiiikist bankivskoi systemy Ukrainy: problemy otsinky ta zabezpechennia [The financial stability of the banking system of Ukraine: problems and ensure]. Sumy : DVNZ “UABS NBU” (in Ukrainian).
11. Ofitsiyniy sait Natsionalnoho banku Ukrainy. URL: <http://www.bank.gov.ua>
12. Hirchenko T.D., Storozhenko O.O., Sheiko O.P. (2017) Analiz suchasnoho stanu ta perspektyvy rozvytku bankiv inozemnykh bankivskykh hrup v Ukraini [Analysis of the present state and prospects of development of banks of foreign banking groups in Ukraine]. Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky, vol. 16, pp. 670–675.
13. Vovchak O.D., Myskiv H.V. (2016) Otsinka suchasnoho stanu rozvytku bankiv inozemnykh bankivskykh hrup v Ukraini [Assessment of the current state of development of banks of foreign banking groups in Ukraine]. Sceintific Journal “ScienceRise”, vol. 8/1 (25), pp. 37–43.
14. Norik L.O. (2017) Modeliuвання pokaznykiv diialnosti za dopomohoiu systemy ekonometrychnykh rivnian [Modeling of indicators of activity with the system of econometric equations]. Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy, vol. 41, pp. 132–140.
15. Blagush P. (1989) Faktornyy analiz s obobshcheniyami [Factor analysis with generics]. Moscow : Finansy i statistika (in Russian).

Research of influence of asset structure in forming income of banks of foreign bank groups

Norik L.O.

Candidate of Economic Sciences,
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Zhelezniakova E.Y.

Candidate of Economic Sciences,
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

The modern state of banks with foreign capital needs improvement of the profitability analysis methodology.

The purpose of the article is to research assets as factors forming income of banks with foreign capital. The research objects are foreign bank groups. The subjects of study are factors forming income of banks with foreign capital. The methodological and theoretical bases of research are specialized foreign and domestic labor in the industry in relation to the determination of factors forming income and evaluation and prediction of these values. Actual materials of research are accounts of banks of foreign bank groups presented on the official site of the National Bank of Ukraine. As a research instrument applied methods of multidimensional statistical analysis (plural regressive analysis and factor analysis) was used.

As of 01.01.2017 asset volume of banks with foreign capital was 33,8 % of the total asset volume of Ukrainian banks. A significant stake in the asset structure of banks with foreign capital is represented by credits and debts of clients. For the determination of the efficiency of asset management, it was suggested to investigate their influence on forming income of banks and the values of banks' asset indexes.

An assumption was made that output variables are indexes of assets – x_i ($i = \overline{1,14}$) dependent on factors which cannot be observed. On this basis, it is suggested to use factor anal-

ysis which allows probing the connection structure between variables. By utilizing the Statistica package the statistical indexes determining the minimum amount of factors with which four latent factors were set. With the purpose of finding the optimum factor structure, the rotation of factors was carried out with the Varimax normalized method. After the rotation of factors, the factor loadings and values of factor coefficients of the output variables are obtained. Analyzing the value of the factor loadings, factor F_1 is interpreted as financial assets, factor F_2 is the investment potential, factor F_3 is the expansion of banks, factor F_4 is the asset base of banks.

The value of general factors was calculated and the model of income was built

$$Y = 492464F_1 - 1602235F_2 + 566208F_3 - 2798311F_4 - 1149889.$$

According to the values of the coefficients of the model in standardized variables, it is determined that the most significant negative effect on the formation of profits of the investigated banks are the factors F_2 , F_4 . An assessment of the model adequacy was conducted.

The obtained dependence of the values of the factors of the formation of profit on the indicators of assets and the model of profit of banks with foreign capital can be recommended for use in practice for the purpose of short-term forecasting while developing measures to improve the strategic efficiency of banks.