

УДК 519.237:[332.1-029:33-049.5]

**Іванова Н. С.,**  
канд. екон. наук,  
доцент

Донецький національний університет  
економіки і торгівлі імені Михайла Туган-  
Барановського, м. Кривий Ріг, Україна,  
e-mail: ivanova@donnuet.edu.ua

**ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЛАТЕНТНИХ ЧИННИКІВ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ  
РЕГІОНАЛЬНОЮ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ**

UDC 519.237:[332.1-029:33-049.5]

**Ivanova N. S.,**  
PhD in Economic sciences,  
Associate Professor.

Donetsk National University of Economics and  
Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky,  
Kryvyi Rih, Ukraine,  
e-mail: ivanova@donnuet.edu.ua

**IDENTIFICATION OF REGIONAL ECONOMIC SECURITY EFFECTIVE  
MANAGEMENT LATENT FACTORS**

***Мета.** Мета дослідження — ідентифікація латентних (прихованих) показників регіональної економічної безпеки із застосуванням методу канонічних кореляцій, побудова моделей оцінки регіональної економічної безпеки.*

***Методи.** Для вивчення і систематизації факторів регіональної економічної безпеки застосовувалися методи теоретичного узагальнення. Методи системного аналізу, а саме метод канонічного аналізу було застосовано для ідентифікації латентних чинників ефективного управління регіональною економічною безпекою. Метод ранжування дозволив визначити ранжовану послідовність первинних чинників-симптомів регіональної економічної безпеки та побудувати рейтинг регіонів за показником регіональної економічної безпеки. Метод порівняння дозволив визначити спільні та відмінні ознаки результатів розрахунку регіональної економічної безпеки за двома моделями.*

***Результати.** Застосування канонічного аналізу для ідентифікації латентних чинників ефективного управління регіональною економічною безпекою дозволило: по-перше, визначити рівень значимості кожної факторної ознаки залежно від ступеня впливу фактора на результативні ознаки; по-друге, ранжувати первинні чинники-симптоми регіональної економічної безпеки; по-третє, побудувати моделі оцінки регіональної економічної безпеки.*

***Ключові слова:** регіональна економічна безпека, латентні чинники, канонічний аналіз, канонічна кореляція.*

**Постановка проблеми.** Децентралізація регіонального управління та регіональні диспропорції зумовили актуалізацію питання визначення і дослідження економічної безпеки регіонів для забезпечення ефективного регіонального менеджменту. Регіональна економічна безпека характеризується багатовимірністю.

Дослідження чинників соціально-економічного розвитку регіонів забезпечується значним методичним інструментарієм аналізу, але зазвичай його проводять за допомогою традиційних прийомів економічного аналізу та із застосуванням апарату економіко-математичного моделювання. Зазначені методи дають змогу визначити стан соціально-економічного розвитку регіону на певний період, встановити вплив того чи іншого чинника на результативний показник. Важливим завданням побудови системи моніторингу регіональної економічної безпеки є оцінювання впливу чинників не на

© Н. С. Іванова, 2017

один результативний показник регіонального соціально-економічного розвитку, а на декілька, що забезпечує більшу реалістичність та обґрунтованість управлінських рішень на мезорівні. Проведення таких розрахунків здійснюється методом канонічного аналізу. Тому вважаємо доцільним застосувати метод канонічних кореляцій для виявлення та ідентифікації латентних (прихованих) чинників регіональної економічної безпеки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблемами регіональної економічної безпеки займалися такі науковці, як В. М. Геєць (Heiets, 2006) [1], В. І. Захарченко, Л. В. Ширяєва (V. I. Zakharchenko & L. V. Shyriaieva, 2015) [2], Б. А. Карпінський (Karpinskyi, 2008) [3], О. М. Головченко (Holovchenko, 2008) [4], С. П. Стеценко (Stetsenko, 2013) [5], В. С. Пономаренко, Т. С. Клебанова, Н. Л. Чернова (V. S. Ponomarenko, T. S. Klebanova & N. L. Chernova, 2004) [6], Г. О. Сукрушева (Sukrusheva, 2015) [7] та інші. Вказані автори лише зазначають необхідність формування системи внутрішніх і зовнішніх загроз економічної безпеки регіонів, необхідність ідентифікації показників, які характеризують регіональні інтереси щодо забезпечення економічної безпеки регіону. Але, незважаючи на високий інтерес з боку науковців до проблеми забезпечення регіональної економічної безпеки, відсутні чітка методика ідентифікації факторів економічної безпеки та визначення інтегрального показника регіональної економічної безпеки.

**Метою статті** є ідентифікація латентних (прихованих) показників регіональної економічної безпеки із застосуванням методу канонічних кореляцій, побудова моделей оцінки регіональної економічної безпеки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Регіональна економічна безпека наведена комплексним показником, який містить у собі багато характеристик і залежить від багатьох факторів. З метою побудови моделі визначення рівня економічної безпеки пропонуємо застосовувати багатовимірні статистичні методи (канонічний аналіз, таксономічний та кластерний аналіз).

На відміну від традиційного кореляційно-регресійного аналізу, канонічний аналіз дає змогу визначити вплив чинників не на один результативний показник, а на декілька, що підвищує практичну значимість зроблених розрахунків.

Вихідними даними для проведення розрахунків є показники соціально-економічного розвитку 24 регіонів України (без урахування АР Крим) за даними 2008–2015 року [8], тобто вибірка даних складала 192 спостереження за 17 показниками.

Перелік показників, що характеризують економічну безпеку ( $Y_i$ ) та факторів-симптомів ( $X_i$ ), наведено в табл. 1.

**Таблиця 1** — Групи показників частинних ознак регіональної економічної безпеки ( $Y_i$ ) та первинних чинників-симптомів ( $X_i$ ) (складено автором)

Група частинних ознак		Група первинних чинників-симптомів	
$Y_1$	Наявний доход населення у розрахунку на одну особу	$X_1$	Чисельність наявного населення
$Y_2$	Валовий регіональний продукт	$X_2$	Кількість зайнятих економічною діяльністю
$Y_3$	Обсяг реалізованої промислової продукції, (товарів, послуг)	$X_3$	Витрати населення у розрахунку на одну особу
$Y_4$	Виробництво продукції сільського господарства	$X_4$	Середньомісячна заробітна плата
$Y_5$	Роздрібний товарооборот підприємств	$X_5$	Індекс споживчих цін відсотків

Продовження таблиці 1

Група частинних ознак		Група первинних чинників-симптомів	
Y <sub>6</sub>	Фінансовий результат (сальдо) від звичайної діяльності до оподаткування	X <sub>6</sub>	Виробництво продукції рослинництва
		X <sub>7</sub>	Виробництво продукції тваринництва
		X <sub>8</sub>	Прийняття в експлуатацію загальної площі житла
		X <sub>9</sub>	Експорт товарів і послуг
		X <sub>10</sub>	Імпорт товарів і послуг
		X <sub>11</sub>	Капітальні інвестиції

Показники Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, Y<sub>5</sub>, Y<sub>6</sub> являють собою частинні ознаки регіональної економічної безпеки, які відносяться до метричної шкали і служать основою для оцінки рівня латентної змінної, що досліджується. Вони створюють першу (малу) групу результативних показників відповідно до визначення поняття «регіональна економічна безпека».

Ознаки X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, X<sub>7</sub>, X<sub>8</sub>, X<sub>9</sub>, X<sub>10</sub>, X<sub>11</sub> відносяться до другої (великої) групи первинних чинників-симптомів регіональної економічної безпеки і характеризують соціально-економічний розвиток регіонів України.

Результатом канонічного аналізу двох груп змінних — Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, ..., Y<sub>6</sub> та X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>11</sub> є лінійна комбінація ознак першої групи Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, ..., Y<sub>s</sub>:

$$Z_Y = \alpha_1 Z_{Y_1} + \alpha_2 Z_{Y_2} + \dots + \alpha_s Z_{Y_s} \quad (1)$$

Стандартизовану величину Z<sub>Y</sub> можна розглядати як одну із оцінок латентного показника. При цьому канонічні коефіцієнти α<sub>1</sub>, α<sub>2</sub>, ..., α<sub>s</sub> відіграють роль статистичних ваг окремих чинників-симптомів Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, ..., Y<sub>s</sub>.

У процесі дослідження розв'язуються такі завдання:

— оцінити тісноту канонічної кореляції між першою (Y<sub>i</sub>), та другою (X<sub>j</sub>) групами ознак;

— перевірити статистичну надійність;

— скоротити кількість показників, які впливають на основні критерії зміни регіональної економічної безпеки.

У процесі практичного вирішення поставлених завдань застосовувалася система STATISTICA 10.0, зокрема модуль «Канонічний аналіз» [9].

Результати канонічного аналізу чинників регіональної економічної безпеки наведено в табл. 2.

Аналіз даних табл. 2 свідчить про дуже тісний зв'язок між канонічними змінними, що підтверджується значенням коефіцієнта канонічної кореляції (Canonical R) — 0,99025. При цьому загальний надлишок для змінних першої групи (Y<sub>1</sub> – Y<sub>6</sub>) становить

**Таблиця 2** — Загальні підсумки канонічного аналізу (розраховано автором за даними [8])

Canonical AnalYsis SummarY		
Canonical R: 0,99025		
Chi² (66)=6655,6		
p=0,0000		
	Left-Set	Right-Set
No. of variables	6	11
Variance eXtracted	100,000 %	75,8197 %
Total redundancY	79,0628 %	64,8052 %
Variables: 1	Y <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>
2	Y <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>
3	Y <sub>3</sub>	X <sub>3</sub>
4	Y <sub>4</sub>	X <sub>4</sub>
5	Y <sub>5</sub>	X <sub>5</sub>
6	Y <sub>6</sub>	X <sub>6</sub>
7		X <sub>7</sub>
8		X <sub>8</sub>
9		X <sub>9</sub>
10		X <sub>10</sub>
11		X <sub>11</sub>

79,06 %, а загальний надлишок для змінних другої великої групи ( $X_1 - X_{11}$ ) — 64,81 %. Це означає, що 79,06 % варіації результативних показників регіональної економічної безпеки пояснюється варіаціями одинадцяти чинників-симптомів ( $X_1 - X_{11}$ ). У свою чергу результативні показники регіональної економічної безпеки описують 64,81 % варіацій чинників симптомів. Такі значення показників свідчать про точність отриманих канонічних моделей, адже лише 21 % дисперсії результативних показників регіональної економічної безпеки залежить від інших, неврахованих в моделі, чинників.

Тіснота взаємозв'язку між результативними змінними ( $Y$ ) та чинниками ( $X$ ) наведена в табл. 3.

**Таблиця 3** — Канонічна матриця зв'язку між результативними змінними ( $Y$ ) та чинниками ( $X$ ) регіональної економічної безпеки (розраховано автором за даними [8])

Чинники-симптоми  Частинні ознаки	Чисельність наявного населення	Кількість зайнятих економічною діяльністю	Витрати населення у розрахунок на одну особу	Середньомісячна заробітна плата	Індекс споживчих цін	Виробництво продукції рослинництва	Виробництво продукції тваринництва	Прийняття в експлуатацію загальної площі житла	Експорт товарів і послуг	Імпорт товарів і послуг	Капітальні інвестиції
	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$	$X_{11}$
Найвищий дохід населення у розрахунок на одну особу	0,279	0,279	0,928	0,922	0,294	0,744	0,593	0,204	0,555	0,578	0,180
Валовий регіональний продукт	0,859	0,853	0,520	0,585	0,157	0,441	0,478	0,231	0,581	0,538	0,274
Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг)	0,829	0,822	0,340	0,482	0,078	0,325	0,378	0,028	0,546	0,434	0,262
Виробництво продукції сільського господарства	0,197	0,211	0,685	0,632	0,051	0,974	0,830	0,184	0,373	0,432	0,173
Роздрібний товарооборот підприємств	0,221	0,261	-0,279	-0,316	0,182	-0,214	-0,165	0,103	-0,119	-0,136	-0,079
Фінансовий результат (сальдо) від звичайної діяльності до оподаткування	-0,205	-0,040	-0,195	-0,401	-0,390	-0,037	-0,007	-0,069	-0,464	-0,412	0,139

Аналіз даних матриці показав, що ознаки  $Y_1 - Y_6$  досить тісно пов'язані з  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_6, X_7$  і слабше пов'язані зі змінними  $X_5, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}$ .

Ранжована послідовність чинників, що впливають на результативні критерії регіональної економічної безпеки, має такий вид:

$$X_2 > X_6 > X_1 > X_7 > X_3 > X_4 > X_9 > X_{10} > X_{11} > X_8 > X_5.$$

Тобто найбільш впливовою є  $X_2$  «Кількість зайнятих економічною діяльністю». Вагомість таких первинних чинників, як  $X_6$  «Продукція рослинництва» та  $X_7$  «Продукція тваринництва» можна пояснити їх значним впливом на результативний показник  $Y_4$  «Продукція сільського господарства».

Для побудови математичного виразу моделі оцінки регіональної економічної безпеки визначено коефіцієнти канонічних змінних, які дозволили записати математичні вирази моделей. Отримані канонічні моделі регіональної економічної безпеки у стандартизованому виді записуються таким чином:

$$Z_Y = 0,75Y_1 + 0,48Y_2 + 0,36Y_3 + Y_4 - 0,21Y_5 - 0,03Y_6, \quad (2)$$

$$Z_X = 0,2X_1 + 0,21X_2 + 0,69X_3 + 0,63X_4 + 0,05X_5 + 0,97X_6 + \\ + 0,83X_7 + 0,18X_8 + 0,37X_9 + 0,43X_{10} + 0,17X_{11}. \quad (3)$$

Для отримання конкретних числових оцінок економічної безпеки регіонів необхідно у вирази (2) та (3) підставити стандартизовані значення відповідних складових регіональної економічної безпеки. Для  $(Z_{Y_i})$  — стандартизовані значення  $Y_1 - Y_6$ ; для  $(Z_{X_i})$  — стандартизовані значення  $X_1 - X_{11}$ . Результати розрахунків значень регіональної економічної безпеки за формулами (2), (3) наведено в табл. 4.

**Таблиця 4** — Результати розрахунків регіональної економічної безпеки за моделями  $(Z_{Y_i})$  та  $(Z_{X_i})$  (за даними 2015 р.) (розраховано автором)

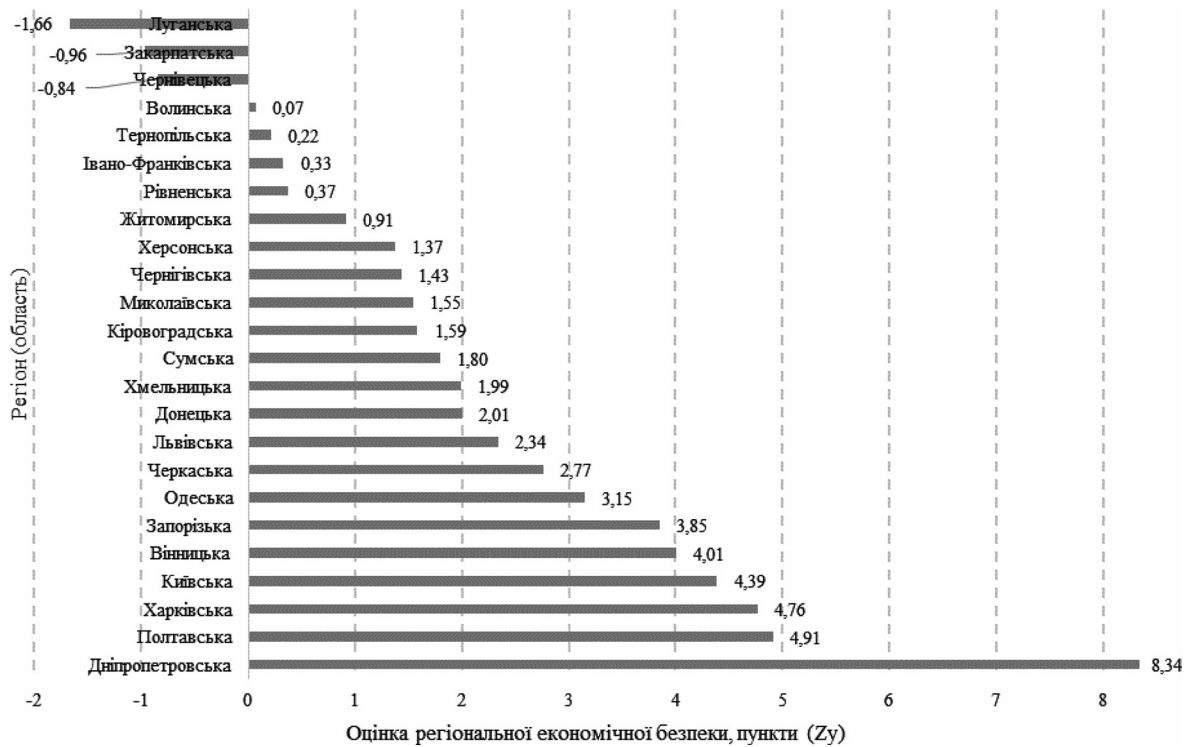
Регіон	Оцінка регіональної економічної безпеки		Регіон	Оцінка регіональної економічної безпеки	
	$Z_{Y_i}$	$Z_{X_i}$		$Z_{Y_i}$	$Z_{X_i}$
Вінницька	4,01	6,71	Миколаївська	1,55	2,87
Волинська	0,07	1,42	Одеська	3,15	5,35
Дніпропетровська	8,34	10,11	Полтавська	4,91	5,96
Донецька	2,01	3,39	Рівненська	0,37	1,11
Житомирська	0,91	1,63	Сумська	1,80	2,10
Закарпатська	-0,96	0,48	Тернопільська	0,22	1,00
Запорізька	3,85	4,58	Харківська	4,76	6,94
Івано-Франківська	0,33	1,65	Херсонська	1,37	2,15
Київська	4,39	8,72	Хмельницька	1,99	3,04
Кіровоградська	1,59	2,05	Черкаська	2,77	4,88
Луганська	-1,66	-2,05	Чернівецька	-0,84	-0,61
Львівська	2,34	4,58	Чернігівська	1,43	2,02

За даними табл. 4 можна зробити висновок, що найкраще значення регіональної економічної безпеки за даними 2015 року має Дніпропетровська область — 8,34 та 10,11 відповідно за моделями (2) та (3). Результати розрахунків за двома розробленими моделями свідчать про схожість моделей, що підтверджує рейтинг регіонів за моделями  $(Z_{Y_i})$ , рис. 1(а) та  $(Z_{X_i})$ , рис. 1(б).

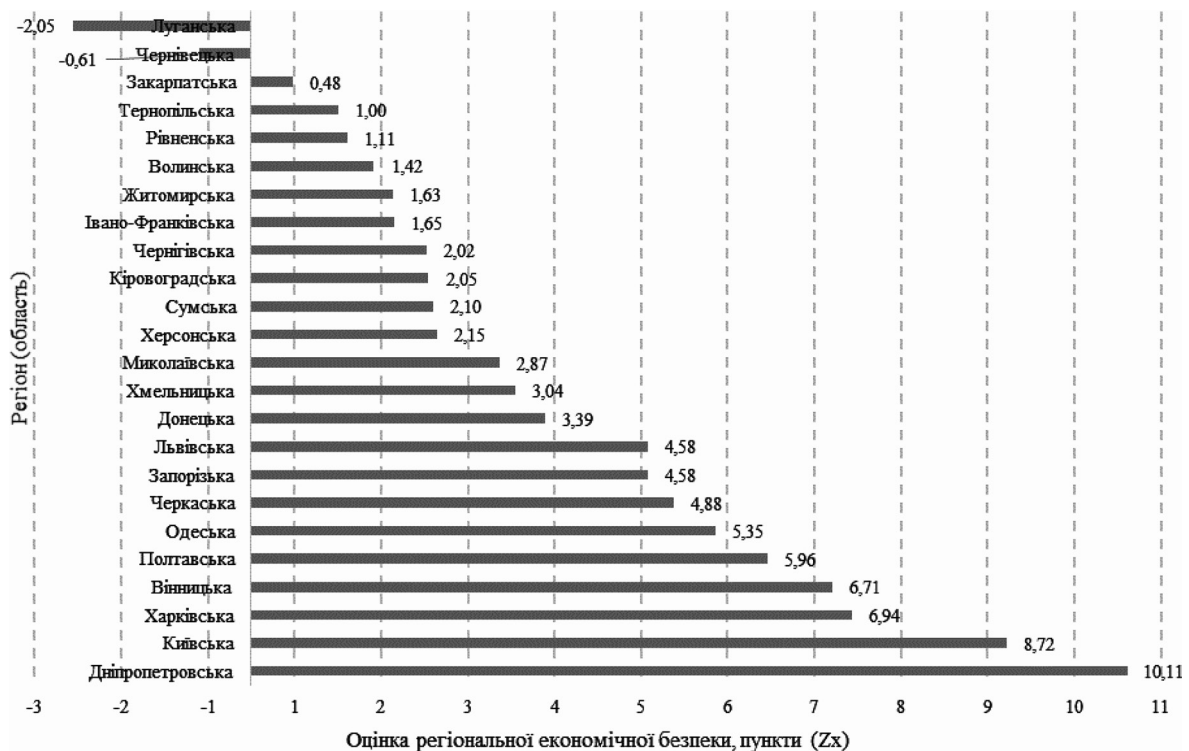
Про схожість моделей свідчить і показник кореляції між ними, значення якого складає 0,96. Тобто запропоновані моделі придатні для використання дослідження стану регіональної економічної безпеки, виявлення негативних тенденцій

**Висновки.** Застосування канонічного аналізу для ідентифікації латентних чинників ефективного управління регіональною економічною безпекою дозволило визначити рівень значимості кожної факторної ознаки залежно від ступеня впливу фактора на результативні ознаки: найбільш впливовою визнано  $X_2$  «Кількість зайнятих економічною діяльністю». Результати канонічного аналізу свідчать, що 79,06 % варіації результативних показників регіональної економічної безпеки пояснюється варіаціями одинадцяти чинників-симптомів ( $X_1 - X_{11}$ ). Розроблені моделі оцінки ре-





а)



б)

**Рисунок 1** — Рейтинг регіонів України за показниками регіональної економічної безпеки: а) модель ( $Z_{y_i}$ ); б) модель ( $Z_{x_i}$ ) за даними 2015 р. (складено автором)

гіональної економічної безпеки  $Z_{y_i}$  (за частинними ознаками) та  $Z_{x_i}$  (за чинниками-симптомами) є коректними і мають тісний зв'язок, що підтверджується значенням коефіцієнта кореляції (0,96). Прикладний характер запропонованих моделей обґрунтовано їх практичним застосуванням за фактичними даними соціально-економічного

розвитку регіонів України за результатами 2015 року. Реалізація розроблених моделей дозволила визначити, що найкращий стан економічної безпеки за результатами 2015 року має Дніпропетровська область, найгірший — Луганська область. У подальших дослідженнях доцільним є розрахунок значення регіональної економічної безпеки за розробленими моделями за даними попередніх та наступних періодів, що дозволить сформуванню достатню вибірку даних для коректного дослідження динаміки регіональної економічної безпеки, визначення тенденції змін і прогнозування її значення на майбутні періоди.

### Список літератури/References

1. Моделирование экономической безопасности: держава, регион, предприятие : монография / [Геєць В. М., Кизим М. О., Клебанова Т. С., Черняк О. І. та ін.] / за ред. В. М. Гейця. — Харків : ІНЖЕК, 2006. — 240 с.

Heiets, V. M., Kyzym, M. O., Klebanova, T. S., Cherniak, O. I. & other. (2006). *Modeliuvannia ekonomichnoi bezpeky: derzhava, rehion, pidpriemstvo* [Modeling of economic security: state, region, enterprise]. Kharkiv, INZhEK Publ., 240 p.

2. Захарченко, В. І. Базові умови забезпечення регіональної економічної безпеки / В. І. Захарченко, Л. В. Ширяєва // Економіка: реалії часу. — 2015. — № 1. — С. 35–42. — Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrch\\_2015\\_1\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrch_2015_1_8).

Zakharchenko, V. I., Shyriaieva, L. V. (2015). *Bazovi umovy zabezpechennia rehional'noi ekonomichnoi bezpeky* [Basic terms of providing regional economic security]. *Ekonomika: realii chasu* [Economics: time realities], no. 1, pp. 35–42. Available at : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrch\\_2015\\_1\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrch_2015_1_8). (Accessed 03 May 2017).

3. Карпінський, Б. А. Індикатори фінансової безпеки в контексті збалансованості фінансової системи держави / Б. А. Карпінський // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України : збірник науково-технічних праць. — Львів, 2008. — Вип. 18.2. — С. 131–145.

Karpinskyi, B. A. (2008). *Indykatory finansovoyi bezpeky v konteksti zbalansovanosti finansovoyi systemy derzhavy* [Indicators of financial security in the context of balancing of financial system]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho lisotekhnichnoho universytetu Ukrainy* [Scientific Bulletin of National Forestry University of Ukraine], no. 18.2, pp. 131–145.

4. Головченко, О. М. Економічна безпека регіону в гарантуванні стабільності національної економіки : монографія / О. М. Головченко. — Одеса : Букаєв Вадим Вікторович, 2008. — 399 с.

Holovchenko, O. M. (2008). *Ekonomichna bezpeka rehionu v harantuvannia stabil'nosti natsional'noi ekonomiky* [Economic security of the region as a guarantee of stability of the national economy]. Odesa, Bukaiev Vadym Viktorovych Publ., 399 p.

5. Стеценко, С. П. Теоретичні аспекти дослідження економічної безпеки регіону на основі соціально-економічного моніторингу / С. П. Стеценко // Інвестиції: практика та досвід. — 2013. — № 23. — С. 121–123. — Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd\\_2013\\_23\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2013_23_28).

Stetsenko, S. P. (2013). *Teoretychni aspekty doslidzhennya ekonomichnoyi bezpeky rehionu na osnovi sotsial'no-ekonomichnoho monitorynhu* [Theoretical aspects of the study of economic security of the region on the basis of socio-economic monitoring]. *Investytsii: praktyka ta dosvid* [Investments: practice and experience], no. 23, pp. 121–123. Available at : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd\\_2013\\_23\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2013_23_28). (Accessed 03 May 2017).

6. Пономаренко, В. С. Экономическая безопасность региона: анализ, оценка, прогнозирование : монография / В. С. Пономаренко, Т. С. Клебанова, Н. Л. Чернова. — Х. : ИНЖЭК, 2004. — 364 с.

Ponomarenko, V. S., Klebanova, T. S., Chernova, N. L. (2004). *Ekonomicheskaja bezopasnost' regiona: analiz, ocenka, prognozirovanie* [Economic safety of the region: analysis, evaluation, forecasting]. Kharkov : INZHEK Publ., 364 p.

7. Сукрушева, Г. О. Теоретичні аспекти поняття «економічна безпека регіону» / Г. О. Сукрушева // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. — 2015. — № 3. — С. 231–238.

Sukrusheva, H. O. (2015). *Teoretychni aspekty poniattia «ekonomichna bezpeka rehionu»* [The theoretical aspects of the concept of «economic security of the region»]. *Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo* [Foreign trade: economy, finance, law], no. 3, pp. 231–238.

8. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] : офіційний веб-сайт. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>. Назва з екрана.

The official site of State Statistics Service of Ukraine. Available at : <http://www.ukrstat.gov.ua>. (Accessed 17 April 2017).

9. Боровиков, В. П. Statistica: Искусство анализа данных на компьютере / Владимир Боровиков. — СПб. [и др.] : Питер, 2001. — 650 с. : ил., табл.; 24 см + 1 CD-ROM. — (Для профессионалов).

Borovikov, V. P. (2001). *Statistica: Yskusstvo analiza dannyh na kompjutere* [Statistics: the art of computer data analysis]. St. Petersburg, Piter Publ., 656 p.

**Цель.** Цель исследования — идентификация латентных (скрытых) показателей региональной экономической безопасности с использованием метода канонических корреляций; построение моделей оценки региональной экономической безопасности.

**Методы.** Для изучения и систематизации факторов региональной экономической безопасности применялись методы теоретического обобщения. Методы системного анализа, а именно метод канонического анализа, были использованы для идентификации латентных факторов эффективного управления региональной экономической безопасностью. Метод ранжирования позволил определить ранжированную последовательность первичных факторов-симптомов региональной экономической безопасности и построить рейтинг регионов по показателю региональной экономической безопасности. Метод сравнения позволил определить общие и отличительные признаки результатов расчета региональной экономической безопасности по двум моделям.

**Результаты.** Применение канонического анализа для идентификации латентных факторов эффективного управления региональной экономической безопасностью позволило: во-первых, определить уровень значимости каждого факторного признака в зависимости от степени влияния фактора на результативные признаки; во-вторых, ранжировать первичные факторы-симптомы региональной экономической безопасности; в-третьих, построить модели оценки региональной экономической безопасности.

**Ключевые слова:** региональная экономическая безопасность, латентные факторы, канонический анализ, каноническая корреляция.

**Objective.** The objective of the research is to identify latent (hidden) indicators of regional economic security using the method of canonical correlations; to build the models of regional economic security assessment.

**Methods.** The methods of theoretical generalization are employed for study and systematization of regional economic safety factors. System analysis methods, namely the method of canonical analysis are used to identify the effective management latent factors



*of regional economic security. Ranking method makes it possible to determine the ranged sequence of the primary factors-symptoms of regional economic security and to build a regional ranking in terms of regional economic security. The method of comparison allows identifying common and distinctive features of the calculation results of regional economic security for the two models.*

**Results.** *The application of canonical analysis to identify the effective management latent factors of regional economic security allows: firstly, to determine the level of importance of each factor's indicators depending on the factor's influence on productive signs; secondly, to rank the primary factors-symptoms of regional economic security; and thirdly, to create the models of regional economic security assessment.*

**Key words:** *regional economic security, latent factors, canonical analysis, canonical correlation.*

*Надійшла до редакції 10.03.2017*

УДК 338:331.5

**Дорофєєва Х. М.,**  
канд. екон. наук,  
старший викладач  
**Басем Ф. А. Абудавуд,**  
аспірант

Донецький національний університет економіки і  
торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий  
Ріг, Україна, e-mail: nds@donnuet.edu.ua  
e-mail: basem\_ra@hotmail.com

### МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ОБ'ЄДНАНЬ

UDC 338:331.5

**Dorofeyeva Kh. M.,**  
PhD in Economic sciences,  
Senior Lecturer  
**Basem F. A. Abudawyd,**  
PhD student

Donetsk National University of Economics  
and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky,  
Kryvyi Rih, Ukraine, e-mail: nds@donnuet.edu.ua  
e-mail: basem\_ra@hotmail.com

### MECHANISMS OF INTEGRATION ASSOCIATIONS' FORMATION AND DEVELOPMENT

**Мета.** *Метою статті є дослідження механізмів формування й розвитку інтеграційних об'єднань, зокрема залежно від моделі інтеграції та з урахуванням концепцій інтеграційного менеджменту.*

**Методика.** *Теоретико-методологічною основою дослідження є фундаментальні положення економічної теорії, міжнародної економіки, праці вітчизняних і зарубіжних учених щодо дослідження міжнародних інтеграційних процесів. Дослідження ґрунтується на діалектичному методі пізнання та системному підході. Основні наукові результати одержано з використанням комплексу загальнонаукових методів дослідження, а саме: наукової дедукції та індукції (для розробки теоретичних підходів до обґрунтування моделей розвитку міжнародної економічної інтеграції), система-*

© Х. М. Дорофєєва, Ф. А. Абудавуд Басем, 2017