

Дзюбановська Н. В.
кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри економіко-математичних методів
Тернопільського національного економічного університету

Dziubanovska N. V.
PhD in Economics,
Senior Lecturer in Economics and Mathematical Methods of
Ternopil National Economic University, Ukraine

СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

STATISTICAL METHODS OF EVALUATION OF INTERNATIONAL TRADE OF THE EUROPEAN UNION

Анотація. У статті застосовано метод канонічної кореляції для аналізу міжнародної торгівлі країн ЄС засобами пакета програм STATISTICA 10. Країни ЄС поділено на 5 кластерів за величиною площі та чисельністю населення. Для кожної групи проведено канонічний кореляційний аналіз та розраховано канонічні коефіцієнти для опису кореляційної залежності між показниками міжнародної торгівлі та досліджуваними чинниками. На основі результатів аналізу побудовано діаграми розсіювання канонічних змінних.

Ключові слова: аналіз, експорт, імпорт, канонічна кореляція, кластер, міжнародна торгівля.

Вступ та постановка проблеми. Міжнародна торгівля як сукупність зовнішньої торгівлі всіх країн світу є складним соціально-економічним процесом, що зазнає постійних структурних та динамічних змін. Ці зміни зумовлені великою кількістю чинників. Виявлення взаємозв'язків між показниками міжнародної торгівлі та цими чинниками дасть змогу регулювати економічну політику кожної країни і спрямовувати її на підвищення конкурентоздатності країни на міжнародному ринку. Одним із засобів вирішення цього завдання є використання канонічного кореляційного аналізу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато робіт науковців присвячено використанню економетричних методів до дослідження соціально-економічних процесів. Зокрема, застосуванням кластерного аналізу в економіці займалися І.І. Глаголева, А.Ю. Берко [1], О.М. Ляшенко, З.М. Бойко [2], І.Д. Медель [3] та інші вчені. Щодо застосування канонічного кореляційного аналізу в економіці слід виділити таких вчених, як, зокрема, Р.М. Волчек [4], Л.М. Малаєць, А.В. Жуков [5], С.В. Лабунська [6], Т.А. Терещенко, Т.П. Романюк, В.М. Богомазова [7].

Метою роботи є застосування статистичних методів, зокрема кластерного аналізу та канонічного кореляційного аналізу, для виявлення взаємозв'язків між

показниками міжнародної торгівлі та факторами, що впливають на ці показники.

Результати дослідження. В одній із робіт [8] ми проводили канонічний кореляційний аналіз міжнародної торгівлі країн ЄС для виявлення взаємозв'язків між основними показниками міжнародної торгівлі та географічними характеристиками країн. На основі отриманих результатів дослідження виникла необхідність поділу країн ЄС на групи з одноріднішими вибірками і проведення канонічного кореляційного аналізу для кожної із груп.

Отже, для отримання точнішого результату щодо залежності основних показників міжнародної торгівлі від певних чинників здійсимо поділ країн ЄС на групи з одноріднішими вибірками з метою отримання точніших результатів.

Згрупуємо країни ЄС за величиною площі та чисельністю населення. Для групування використаємо метод кластерного аналізу k-means засобами пакета програм STATISTICA 10, використовуючи статистичні дані Eurostat за 2016 р. [9]. Змінними групування виберемо площу країни та чисельність населення, а мірою відстані об'єктів у кластерах – Евклідову відстань.

На основі поверхні значень змінних групування (рис. 1) країни ЄС поділено на 5 кластерів.

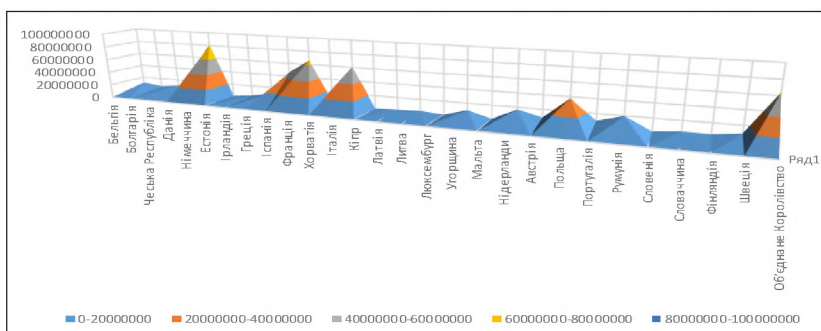


Рис. 1. Поверхня значень за показниками площі та чисельності населення країн ЄС за 2016 р.

За результатами кластерного моделювання отримано 5 груп країн ЄС, що відрізняються між собою площею та чисельністю населення (значення середніх змінних групування представлено на рис. 2).

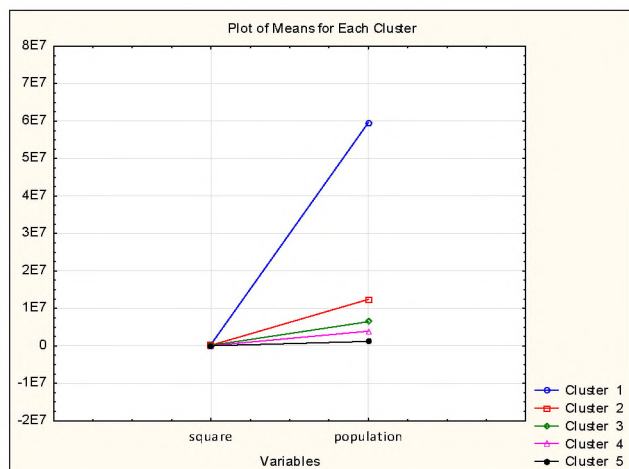


Рис. 2. Середні значення змінних групування у кластерах

Члени кожного з кластерів із розмірами площі та чисельністю населення для наочності подамо у табл. 1.

Таблиця 1
Поділ країн ЄС на 5 кластерів за величиною площі та чисельністю населення

Країна	Площа, км ²	Чисельність населення
1 кластер		
Німеччина	357 050	82 175 684
Іспанія	505 992	46 445 828
Франція	547 030	66 759 950
Італія	301 318	60 665 551
Польща	312 685	37 967 209
Об'єднане Королівство	244 820	65 382 556
2 кластер		
Бельгія	30 510	11 311 117
Чеська Республіка	78 866	10 553 843
Греція	131 940	10 783 748
Угорщина	93 030	9 830 485
Нідерланди	41 526	16 979 120
Португалія	91 568	10 341 330
Румунія	238 392	19 760 314
Швеція	449 964	9 851 017
3 кластер		
Болгарія	110 910	7 153 784
Данія	43 094	5 707 251
Ірландія	70 280	4 724 720
Австрія	83 858	8 690 076
Словаччина	48 845	5 426 252
Фінляндія	338 145	5 487 308
4 кластер		
Хорватія	56 542	4 190 669
Латвія	64 589	1 968 957
Литва	65 200	2 888 558
Словенія	20 273	2 064 188

(Продовження таблиці 1)

5 кластер		
Естонія	45 226	1 315 944
Кіпр	9 251	848 319
Люксембург	2 586	576 249
Мальта	316	434 403

Оскільки географічні характеристики ми вибрали для поділу країн на кластери, основними чинниками, що можуть впливати на обсяги експортно-імпорتنних операцій, виберемо такі економічні показники, як ВВП на душу населення країн та середній дохід населення. Оцінимо вплив вибраних факторів на обсяги експорту та імпорту країн ЄС, враховуючи поділ країн на групи. Застосуємо канонічний кореляційний аналіз для дослідження міжнародної торгівлі країн ЄС у кожному кластері, використовуючи статистичні дані Eurostat протягом 2010–2016 рр. [9]. Для цього виберемо множину залежних змінних Y (Y_1 – обсяг експорту країн ЄС, млн. євро; Y_2 – обсяг імпорту країн ЄС, млн. євро) від множини змінних X (X_1 – ВВП на душу населення, євро; X_2 – середній дохід населення, євро).

Оскільки математична задача полягає у знаходженні таких нормованих лінійних комбінацій $U = \alpha_1 Y_1 + \alpha_2 Y_2$ та $V = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$, щоб кореляція між U та V була максимальною, нашим завданням буде знайти величини U та V для кожного кластеру країн ЄС.

Канонічний кореляційний аналіз виконаємо засобами програмного продукту STATISTICA 10.

Для першого кластеру країн ЄС одержимо такі результати (рис. 3).

Canonical Analysis Summary (Spreads)		
Canonical R: ,90554		
Chi(4)=82,111 p=0,0000		
	Left Set	Right Set
N=42		
No. of variables	2	2
Variance extracted	100,000%	100,000%
Total redundancy	70,2549%	79,9621%
Variables:	1 Y1, Export	X1, GDP per capita
	2 Y2, Import	X2, Median income

Рис. 3. Результати канонічного аналізу для країн-членів першого кластеру

Як бачимо з рис. 3, ми отримали два канонічні корені з канонічним значенням коефіцієнта кореляції $R=0,901$, що є досить великим і високо значимим, оскільки ($p < 0,001$). Ця величина показує тісноту зв'язку між канонічними змінними в першій і другій множині. Два корені описують 100% дисперсії множини показників міжнародної торгівлі та 100% дисперсії множини економічних показників країн. Використовуючи значення показників міжнародної торгівлі та отриманих канонічних коренів, можна пояснити в середньому 70,3% дисперсії змінних в лівій множині та 80% мінливості в правій множині. Ці результати вказують на досить сильну залежність між змінними двох множин.

Значимість канонічних коренів перевіряється за допомогою коефіцієнта кореляції та виконанням умови ($p < 0,001$) (рис. 4).

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (Sp)						
Root Removed	Canonical R	Canonical R-sqr.	Chi-sqr.	df	p	Lambda Prime
0	0,905542	0,820006	82,11149	4	0,000000	0,11854
1	0,584462	0,341596	16,09053	1	0,000061	0,65844

Рис. 4. Перевірка значимості канонічних коренів для країн-членів першого кластеру

Як видно з рис. 4, найбільше значення $R=0,901$, а також воно є найбільш значимим ($p < 0,001$).

Для розрахунку значень канонічних змінних використано канонічні ваги лівої (рис. 5) та правої (рис. 6) множин відповідно.

Variable	Canonical Weights, left set (Spreadsheet1)	
	Root 1	Root 2
Y1, Export	1,24927	-3,29929
Y2, Import	-2,13323	2,80986

Рис. 5. Канонічні ваги лівої множини для країн-членів першого кластеру

Variable	Canonical Weights, right set (Spreadsheet)	
	Root 1	Root 2
X1, GDP per capita	-1,54575	-5,41510
X2, Median income	0,55960	5,60353

Рис. 6. Канонічні ваги правої множини для країн-членів першого кластеру

Виходячи з рис. 5 та рис. 6, вважаємо, що рівняння канонічної моделі для змінних U та V ($R=0,901$) матиме такий вигляд:

$$U = 1,25Y_1 - 2,13Y_2;$$

$$V = -1,55X_1 + 0,56X_2.$$

Враховуючи те, що $R=0,901$, можна стверджувати, що існує досить тісний зв'язок між показниками міжнародної торгівлі та економічними показниками країн-членів першого кластеру (ВВП на душу населення та середній дохід населення).

Залежність між значеннями канонічних змінних із правої та лівої множин зобразимо графічно (рис. 7).

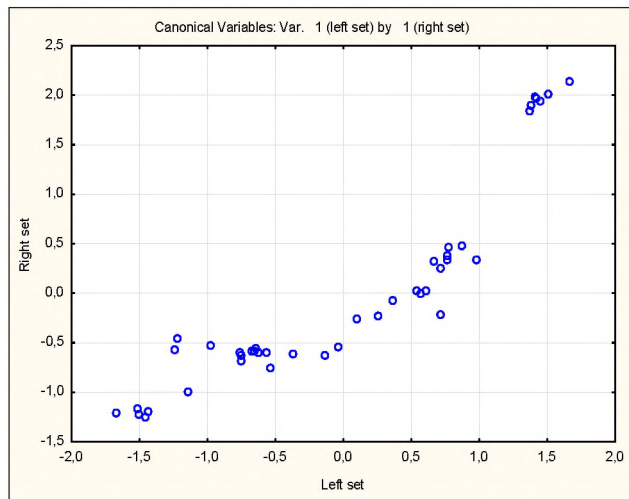


Рис. 7. Діаграма розсіювання канонічних змінних для країн-членів першого кластеру

Аналогічно було проведено канонічний кореляційний аналіз для країн з інших кластерів. Так, для країн-членів другого кластеру отримано два канонічні корені з канонічним значенням коефіцієнта кореляції $R=0,75$, що не є досить великим, проте є високо значимим, оскільки ($p < 0,001$) (рис. 8). Два корені описують 100% дисперсії множини показників міжнародної торгівлі та 100% дисперсії множини економічних показників країн, а також пояснюють в середньому 55,5% дисперсії змінних в лівій множині та 51% мінливості в правій множині.

Canonical Analysis Summary (Spreadsheets)			
Canonical R: ,74584			
Chi(4)=50,071 p=0,0000			
	Left Set	Right Set	
N=56			
No. of variables	2	2	
Variance extracted	100,000%	100,000%	
Total redundancy	55,5076%	50,9098%	
Variables:	1	Y1, Export	X1, GDP per capita
	2	Y2, Import	X2, Median income

Рис. 8. Результати канонічного аналізу для країн-членів другого кластеру

Із двох отриманих коренів значимим є лише перший (рис. 9).

Root Removed	Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (Spreadsheets)					
	Canonical R	Canonical R-sqr.	Chi-sqr.	df	p	Lambda Prime
0	0,745836	0,556272	50,07140	4	0,000000	0,38529
1	0,362881	0,131682	7,41288	1	0,006479	0,86831

Рис. 9. Перевірка значимості канонічних коренів для країн-членів другого кластеру

Рівняння канонічної моделі для змінних U та V ($R=0,75$) матиме такий вигляд:

$$U = -0,02Y_1 - 0,98Y_2;$$

$$V = -2,6X_1 + 1,66X_2.$$

Враховуючи значення коефіцієнта кореляції $R=0,75$, бачимо, що зв'язок між показниками міжнародної торгівлі та економічними показниками країн-членів другого кластеру є не досить тісним. Про це також свідчить графічне зображення цієї залежності (рис. 10). На діаграмі чітко видно деякі відхилення від регресійної лінії.

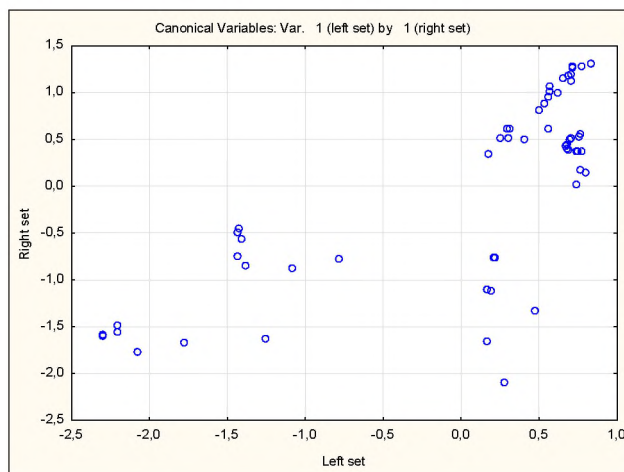


Рис. 10. Діаграма розсіювання канонічних змінних для країн-членів другого кластеру

Щодо країн-членів третього кластеру отримано два канонічні корені з канонічним значенням коефіцієнта кореляції $R=0,84$, що є досить великим і високо значимим, оскільки ($p < 0,001$) (рис. 11). Два корені описують 100% дисперсії множини показників міжнародної торгівлі і 100% дисперсії множини економічних показників країн, а також пояснюють в середньому 40,46% дисперсії змінних в лівій множині та 50,64% мінливості в правій множині.

Із двох отриманих коренів значимим є лише перший (рис. 12).

Canonical Analysis Summary (Spreadsh Canonical R: ,84008 Chil(4)=55,516 p=0,0000		
N=42	Left Set	Right Set
No. of variables	2	2
Variance extracted	100,000%	100,000%
Total redundancy	40,4552%	50,6409%
Variables:	1 Y1, Export	X1, GDP per capita
	2 Y2, Import	X2, Median income

Рис. 11. Результати канонічного аналізу для країн-членів третього кластеру

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (Spreadsheet7						
Root Removed	Canonical R	Canonical R-sqr.	Chi-sqr.	df	p	Lambda Prime
0	0,840081	0,705735	55,51643	4	0,000000	0,236458
1	0,443221	0,196445	8,42031	1	0,003713	0,803555

Рис. 12. Перевірка значимості канонічних коренів для країн-членів третього кластеру

Рівняння канонічної моделі для змінних U та V ($R=0,84$) матиме такий вигляд:

$$U = -2,01Y_1 + 1,36Y_2;$$

$$V = -2,97X_1 + 2,18X_2.$$

Значення коефіцієнта кореляції $R=0,84$ вказує на тісний зв'язок між показниками міжнародної торгівлі та економічними показниками країн-членів третього кластеру. Зобразимо графічно цю залежність (рис. 13). На діаграмі практично не спостерігається відхилень від регресійної лінії.

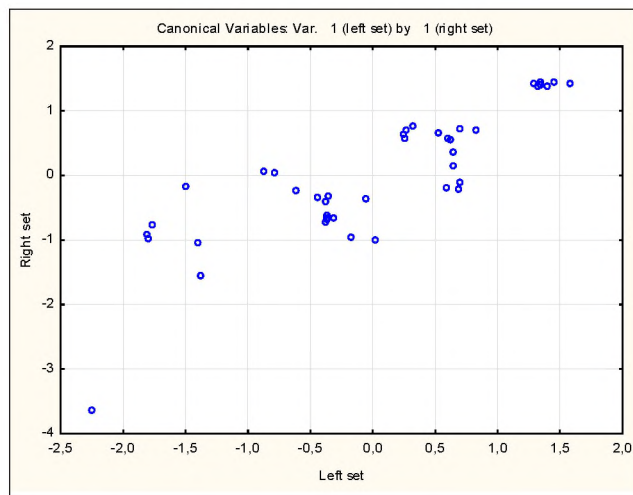


Рис. 13. Діаграма розсіювання канонічних змінних для країн-членів третього кластеру

Як показали результати канонічного кореляційного аналізу щодо країн-членів четвертого кластеру, отримано два канонічні корені з канонічним значенням коефіцієнта кореляції $R=0,9$, що є надзвичайно великим і високо значимим, оскільки ($p < 0,001$) (рис. 14). Два корені описують 100% дисперсії множини показників міжнародної торгівлі і 100% дисперсії множини економічних показників країн, а також пояснюють в середньому 78,48% дисперсії змінних в лівій множині та 49,29% мінливості в правій множині.

Проте з двох отриманих коренів значимим є лише перший (рис. 15).

Canonical Analysis Summary (Spreadsh Canonical R: ,89723 Chil(4)=44,570 p=0,0000		
N=28	Left Set	Right Set
No. of variables	2	2
Variance extracted	100,000%	100,000%
Total redundancy	78,4818%	49,2870%
Variables:	1 Y1, Export	X1, GDP per capita
	2 Y2, Import	X2, Median income

Рис. 14. Результати канонічного аналізу для країн-членів четвертого кластеру

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (Spreadsheet7						
Root Removed	Canonical R	Canonical R-sqr.	Chi-sqr.	df	p	Lambda Prime
0	0,897231	0,805023	44,57043	4	0,000000	0,162155
1	0,410286	0,168335	4,51597	1	0,033587	0,831665

Рис. 15. Перевірка значимості канонічних коренів для країн-членів четвертого кластеру

Рівняння канонічної моделі для змінних U та V ($R=0,9$) матиме такий вигляд:

$$U = -0,36Y_1 - 0,65Y_2;$$

$$V = -3,72X_1 + 3X_2.$$

Значення коефіцієнта кореляції $R=0,9$ надзвичайно велике та вказує на дуже тісний зв'язок між показниками міжнародної торгівлі та економічними показниками країн-членів четвертого кластеру. Зобразимо графічно цю залежність (рис. 16). Однак із діаграми видно, що спостережні дані розбиті принаймні на дві групи, тобто все ж таки, попри розбиття країн на кластери, існує неоднорідність між числовими показниками для цих країн ЄС.

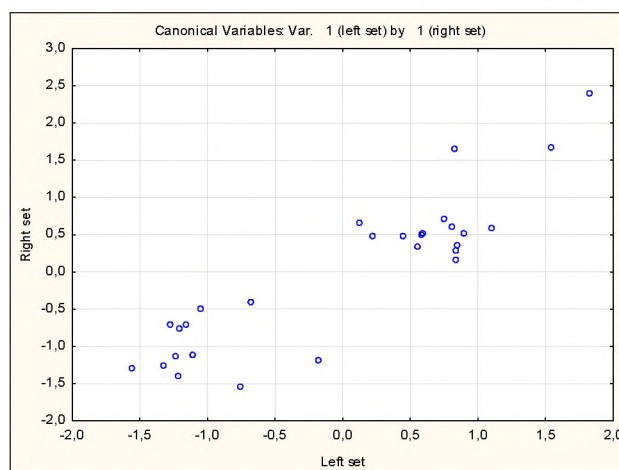


Рис. 16. Діаграма розсіювання канонічних змінних для країн-членів четвертого кластеру

Щодо країн-членів п'ятого кластеру отримано два канонічні корені з канонічним значенням коефіцієнта кореляції $R=0,95$, що є досить великим та високо значимим, оскільки ($p < 0,001$) (рис. 17). Два корені описують 100% дисперсії множини показників міжнародної торгівлі та 100% дисперсії множини економічних показників країн, а також пояснюють в середньому 88,4% дисперсії змінних в лівій множині та 82,3% мінливості в правій множині.

Із двох отриманих коренів обидва є значимими (рис. 18).

Canonical Analysis Summary (Spreadsheet)		
Canonical R: ,94863		
Chi(4)=96,563 p=0,0000		
	Left Set	Right Set
N=28		
No. of variables	2	2
Variance extracted	100,000%	100,000%
Total redundancy	88,4207%	82,2928%
Variables:	Y1, Export	X1, GDP per capita
	Y2, Import	X2, Median income

Рис. 17. Результати канонічного аналізу для країн-членів п'ятого кластеру

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (Spreadsheet7)						
Root Removed	Canonical R	Canonical R-sqr	Chi-sqr.	df	p	Lambda Prime
0	0,948631	0,899900	96,56274	4	0,000000	0,019422
1	0,897759	0,805971	40,17384	1	0,000000	0,194029

Рис. 18. Перевірка значимості канонічних коренів для країн-членів п'ятого кластеру

Напишемо рівняння канонічної моделі для змінних U та V для обох коренів:

для першого кореня ($R=0,95$):

$$U = -1,79Y_1 + 0,86Y_2;$$

$$V = -4,36X_1 + 3,94X_2;$$

для другого кореня ($R=0,9$):

$$U = -2,93Y_1 + 3,3Y_2;$$

$$V = -1,44X_1 + 2,35X_2.$$

Значення коефіцієнтів кореляції $R=0,95$ та $R=0,9$ для обох коренів вказують на досить тісний зв'язок між показниками міжнародної торгівлі та економічними показниками країн-членів п'ятого кластеру.

Як бачимо, графічне зображення цієї залежності (рис. 19, рис. 20) підтверджує тісноту зв'язку, тобто для обох коренів практично не спостерігається відхилення від регресійної лінії.

Висновки. З метою отримання точнішого результату щодо залежності основних показників міжнародної торгівлі від певних чинників ми поділили країни ЄС на 5 кластерів за величиною площі та чисельністю населення. Це розбиття дало змогу отримати більш однорідні вибірки даних.

Для кожної групи країн ЄС було проведено канонічний кореляційний аналіз з метою виявлення взаємозв'язків між показниками міжнародної торгівлі та факторами, що впливають на ці показники. Як фактори впливу ми вибрали ВВП на душу населення та середній дохід населення. На основі результатів аналізу видно, що значна кореляція між змінними в двох множинах є наслідком сильної залежності між показниками міжнародної торгівлі та досліджуваними факторами, тобто обсяги експортно-імпорتنних операцій залежать від розміру ВВП на душу населення та середнього доходу населення.

Список використаних джерел:

1. Глаголева І.І. Застосування кластерного аналізу для опрацювання даних земельного кадастру / І.І. Глаголева, А.Ю. Берко // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Інформаційні системи та мережі. – 2014. – № 783. – С. 420–429.
2. Мендель І.Д. Кластерный анализ / И.Д. Мендель. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 176 с.
3. Ляшенко О.М. Фінансові доміанти процесу ціноутворення на світовому ринку сировинних товарів / О.М. Ляшенко, З.М. Бойко // Світ фінансів. – 2010. – № 1. – С. 135–145.
4. Волчек Р.М. Канонічні кореляції як аналітичний інструмент управління фінансовим станом харчових підприємств / Р.М. Волчек // Економіка АПК. – 2012. – № 11. – С. 72–81.
5. Малярєв Л.М. Математико-статистичні інструменти діагностики ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства / Л.М. Малярєв, А.В. Жуков // Економіка розвитку. – 2013. – № 3. – С. 121–127.
6. Лабунська С.В. Використання моделей канонічного кореляційного аналізу під час оцінки інноваційної спроможності суб'єктів господарювання / С.В. Лабунська // Моделювання регіональної економіки: збірник наукових праць. – № 1 (23). – Івано-Франківськ: Плай, 2014. – С. 40–50.

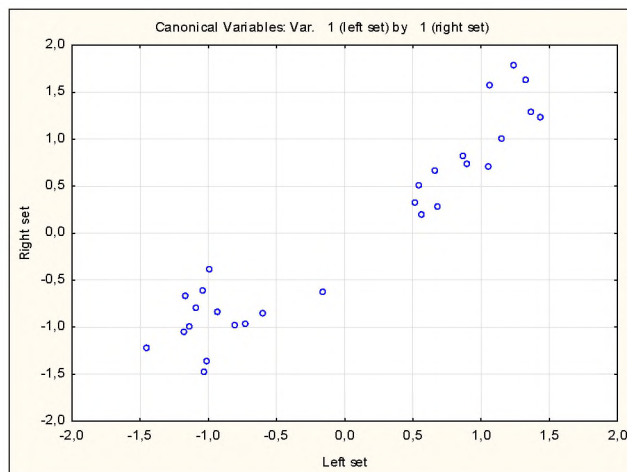


Рис. 19. Діаграма розсіювання канонічних змінних для країн-членів п'ятого кластеру для першого кореня

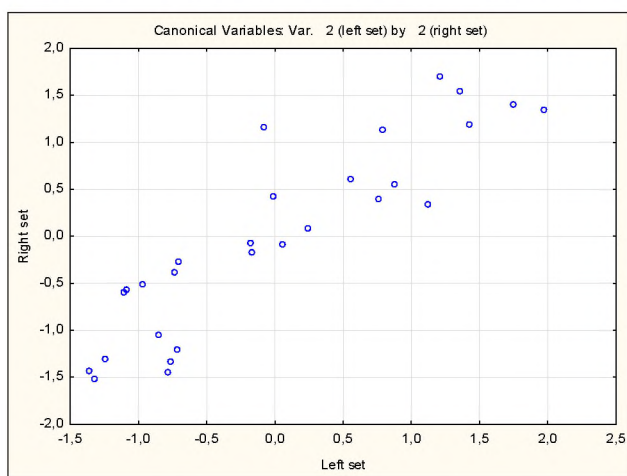


Рис. 20. Діаграма розсіювання канонічних змінних для країн-членів п'ятого кластеру для другого кореня

Проте, як видно з діаграм розсіювання, спостережні дані, незважаючи на поділ країн на кластери, все ж таки розбиваються на групи, тобто за великої варіації даних у кластері спостерігається більше розсіювання канонічних змінних. Тому на перспективу можна вибирати інші критерії для групування країн у кластери, окрім географічних характеристик. А також з урахуванням численності факторів впливу на показники міжнародної торгівлі варто розглянути другу сукупність економічних чинників.

7. Метод канонічних кореляцій у багатовимірних економічних дослідженнях / [Т.А. Терещенко, Т.П. Романюк, В.М. Богомазова] // Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління. Серія 1 : Економіка. – 2012. – Вип. 1. – С. 51–58.
8. Дзюбановська Н.В. Підхід до оцінювання міжнародної торгівлі із використанням канонічного кореляційного аналізу / Н.В. Дзюбановська // Проблеми системного підходу в економіці. – 2017. – Вип. 1 (57). – С. 194–197.
9. Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ec.europa.eu>.
10. Канонический корреляционный анализ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://statsoft.ru/products/STATISTICA_Advanced/canonical-correlation-analysis.php#Пример.

Аннотация. В статье применен метод канонической корреляции для анализа международной торговли стран ЕС средствами пакета программ STATISTICA 10. Страны ЕС разделены на 5 кластеров по величине площади и численности населения. Для каждой группы проведен канонический корреляционный анализ и рассчитаны канонические коэффициенты для описания корреляционной зависимости между показателями международной торговли и исследуемыми факторами. На основе результатов анализа построены диаграммы рассеивания канонических переменных.

Ключевые слова: анализ, экспорт, импорт, каноническая корреляция, кластер, международная торговля.

Summary. In the article a canonical correlation method for assessing the international trade of the European Union has been applied by means of the STATISTICA 10 program package. The EU countries are divided into 5 clusters by size of area and population. For each group, a canonical correlation analysis was conducted and canonical coefficients were calculated to describe the correlation between the international trade indicators and the factors under investigation. We constructed scattering charts of canonical variables based on the results of the analysis.

Key words: analysis, export, import, canonical correlation, cluster, international trade.

УДК 658.589:[637.5:005.936.3](477)

Дьяченко Ю. В.

*старший викладач кафедри менеджменту і логістики
Одеської національної академії харчових технологій*

Diachenko Y. V.

*Senior Lecturer
Department of Management and Logistics
Odessa National Academy of Food Technologies*

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

INNOVATIVE ACTIVITY OF UKRAINIAN MEAT PROCESSING ENTERPRISES OF UKRAINE

Анотація. У статті обґрунтовано напрями впровадження інновацій на підприємствах м'ясопереробної галузі в умовах посилення конкуренції. В роботі проаналізовано стан сировинної бази м'ясопереробних підприємств, импорт та експорт м'яса птиці, свинини, яловичини. Визначено, що для підприємств вітчизняної промисловості характерні два види інноваційної діяльності, а саме технологічні та промислові. У дослідженні пропонуються пріоритетні напрями інноваційної діяльності підприємств м'ясопереробної галузі, такі як вдосконалення наявних технологій, диверсифікація виробничої діяльності, диверсифікація інвестиційної діяльності.

Ключові слова: інновації, м'ясопереробна галузь, управління, інноваційна діяльність, підприємства м'ясопереробної галузі, виробництво, импорт, експорт.

Вступ та постановка проблеми. Серед основних тенденцій розвитку світової економіки у XXI столітті виділяють зростаючу роль науково-технічного прогресу у забезпеченні конкурентоспроможності національних економік, тому прискорений розвиток науково-технічної та інноваційної сфер діяльності набуває стратегічного значення. Формування інноваційної економіки в Україні та адаптація м'ясопереробних підприємств до динамічних економічних умов господарювання потребують перегляду

традиційних підходів до вивчення закономірностей інноваційного розвитку. Об'єктивні закони конкуренції вимагають підвищення якості стратегічних рішень господарюючих суб'єктів на ранніх стадіях інноваційного процесу заради багатократної економії ресурсів на подальших етапах його реалізації. В літературі не існує єдиного погляду на обґрунтування методичних підходів до ресурсного забезпечення процесу створення інтелектуального продукту (новації).