

Студент 6 курсу
факультету економічної інформатики ХНЕУ

МОДЕЛІ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ В ДОСЛІДЖЕННІ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ДЕРЖАВИ

Анотація. Запропоновано комплекс моделей дослідження рівня конкурентоспроможності держави, заснований на використанні моделей дисперсійного аналізу, що дозволяє провести порівняльну оцінку рівня конкурентоспроможності держави на основі різних рейтингових методик та сформуванню управлінських рішень, направлених на підвищення конкурентоспроможності держави.

Аннотация. Предложен комплекс моделей исследования уровня конкурентоспособности государства, основанный на методологии дисперсионного анализа, позволяющий провести сравнительную оценку уровня конкурентоспособности государства на основе различных рейтинговых методик и сформулировать управленческие решения, направленные на повышение конкурентоспособности государства.

Annotation. Complex of models for investigation of state competitiveness level, based on variance analysis methodology has been proposed. It allows to conduct comparative assessment of state competitiveness on the basis of different rating methods and form administrative decisions directed at improving state competitiveness.

Ключові слова: конкурентоспроможність держави, рейтинг, модель, дисперсійний аналіз, економічна безпека держави, індикатори.

Одним із найважливіших критеріїв оцінки стану держави, за якими проводиться оцінка рівня її добробуту та соціально-економічного розвитку, є конкурентоспроможність, тобто сукупність властивостей, притаманних національній економіці, що визначають здатність держави конкурувати з іншими країнами. Визначивши місце і роль держави на світовому ринку, можна установити чітку стратегію забезпечення економічної безпеки України у міжнародних вимірах, адже вона є запорукою позитивних змін у взаємовідносинах України з усіма гравцями світового ринку: інвесторами, кредиторами, ТНК, урядами держав [1].

Для порівняння рівня конкурентоспроможності держав проводиться ранжування держав за допомогою комплексних індексів, що групують у собі різні зважені показники. В основу цих індексів покладено ключові фактори, що впливають на економічне, політичне тощо становище. Рейтинги індексів є важливим інструментом, який політичні діячі та лідери бізнесу можуть використовувати для формулювання досконалішої економічної політики, забезпечення економічної безпеки та інституціональних реформ в економіці, підвищення конкурентоспроможності держави [1].

Незважаючи на широке коло наукових робіт, присвячених даній тематиці, важливим залишається вирішення завдань порівняльної комплексної оцінки й аналізу конкурентоспроможності держави та прийняття адекватних управлінських рішень з розробки й реалізації стратегій розвитку держави в умовах нестаціонарності зовнішнього та внутрішнього середовищ. Тому виникає необхідність розробки комплексу економіко-математичних моделей дослідження конкурентоспроможності держави на основі порівняння та взаємозв'язку індексів і рейтингів провідних міжнародних рейтингових компаній, що дозволить сформуванню обґрунтованих управлінських рішень, направлених на підтримку належного рівня конкурентоспроможності держави.

Запропонований у роботі комплекс моделей дослідження конкурентоспроможності держави передбачає використання методів багатовимірного статистичного аналізу, зокрема дисперсійного аналізу, економетричного моделювання та прийняття рішень [2; 3], та включає такі основні етапи:

1. Формування системи показників-індикаторів.
2. Оцінка, аналіз та прогнозування індикаторів конкурентоспроможності держави.
3. Порівняння показників-індикаторів конкурентоспроможності держав на основі методів дисперсійного аналізу.
4. Формування управлінських рішень, направлених на підтримку економічної безпеки держави та підвищення рівня її конкурентоспроможності.

Розглянемо зміст моделей кожного з етапів даного комплексу.

На **першому етапі** за допомогою методів експертного аналізу формується обґрунтований комплекс економічних показників-індикаторів оцінки конкурентоспроможності держави з урахуванням специфіки її розвитку на основі міжнародних рейтингів та даних статистичних відділів, що відбивають стан системи в цілому та її процесів. Вибір цих показників обґрунтовано необхідністю відібрати ті показники, які найбільш повно, з точки зору практики, дозволяють визначити рівень держави, її інвестиційну привабливість, та можливості відносної локалізації існуючих потенційних та реально діючих загроз.

Так, у роботі розглянуто основні показники-індикатори індексів міжнародних рейтинг-систем [1]:

1. Індекс глобальної конкурентоспроможності (ІГК).
2. Індекс економічної свободи (ІЕС).
3. Індекс розвитку людського потенціалу (ІРЛП).
4. Індекс сприйняття корупції (ІСК).

6. Індекс потенціалу міжнародного впливу (ІПМВ).

Другий етап передбачає оцінку, аналіз та прогнозування індикаторів конкурентоспроможності держави за міжнародними рейтингами для досліджуваних 139 держав світу на основі вирішення таких взаємопов'язаних завдань:

- побудова моделей оцінки та аналізу показників-індикаторів конкурентоспроможності держави з урахуванням індивідуальності та особливостей розвитку кожної досліджуваної держави за допомогою методів кластерного аналізу [2]. На основі індексу економічної свободи, індексу глобальної конкурентоспроможності та валового внутрішнього продукту за допомогою агломеративного ієрархічного методу кластерного аналізу виділено 7 однорідних кластерів. Україна відноситься до кластера з низьким рівнем глобальної конкурентоспроможності;

- прогнозування індикаторів конкурентоспроможності держави на основі побудови дискримінантних функцій [2] для результативних показників ефективності функціонування держави для визначення приналежності досліджуваної держави до одного з виділених кластерів;

- розпізнавання стану конкурентоспроможності України методами дискримінантного аналізу.

Третій етап передбачає порівняння факторів конкурентоспроможності держав за допомогою методів кореляційно-регресійного аналізу та дисперсійного аналізу.

Кореляційно-регресійний аналіз індексів (таблиця) підтверджує тісний взаємозв'язок між різними аспектами життя держави, дослідженого емпірично на основі даних 192 країн світу.

Таблиця

Кореляція між індексами

Індекси	ІЕС	ІГК	ВВП	ІСК	ІРЛП	ІВЗЗ	ІПМВ
ІЕС	1.00	0.73	0.65	0.78	-0.13	-0.60	0.17
ІГК	0.73	1.00	0.81	0.85	-0.12	-0.66	0.41
ВВП	0.65	0.81	1.00	0.82	-0.07	-0.68	0.27
ІСК	0.78	0.85	0.82	1.00	-0.06	-0.67	0.23
ІРЛП	-0.13	-0.12	-0.07	-0.06	1.00	0.1	-0.04
ІВЗЗ	-0.60	-0.66	-0.68	-0.67	0.1	1.00	-0.14
ІПМВ	0.17	0.41	-0.27	0.23	-0.04	-0.14	1.00

Як видно з таблиці, ІЕС позитивно корельований з ІГК, ВВП, ІСК, менш корельований з ІПМВ і від'ємно корельований з ІВЗЗ. ІРЛП не корелює з іншими показниками (не визначено лінійний взаємозв'язок).

Вибір математичного інструментарію дисперсійного аналізу зумовлено такими особливостями моделей дисперсійного аналізу [3]:

- передбачають дослідження залежності кількісної ознаки від однієї або декількох якісних ознак;
- дозволяють оцінити та проаналізувати варіативність, обумовлену дією кожної з досліджуваних незалежних змінних;
- дають можливість оцінити та проаналізувати варіативність, обумовлену взаємодією сукупності досліджуваних незалежних змінних;
- дозволяють оцінити та проаналізувати випадкову варіативність, обумовлену усіма неврахованими факторами зовнішньої сфери;
- дають можливість встановити однорідність кількох сукупностей, які можна об'єднати в одну і тим самим отримати більш повну інформацію та зробити більш обґрунтовані висновки.

Використання методів дисперсійного аналізу дозволило:

визначити характер протікання процесів у цілому та за окремими складовими конкурентоспроможності держави;

перевірити гіпотезу про вплив факторів та їх взаємозв'язок при відповідному рівні значущості.

За допомогою методів дисперсійного аналізу досліджено причинний взаємозв'язок показників-індикаторів конкурентоспроможності, що дозволяє зробити такі висновки:

1. Середні значення ІГК для держав з найвищим рівнем ІРЛП та низьким/середнім рівнем ІСК значно нижче середнього значення ІГК для держав з низьким рівнем ІРЛП та найвищим рівнем розвитку корупції.
2. Середні значення ІГК для держав з середнім рівнем ІПМВ та високим рівнем ІВЗЗ значно перевищує середні значення ІГК для держав з високим рівнем ІПМВ та середнім рівнем ІВЗЗ.
3. Середні значення ІЕС для держав з найвищим рівнем ІРЛП та порівняно високим рівнем ІСК значно нижче середніх значень ІЕС для держав з низьким рівнем ІРЛП та найвищим рівнем ІСК.
4. Середні значення ІЕС для держав з середнім рівнем ІПМВ та високим рівнем ІВЗЗ дещо вище середніх значень ІЕС для держав високих з ІПМВ та низьким та середнім рівнем ІСК.

На **четвертому етапі** здійснюється вибір пріоритетів розвитку держави на основі отриманих результатів, формування управлінських рішень, направлених на підтримку економічної безпеки та досягнення бажаного рівня конкурентоспроможності держави.

Реалізація запропонованого комплексу моделей дозволить не лише оцінити наявну ситуацію рівня конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості держав, а й провести аналіз стану в майбутньому, проаналізувати недоліки управління, попередити помилки неправильних рішень, не допустити розвитку кризи у державі.

Наук. керівн. Сергієнко О. А.

Література: 1. Аналітичний огляд "Результат України у світових рейтингах" / Департамент економічного аналізу та прогнозування. – К., 2010. 2. Многомерный статистический анализ в экономике : учебн. пособие для вузов / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Г. Уебе и др. ; под ред. проф. В. Н. Тамашевича. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 1999. – 598 с. 3. Сидоренко Е.

