УДК 334:330.3 **DOI:10.5281/zenodo.11841536**

Л.М. Зомчак, канд. екон. наук, доц. (*ЛНУ ім. І. Франка, Львів*)
Ю.Т. Луцак, здоб. ОС «бакалавр» (*ЛНУ ім. І. Франка, Львів*)
В.С. Семененко, здоб. ОС «бакалавр» (*ЛНУ ім. І. Франка, Львів*)

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ КРАЇН СВІТУ ЗА ПЕРСПЕКТИВАМИ ВЕДЕНННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кластеризація країн за рівнем свободи ведення бізнесу може допомогти: оцінити потенційні ринки для розширення або інвестування, порівняти умови ведення бізнесу в різних країнах, вибрати країну з найсприятливішим середовищем для ведення бізнесу, оцінити ризики та потенційну прибутковість інвестицій у різних країнах, розробити політику для покращення умов ведення бізнесу в своїй країні.

Для дослідження підприємництва та економічних процесів застосовують різні групи методів, серед яких виділимо такі: кластерний аналіз [1], панельний аналіз [2], структурне моделювання [3], симультативне моделювання [4], машинне навчання [5] тощо.

Предметною областю, що досліджується, є перспективність і свобода ведення підприємницької діяльності у різних країнах світу.

Для дослідження було зібрано чотири показники: частка безробітних серед працездатного населення; ВВП на одну особу; кількість товариств з обмеженою відповідальністю на 1 тис населення; індекс сприйняття корупції.

Для дослідження було взято дані за 2022 рік [6], оскільки вони є достатньо актуальними і досить доступними для збору.

За результатами кластеризації країн світу за свободою ведення підприємницької діяльності методом к-середніх виділено чотири кластери: до першого та другого кластера увійшло 5 країн, до третього 23, до четвертого 13.Кластеризація не є рівномірною, бо у кожному кластері міститься досить не рівномірна кількість країн (максимум 23, мінінімум 5).

Як бачимо за показником Sig. Результатів дисперсійного аналізу (Статистична значимість – основний результат перевірки статистичної гіпотези), для всіх показників існує 1% -ва ймовірність того, що виявлені відмінності носять випадковий характер, а не є властивістю сукупності.

В результаті проведення неієрархічної кластеризації методом К-середніх визначено 4 кластери країн для ведення підприємницької діяльності:

Кластер 1 - Албанія, Боснія і Герцеговина, Марокко, Намібія, Туніс - найнижчий рейтинг.

Кластер 2 - Данія, Ірландія, Люксембург, Нідерланди, Норвегія - найвищий рейтинг.

Кластер 3 - Камерун, Хорватія, Ефіопія, Гана, Індія, Італія, Ямайка, Японія, Киргизька Республіка, Малайзія, Мексика, Молдова, Монголія, Пакистан, Перу, Польща, Сенегал, Сербія, Словацька Республіка, Словенія, Шрі-Ланка, Сурінам, Таїланд - низький рейтинг

Кластер 4 - Бельгія, Болгарія, Фінляндія, Грузія, Литва, Мальта, Нова Зеландія, Португалія, Румунія, Іспанія, Швеція, Великобританія, Уругвай - високий рейтинг.

Інформаційні джерела

1. Zomchak L., Drobotii Y. Regional competitiveness: clustering regions of Ukraine. Modern technologies in the development of economy and human well-being: monograph. Publishing House of University of Technology, Katowice. 2020. P. 20-27.

2. Zomchak L., Vdovyn M., Deresh O. Regional Economic Development Indicators Analysis and Forecasting: Panel Data Evidence from Ukraine. The International Conference on Artificial Intelligence and Logistics Engineering. Cham: Springer Nature Switzerland. 2023. P. 217-228

3. Zomchak L. M. Sustainable development of Ukraine as a combination of social, economic and environmental components: structural econometric model of three-pillar approach. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing. 2023. Vol. 1254. No. 1. P. 012125

4. Зомчак Л. М., Старчевська І. М. Симультативне моделювання залежності економічного зростання та рівня інфляції України. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». 2022. №1 (105)). С. 78-85.

5. Zomchak L., Melnychuk V. Creditworthiness of Individual Borrowers Forecasting with Machine Learning Methods. In International Conference of Artificial Intelligence, Medical Engineering, Education. Cham: Springer Nature Switzerland. 2022. P. 553-561.

6. Світовий банк : URL: https://www.worldbank.org/en/programs/entrepreneurship/methodology