

УДК 311.338

CLUSTER ANALYSIS OF HOUSEHOLD EXPENDITURES OF THE POLAND AND UKRAINE POPULATION

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ВИТРАТ ДОМОГОСПОДАРСТВ НАСЕЛЕННЯ ПОЛЬЩІ ТА УКРАЇНИ

Sydorova A.V. / Сидорова А.В.

d.et.s., prof. / д.е.н., проф.

ORCID:ID: 0000-0003-3710-4148

*Vasyl Stus' Donetsk National University, 21, 600-richya str., Vinnytsia, 21021, Ukraine
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, вул. 600-річчя, 21*

Burkina N.V. / Буркіна Н.В.

s.p.s., as.prof. / к.пед.н., доц.

ORCID ID: 0000-0003-2993-5128

*Vasyl Stus' Donetsk National University, 21, 600-richya str., Vinnytsia, 21021, Ukraine
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, вул. 600-річчя, 21*

Furman T.Y. / Фурман Т.Ю.

s.p.s., as.prof. / к.пед.н.

ORCID ID: 0000-0002-8515-6674

*Vasyl Stus' Donetsk National University, 21, 600-richya str., Vinnytsia, 21021, Ukraine
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, вул. 600-річчя, 21*

Анотація. В роботі з'ясовано, що у структурі витрат домогосподарств України та Польщі є групи витрат, які змінюються однаково і мають схожу динаміку. Ці відмінності визначено за допомогою кластерного аналізу. В Україні статті витрат згруповано в три кластери, виявлена позитивна тенденція зменшення витрат на базові потреби і збільшення на вторинні. Базові потреби розподілилися на два кластери: зі спадною тенденцією та зростаючою. Для Польщі розподіл витрат на два кластери показав стійку зростаючу тенденцію до збільшення вторинних витрат на тлі зменшення базових, що підтверджує сталий розвиток держави та покращення рівня життя населення. Вивчення досвіду Польщі доводить, що реформи і привабливий бізнес-клімат роблять економіку в рази ефективнішою.

Ключові слова: кластерний аналіз, компаративний аналіз, структура та динаміка витрат.

Abstract. The paper finds that in the structure of household expenditures of Ukraine and Poland there are groups of expenditures that change equally and have similar dynamics. These differences were identified by cluster analysis. In Ukraine, expenditure items are grouped into three clusters, a positive trend of decreasing expenditures on basic needs and increasing on secondary ones. Basic needs were divided into two clusters: with a declining and increasing trends. For Poland, the distribution of expenditures into two clusters showed a steady growing trend of increasing secondary expenditures against the background of decreasing basic expenditures, which confirms the sustainable development of the state and the improvement of living standards. A study of Poland's experience shows that reforms and an attractive business climate make the economy much more efficient.

Key words: cluster analysis, comparative analysis, cost structure and dynamics.

Вступ. Низький рівень життя великої частини населення країни – одна з найактуальніших проблем сьогодення як для України, так і для багатьох інших держав. Питанням його підвищення присвячено чимало праць науковців, які визначали сутність і питання формування системи показників рівня та якості життя населення, обсягів, структури та динаміки доходів і витрат домогосподарств, зміни демографічної ситуації, дослідження соціальних стандартів, оплати праці тощо. Зокрема, значна частина наробок в цьому напрямі побудована на досвіді зарубіжних країн.

Особливо актуальним ми бачимо застосування компаративного аналізу, згідно якого виконується опис стану і обґрунтування подібностей і відмінностей, умов або результатів розвитку великих соціальних одиниць, регіонів, країн. Для України у сучасних умовах інтерес представляє досвід Польщі у цьому питанні, яка має сходні геополітичні умови, у минулому була в складі країн соціалістичного табору, має близьку чисельність населення, близький українському менталітет.

Рівень та якість життя населення є базовими показниками стабільності соціально-економічного розвитку країни. Як економічна категорія рівень життя включає в себе систему показників, серед яких поточний стан охорони здоров'я та освіти, умови життя і середовища проживання та інші. Узагальнюючими показниками рівня життя є валовий внутрішній продукт, сукупні доходи і доходи в розрахунку на душу населення; індекс споживчих цін на товари та послуги; середня тривалість життя населення. Одним з найважливіших аспектів, що характеризує рівень життя, ми вважаємо структуру витрат.

Основний текст. Компаративний аналіз витрат домогосподарств мешканців України та Польщі із застосуванням статистичних показників та кореляційного аналізу показав, що у структурі витрат домогосподарств Польщі та України є певні групи витрат, які змінюються однаково і мають схожу динаміку в часі [1]. Для уточнення цих груп, а також їх відмінностей, у роботі застосовано метод багатовимірної класифікації, а саме кластерний аналіз, який дозволяє розподілити всі статті витрат на більш однорідні групи – кластери.

Для визначення кількості однорідних кластерів для кожної країни було побудовано дендрограми на основі системи показників, що складається зі зміни частки витрат на продукти харчування на такі статті: алкогольні напої; тютюнові вироби; одяг і взуття ; житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива; предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла; охорона здоров'я; транспорт; зв'язок; відпочинок і культура; освіта; ресторани та готелі; різні товари та послуги [2-3]. Первинний огляд дендрограм за 2018 р. дозволив наочно виокремити по два однорідних кластери, як в Україні, так і в Польщі. Проте, структура цих кластерів істотно відрізнялася.

Дендрограма України показала, що разом із головними витратами на продукти харчування та безалкогольні напої, до першого кластеру входять витрати на освіту, житлово-комунальні послуги, охорону здоров'я та різні товари і послуги. Всі інші статті витрат належать до другої групи. У Польщі разом із головними витратами на продукти харчування та безалкогольні напої до першого кластеру входять витрати на зв'язок, алкогольні напої і тютюнові вироби, освіту, житлово-комунальні послуги та різні витрати.

Отже, в результаті кластеризації виявлено базові потреби домогосподарств двох країн. Окрім продуктів харчування, які є основною потребою населення будь-якої країни, однакові базові потреби мешканців України та Польщі включають оплату за житло, воду, електроенергію і газ, а також освіту. Крім того, до базових потреб, які збільшуються разом із збільшенням витрат на продукти харчування, в Україні також належать витрати на охорону здоров'я; в Польщі – витрати на зв'язок, алкогольні напої і тютюнові вироби, освіту.

Для уточнення структури розподілу статей витрат, кількості істотних груп і динаміки витрат домогосподарств Польщі та України застосовано метод кластеризації k-середніх, за допомогою якого доведено, що оптимальним для Польщі є дійсно розподіл на дві групи, а витрати домогосподарств України розподіляються по трьох групах. Побудовані графіки також демонструють виявлені тенденції по групах витрат (табл. 1 і рис. 1).

Таблиця 1. Розподіл структури витрат України та Польщі

	Польща	Україна
Базові потреби	продукти харчування та безалкогольні напої, алкогольні напої, тютюнові вироби , житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива, зв'язок , освіту, різні товари і послуги.	продукти харчування та безалкогольні напої, одяг і взуття , освіта; житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива, охорона здоров'я, різні товари і послуги;
Вторинні потреби	одяг і взуття, предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла, охорона здоров'я, транспорт, відпочинок і культура, ресторани та готелі.	витрати на алкогольні напої, тютюнові вироби, предмети домашнього вжитку, побутову техніку та поточне утримання житла, транспорт, зв'язок, відпочинок і культуру, ресторани та готелі

Авторська розробка

Таким чином, до першого кластеру вторинних витрат домогосподарств України увійшли найменш доступні для українців товари та послуги, які досить сильно залежать від зміни витрат на продукти харчування (рис.1).

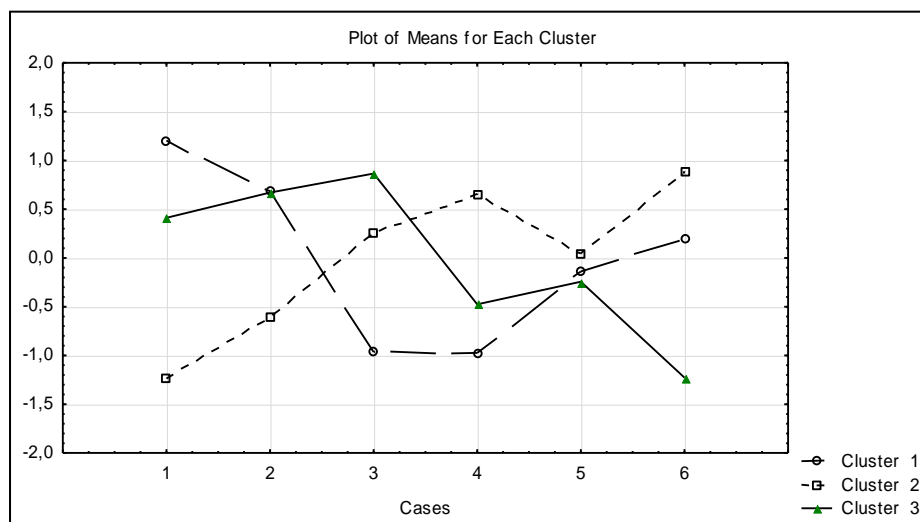


Рис. 5. Кластеризація статей витрат домогосподарств України за 2013-2018 рр. методом k-середніх (Авторська розробка)

Витрати на базові потреби українців розподілилися в свою чергу на два кластери. До другого кластеру відійшли витрати, що мають зростаючу у часі тенденцію – житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива, охорона здоров'я, різні товари і послуги. До третього – ті, що мають спадну тенденцію – продукти харчування та безалкогольні напої, одяг і взуття, освіта.

Графік витрат домогосподарств Польщі (рис.2) демонструє стійку зростаючу тенденцію у часі до збільшення вторинних витрат (кластер 1) на фоні зменшення базових витрат (кластер 2), що ще раз підкреслює стійкий розвиток держави та покращення рівня життя населення цієї країни.

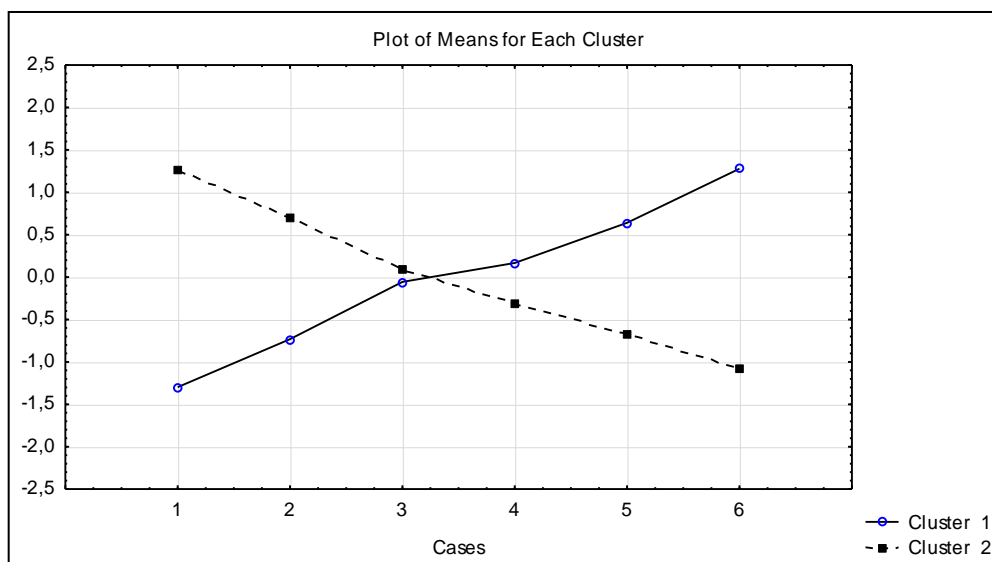


Рис. 6. Кластеризація статей витрат домогосподарств Польщі за 2013-2018 рр. методом k-середніх (Авторська розробка)

Висновки. Кластерний аналіз витрат домогосподарств України та Польщі дав змогу виокремити у структурі витрат базові та вторинні потреби мешканців кожної країни. Здійснений компаративний аналіз структури та динаміки витрат домогосподарств України та Польщі дозволив обґрунтувати різницю між витратами населення цих країн, а також визначити індивідуальні особливості, що притаманні населенню кожної країни.

Література:

1. Сидорова А.В., Буркіна Н.В., Фурман Т.Ю. Тенденції та особливості у витратах домогосподарств Польщі та України. Paradigmatic view on the concept of world science: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol.1), August 21, 2020. Toronto, Canada: European Scientific Platform. С.54-58. DOI: 10.36074/21.08.2020.v1.22
2. Державна служба статистики України: режим доступу. (2019). URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/06/zb_vrdu2018.pdf
3. Центральне статистичне управління Польщі. (2020). URL: <https://stat.gov.pl/>

Стаття отримана: 24.08.2020 г.

© Сидорова А.В. © Буркіна Н.В. © Фурман Т.Ю.