
GROUPING OF ADMINISTRATIVE RAIONS IN KYIV OBLAST BASED UPON SOCIO-DEMOGRAPHIC INDICATORS USING CLUSTER ANALYSIS

Ganna BARAN

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
anyutik_@mail.ru*

Abstract: A grouping of administrative raions in Kyiv oblast was conducted based upon a number of socio-demographic indicators and using the method of cluster analysis. Cluster analysis allowed identifying two clusters of Kyiv oblast administrative raions and three sub-clusters within each of them. Inherent features of the socio-demographic development have been identified for each cluster and sub-cluster of administrative raions. The map based on the results of the analysis gives the opportunity to establish the existence of territorial patterns in the placement of certain groups of administrative raions with similar socio-demographic development in the Kyiv oblast.

Key words: socio-demographic development, cluster analysis, Kyiv oblast

UDC: 911.3

ГРУПУВАННЯ РАЙОНІВ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

Ганна БАРАН

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна
anyutik_@mail.ru*

Анотація: Здійснено групування районів Київської області за рядом соціально-демографічних показників із використанням методу кластерного аналізу. Кластерний аналіз дав змогу виділити у межах Київської області два кластери районів, у межах кожного з яких виділено по три підкластери. У межах кожного кластеру та підкластеру було визначено особливості соціально-демографічного розвитку, що їм притаманні та вирізняють серед інших груп районів. Побудована за результатами аналізу картосхема дає можливість встановити наявність територіальних закономірностей у розміщенні певних груп районів зі схожим соціально-демографічним розвитком у межах Київської області

Ключові слова: соціально-демографічний розвиток, кластерний аналіз, Київська область

УДК: 911.3

Вступ. Постановка проблеми. На сьогоднішній день соціально-демографічні процеси, що відбуваються на території нашої держави внаслідок трансформації суспільних відносин, є об'єктом дослідження суспільно-географічної науки, адже вони значною мірою відображають ті просторові зміни, які відбуваються у життєдіяльності населення.

Вивчення соціально-демографічних процесів

на території України у регіональному зрізі дозволяє більш детально окреслити коло проблем широкого спектру демографічних процесів, їх соціальних взаємозв'язків, зміни у характері природного та механічного руху населення, виявити головні проблеми в розселенні регіону, з'ясувати ступінь впливу головних чинників на зміну чисельності та розміщення населення в регіоні та на основі ґрунтовних суспільно-географічних досліджень визначити шляхи оптимізації складного процесу

соціально-демографічного розвитку.

Проте у межах кожного регіону існують суттєві диспропорції у рівні соціально-демографічного розвитку та його особливостей у розрізі адміністративних районів. Групування районів за рівнем соціально-демографічного розвитку у поєднанні із аналізом територіальних особливостей розташування груп районів дає змогу визначити суспільно-географічні особливості соціально-демографічного розвитку території досліджуваної області.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженню різноманітних аспектів і проблем соціально-демографічних процесів присвячено праці таких вітчизняних і зарубіжних учених, як І. Гукалова, В. Джаман, А. Доценко, І. Дудник, С. Ковальов, Г. Лаппо, В. Покшишевський, А. Степаненко, М. Фащевський та ін.

Формулювання цілей статті. Постановка завдання. Метою статті є проведення групування районів Київської області за соціально-демографічними показниками використовуючи метод кластерного аналізу та визначення особливостей соціально-демографічної сфери кожної із виділених груп.

Виклад основного матеріалу. Для того, щоб виділити територіальні одиниці області за подібністю соціально-демографічної ситуації, варто застосувати метод кластерного аналізу. Зцією метою було відібрано (або обрховано) такі основні показники соціально-демографічного розвитку територіальних одиниць Київської області, базуючись на представлених у статистичному щорічнику Київської області за 2012 рік: рівень урбанізації, %; частка населення від загального значення по області, %; частка населення у віці від 0 до 14 років, %; частка населення у віці від 15 до 64 років, %; частка населення у віці від 65 років та старше, %; коефіцієнт народжуваності, на 1000 осіб; коефіцієнт смертності, на 1000 осіб; коефіцієнт природного приросту населення, на 1000 осіб; кількість зареєстрованих шлюбів на 1000 осіб; кількість зареєстрованих розлучень на 1000 осіб; кількість прибулих на територію району, на 1000 осіб; кількість вибулих з території району, на 1000 осіб; міграційне сальдо, на 1000 осіб; рівень зареєстрованого безробіття; навантаження на одне вільне місце; середньомісячна номінальна заробітна плата; забезпеченість населення житловим фондом; кількість учнів, що припадає на одну школу; кількість учнів, що припадає на одного вчителя; забезпеченість населення клубними закладами; забезпечення населення бібліотеками; кількість зареєстрованих злочинів на 1000 осіб [2].

Значення даних показників у містах обласного підпорядкування було включено до показників районів, на території яких вони розміщені для зміщення акцентів у бік територіальних, а не адміністративних особливостей розповсюдження явищ. Для більшої достовірності результатів усі показники були нормалізовані – показники-стимулятори за формулою:

$$x_{max} - x_i / x_{max} - x_{min} \quad (1),$$

а показники-дестимулятори (рівень злочинності, коефіцієнт смертності та ін.) за формулою:

$$x_i - x_{max} / x_{max} - x_{min} \quad (2).$$

За даними кластерного аналізу методом Варда усі райони Київської області за особливостями соціально-демографічного розвитку об'єднано у два великих кластери – кластер А і кластер Б. Як видно на рис. 2, результати кластерного аналізу демонструють наявність певних територіальних закономірностей у групуванні районів із схожою соціально-демографічною характеристикою.

Кластер А – великий кластер до якого увійшло 13 районів, що займають центральну частину області. Для них характерні високі показники кількості населення та рівня урбанізації; у структурі населення мають найвищу частку населення працездатного віку та найнижчу – старше працездатного віку. Також для них характерні невисокі показники народжуваності, смертності і скорочення населення, найвищі показники позитивного міграційного сальдо. Показники зареєстрованого безробіття тут є мінімальними, а навантаження на вільне робоче місце – невисокими. Тобто для цього кластеру притаманним є високий рівень соціально-демографічного розвитку, проте його доцільно поділити на три підкластери, що мають свої особливості:

А 1 – райони, господарство яких безпосередньо пов'язане із життєдіяльністю міста Києва – Києво-Святошинський, Бориспільський та Броварський, а також Білоцерківський, на території якого знаходиться потужний промисловий вузол. Серед інших районів кластеру А вони відрізняються вищою концентрацією населення та найвищою часткою населення працездатного віку у його структурі, а також найнижчими показниками смертності. Відповідно, вони також відрізняються найнижчими показниками забезпеченості житловим фондом та школами;

А 2 – включає Бородянський, Вишгородський, Васильківський, Фастівський та Обухівський райони. Всі ці райони розташовані у центральній частині області на правому березі Дніпра. Від попереднього підкластеру вони відрізняються нижчими показниками концентрації населення та вищою часткою дітей у його структурі при вищих показниках забезпеченості школами;

А 3 – це райони, які є більш віддаленими від Києва – Іванківський, Баришівський, Кагарлицький та Переяслав-Хмельницький. Серед районів кластеру А вони мають найнижчі показники концентрації населення і частки дітей у його структурі, а також найвищі показники смертності та скорочення населення. Вони відрізняються невисокими показниками шлюбності і високим навантаженням на одне вільне робоче місце.

Кластер Б об'єднав 12 периферійних

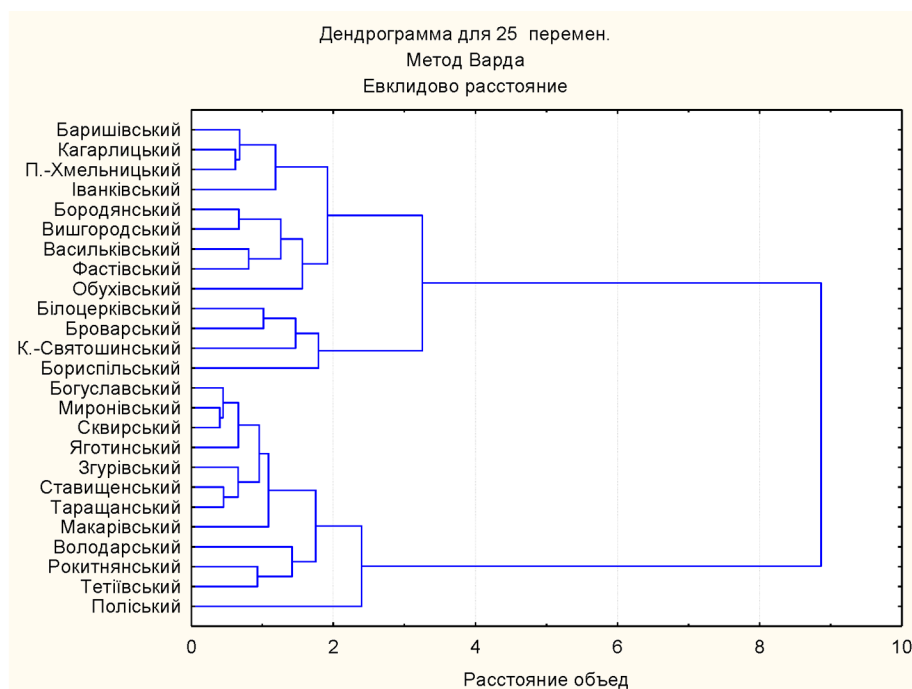


Рис. 1. Дендрограмма кластеризації районів Київської області за соціально-демографічними показниками



Рис. 2. Кластери районів Київської області за соціально-демографічними показниками

районів Київської області із порівняно меншою концентрацією населення та найнижчим рівнем урбанізації. Для них характерна найнижча в регіоні частка населення працездатного віку та найбільша частка населення старше працездатного віку, а також найвищі показники народжуваності, смертності та природного скорочення населення. Тут найвище навантаження на одне робоче місце, із цих районів спостерігається вищий відтік населення. Кількість учнів у школах тут найменша. У межах даного кластеру також можна виділи три підкластери:

Б 1 – включає лише Поліський район, який розташований на крайній півночі області і його північна частина відноситься до зони відчуження. Цей район має найменшу кількість жителів та найнижчий рівень урбанізації, а також найвищу частку дітей та найнижчу частку людей старше працездатного віку; максимальними також є показники смертності та природного скорочення населення, а мінімальними – показники зареєстрованих шлюбів та наповненості шкіл учнями;

Б 2 – включає Володарський, Рокитнянський і Тетіївський райони, що розташовані на південному заході області. Серед решти районів цього кластеру

їх вирізняють найвищі показники зареєстрованого безробіття, а також дещо вищі показники народжуваності;

Б 3 – охоплює решту районів, що увійшли до кластеру Б. Це периферійні райони області: Богуславський, Миронівський, Сквирський, Ставищенський, Тарашанський (займають крайню південну частину), Яготинський, Згурівський (займають східну околицю) та Макарівський (розташований на крайньому заході).

Висновки і перспективи подальших розвідок.

Таким чином, у межах Київської області за рівнем та особливостями соціально-демографічного розвитку усі райони можна поділити на дві групи, у кожній з яких виділено по три підгрупи. Розташування районів, що входять до певних кластерів у Київській області, відповідає територіальним закономірностям розвитку території і пов'язана із центр-периферійними відносинами. Важливими є подальші дослідження із врахуванням динаміки соціально-демографічних показників у розрізі кожного із кластерів, що дадуть змогу розробити прогноз їх подальшого соціально-демографічного розвитку.

References:

1. Kupalova G.І. *Teoriâ ekonomîčnogo analizu: navčal'nij posibnik* [Theory of Economic Analysis: Textbook]. Kyiv, 2008, 639 p. (In Ukrainian).
2. *Statističnij šoričnik Kiïvs'koï oblasti za 2012 rik* [Statistical Yearbook of the Kyiv oblast for year 2012]. Kyiv: Department of Statistics in Kyiv oblast, 2013, 473 p. (In Ukrainian).
3. Topčičev O. G. *Suspiľ'no-geografični doslidžennâ : metodologiâ, metodi, metodiki* [Researches in human geography: methodology, methods, techniques]. Odessa, 2005, 630 p. (In Ukrainian).