

РЕГІОНАЛЬНІ ФАКТОРИ ДЕМОГЕОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

За допомогою факторного аналізу виділено чинники демографічного розвитку на прикладі Чернігівської області. Інтерпретовано виділені фактори. Здійснено їх оцінку та аналіз впливу на демогеографічні показники.

Посредством факторного анализа выделены факторы демографического развития на примере Черниговской области. Выделенные факторы интерпретированы. Проведена их оценка и анализ влияния на демогеографические показатели.

Regional factors of demographical growth in Chernihiv region were found by factor analysis. Found factors were interpreted. Found factors interference and demogeographical criteria on Chernihiv region were assayed.

Постановка проблеми. Для ефективного регіонального управління та планування необхідно враховувати значний вплив демографічних процесів на функціонування всіх компонентів суспільно-географічних комплексів. Суспільно-географічне дослідження особливостей розвитку населення обов'язково повинне передбачати врахування об'єднуючої ролі території. Для правильного розуміння демографічних проблем варто враховувати місцеві фактори, передбачати наслідки їх впливу. Особливо актуальним є вивчення регіональних факторів, що впливають на якісне та кількісне відтворення, територіальну організацію населення Чернігівської області, природне скорочення населення якої відбувається найшвидшими в Україні темпами.

Виділення груп чинників зазвичай здійснюється експертними методами. Факторний аналіз дозволяє виявити регіональні чинники, котрі впливають на формування демографічної ситуації в області, спираючись на статистичні данні, що зменшує суб'єктивізм в дослідженнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В Україні найбільш вагомий внесок у розвиток теоретико-методологічної бази демогеографії та вивчення чинників, що впливають на демогеографічні процеси зроблений завдяки дослідженням С.С.Мохначука, М.І.Фащевського, О.У. Хомри, М.І.Дудника,

Т.М.Панасенко, В.О.Джамана, Е.М.Лібанової. Значний вклад в розробку теоретичних і методичних проблем демогеографічної науки внесли такі відомі російські демографи і економіко-географи як А.Г.Вишневський, А.Г.Волков, Г.М.Федоров, Н.В.Зверєва, С.В.Соболева, Б.Н.Урланіс, Б.С.Хорєв. Основи використання факторного аналізу в суспільній географії висвітлені в роботах С.С.Мохначука, О.І.Шаблія, К.В.Мезенцева.

Дослідження демогеографічної обстановки в Чернігівській області займаються М.О.Барановський, О.О.Афоніна, В.В.Смаль.

Наразі актуальним залишається дослідження регіональних факторів демогеографічного розвитку. Особливо це стосується Чернігівської області, оскільки вона належить до областей України, що характеризуються найгіршою демогеографічною обстановкою.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Метою дослідження є виявлення та оцінка факторів, що на регіональному рівні впливають на демогеографічну ситуацію в Чернігівській області. Важливим завданням є аналіз територіальної диференціації сили прояву виділених факторів в межах адміністративних районів. Одним з завдань статті є також дослідження впливу виділених груп факторів на окремі демогеографічні показники в Чернігівській області.

Виклад основного матеріалу. Дослідження демогеографічної системи регіону (ДГС) повинно мати комплексний характер, тобто функціонування ДГС та її складових має розглядатися в тісному взаємозв'язку з певними типами господарства, структурою та рівнем розвитку сфери обслуговування населення, величиною та місцеположенням поселень, природно-ресурсними та природно-екологічними характеристиками конкретної території. [2]

В межах дослідження було проведено факторний аналіз на основі більше 100 показників, які стосуються різних аспектів регіонального розвитку Чернігівської області. Показники для проведення аналізу було вибрано за принципом статистичної доступності в розрізі адміністративних районів області з врахуванням міст обласного підпорядкування. В роботі використані

статистичні дані, надані Головним управлінням статистики у Чернігівській області Державної служби статистики України.

На першому етапі розрахунків кількість факторів було обрано рівною кількості показників та обраховано абсолютні, відносні та кумулятивні значення дисперсії кожного з факторів. Значення власних значень (eigenvalue) для перших 10 факторів подано в *табл. 1*.

Таблиця 1.

Значення дисперсії для перших десяти факторів

| Фактори | Дисперсія | Частка загальної дисперсії | Кумулятивна дисперсія | Кумулятивний % |
|---------|-----------|----------------------------|-----------------------|----------------|
| 1 | 35,91251 | 54,41290 | 35,91251 | 54,4129 |
| 2 | 11,11960 | 16,84788 | 47,03212 | 71,2608 |
| 3 | 5,38630 | 8,16106 | 52,41842 | 79,4218 |
| 4 | 3,42920 | 5,19575 | 55,84762 | 84,6176 |
| 5 | 2,27168 | 3,44193 | 58,11929 | 88,0595 |
| 6 | 1,61147 | 2,44162 | 59,73077 | 90,5012 |
| 7 | 1,22228 | 1,85193 | 60,95304 | 92,3531 |
| 8 | 1,02833 | 1,55808 | 61,98138 | 93,9112 |
| 9 | 0,83802 | 1,26973 | 62,81940 | 95,1809 |
| 10 | 0,72709 | 1,10166 | 63,54649 | 96,2826 |

На наступному етапі було визначено оптимальне число факторів. За кумулятивним відсотком кількість факторів можна обрати рівною 3 або 4. Оскільки перші 4 фактори охоплюють близько 85% загальної дисперсії, доцільним, на нашу думку, є виділення 4 факторів.

Таку ж саму кількість факторів можна виділити і за критерієм «кам'янистого осипу» Кеттеля. На графіку дисперсій (рис. 1) знаходиться таке місце, де зменшення дисперсії зліва направо максимально уповільнюється. Передбачається, що справа від цієї точки знаходиться лише «факторіальний

осип” (термін “осип” запозичений з геології, де означає уламки гірських порід, що накопичуються в нижній частині скелястого схилу). [4]

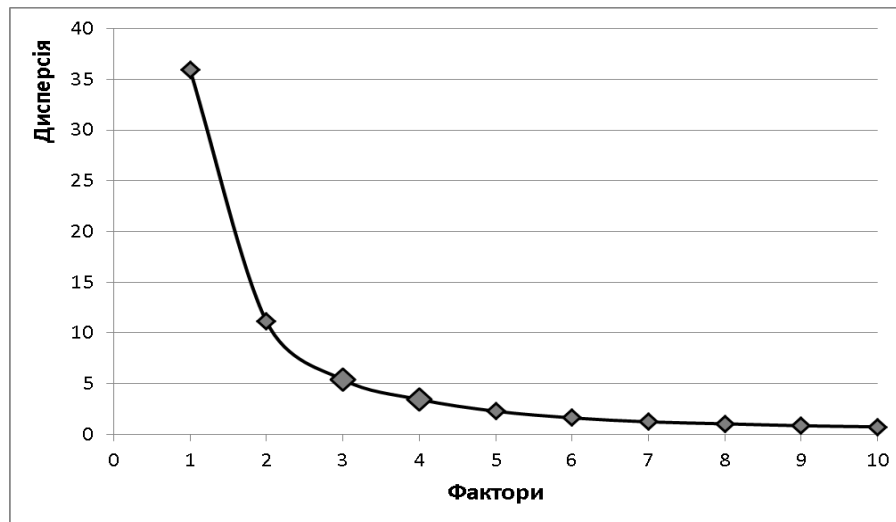


Рис. 1. Графік дисперсій перших 10 факторів.

На наступному етапі було проведено варімаксне лінійне обернення осей координат та побудовано матрицю факторних навантажень, за якою було здійснено розподіл показників за факторами. До першого фактору увійшли показники, які стосуються економічної діяльності та розвитку соціальної сфери (кількість об’єктів ЄДРПОУ, вартість основних засобів, інвестиції в основний капітал, оптовий та роздрібний товарооборот, кількість об’єктів соціальної інфраструктури та ін.). Другий фактор об’єднує показники, що характеризують природні особливості адміністративних районів (середні температури січня та липня, кількість опадів, багаторічний стік, родючість ґрунтів та ін.). Третій фактор формують показники, що характеризують розвиток агропромислового комплексу (кількість діючих сільськогосподарських підприємств, кількість фермерських господарств, посівні площі сільськогосподарських культур, реалізація сільськогосподарської продукції тощо). Четвертий фактор складають показники в основному екологічного змісту (викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря, кількість громадян, які мають статус постраждалих унаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС, площа територій, придатних для рекреаційного використання та ін.). Багато показників, навантажень на фактори яких становили менше 0,65, були виключені з аналізу як статистично незначимі.

Аналіз матриці факторних ваг показав, що найсуттєвіший вияв соціально-економічного фактору спостерігається у районах, на території яких розташовані великі та середні міста: Чернігівський, Ніжинський, Прилуцький, Новгород-Сіверський, Менський, Корюківський райони (рис. 2.). Найбільший прояв природних факторів спостерігається в південних районах області, рекреаційно-екологічних – на півночі та північному заході.

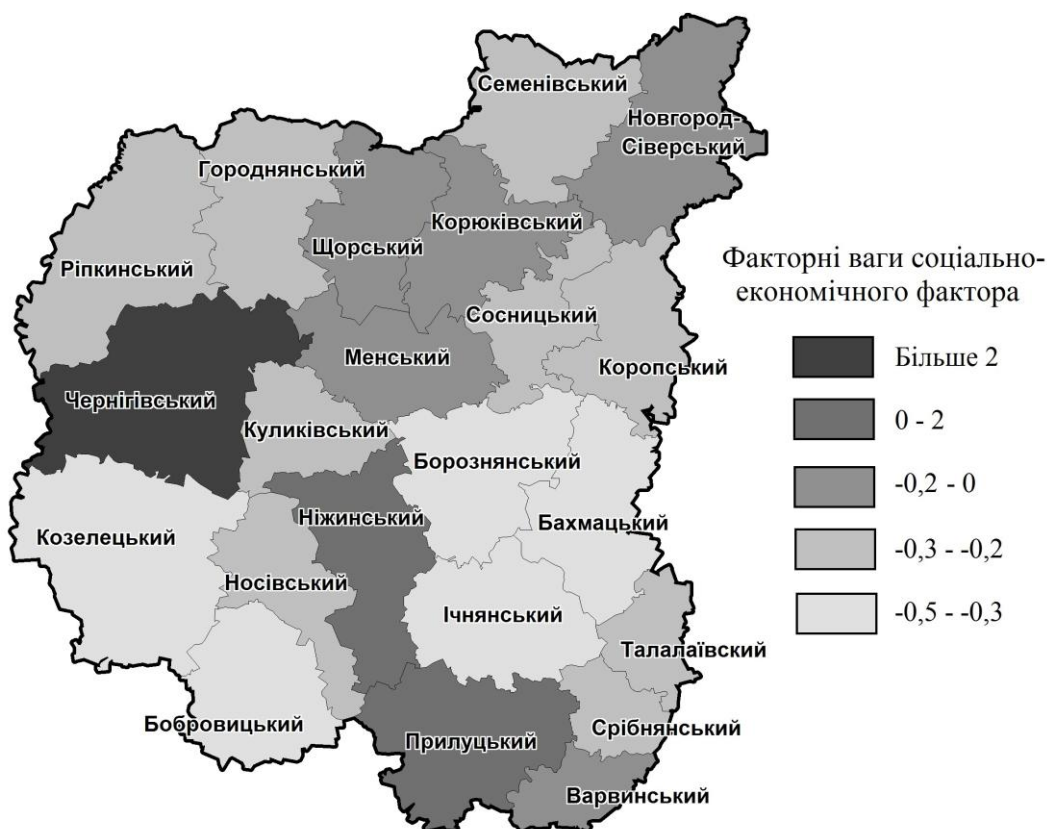


Рис. 2. Територіальний розподіл факторних ваг соціально-економічного фактора (фактор1).

Факторний аналіз було здійснено окремо для 2004 та 2010 років. Проаналізувавши результати, можна стверджувати, що суттєвих змін у структурі факторів за 5 років не відбулося. Дещо збільшився вплив соціально-економічних факторів у районах, на територіях яких розташовані найбільші міста області, що пояснюється процесами подальшої концентрації населення та виробництва у містах.

Для здійснення подальшого аналізу були розраховані коефіцієнти розвитку районів Чернігівської області за кожною з чотирьох згаданих вище

груп показників та інтегральний показник регіонального розвитку за наступною формулою:

$$K_f = \frac{\sum \frac{x_i}{\bar{x}} - \sum \frac{y_i}{\bar{y}}}{n}, \text{ де}$$

x_i – показник в і-районі, що позитивно впливає на розвиток регіону;

y_i – показник в і-районі, що негативно впливає на розвиток регіону;

\bar{x} – середнє по області значення показника x ;

\bar{y} – середнє по області значення показника y ;

n – кількість показників, що належать до фактора, котрий аналізується.

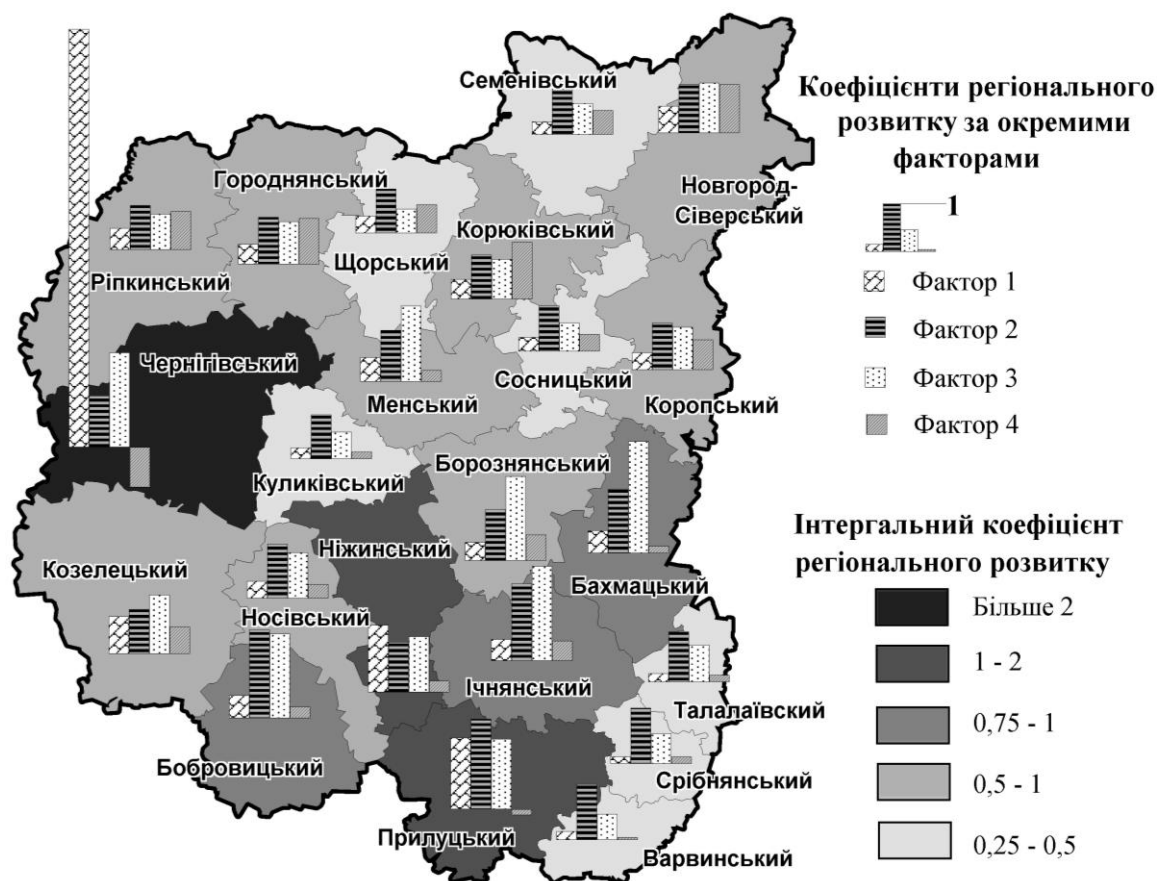


Рис. 3. Територіальний розподіл коефіцієнтів регіонального розвитку

Аналіз отриманих даних показав, що найбільші диспропорції характерні для територіального розподілу соціально-економічних факторів, тоді як

природні фактори розподіляються по території області більш-менш рівномірно (рис. 3).

Для виявлення взаємозалежностей між розрахованими коефіцієнтами та демографічними показниками було проведено кореляційний аналіз. Коефіцієнти кореляції наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Коефіцієнти кореляції між виділеними факторами та демографічними показниками

| | Соціально-економічні | Природні | Розвитку АПК | Рекреаційно-екологічні |
|---|----------------------|----------|--------------|------------------------|
| Щільність населення, 1970 р. | 0,39 | 0,40 | 0,57 | 0,44 |
| Щільність населення, 2004 р. | 0,94 | 0,18 | 0,12 | -0,09 |
| Чисельність населення | 0,97 | 0,08 | 0,18 | 0,10 |
| Частка чоловіків | 0,38 | -0,66 | -0,34 | -0,01 |
| Частка населення у віці молодшому за працездатний | -0,19 | -0,36 | -0,13 | -0,35 |
| Частка населення у працездатному віці | 0,77 | 0,07 | -0,11 | -0,19 |
| Частка населення у віці старшому за працездатний | -0,68 | 0,02 | 0,13 | 0,27 |
| Природний приріст | 0,71 | 0,06 | -0,04 | -0,34 |
| Народжуваність | 0,32 | -0,19 | -0,24 | 0,03 |
| Смертність | -0,70 | -0,10 | 0,00 | 0,38 |

Висновки і перспективи подальших розвідок. Таким чином, всю множину проаналізованих показників можна поділити на 4 фактори: соціально-економічні, природні, розвитку АПК та рекреаційно-екологічні. Найвпливовішим серед них є перший, частка загальної дисперсії складає

близько 33%. Прояв усіх факторів має суттєву територіальну диференціацію, особливо це проявляється у розподілі прояву соціально-економічного фактора.

Проаналізувавши коефіцієнти кореляції, можна зробити наступні висновки. На сучасному етапі на природний приріст населення найбільш суттєвий вплив мають соціально-економічні чинники в основному за рахунок того, що у районах з вищим рівнем соціально-економічного розвитку спостерігається менша смертність. Зв'язок середньої інтенсивності можна простежити між смертністю та рекреаційно-екологічними чинниками. На відміну від смертності, показники народжуваності мають досить слабкий зв'язок з соціально-економічними факторами.

На сьогодні сильний взаємовплив проявляється між розподілом населення по території та рівнем соціально-економічного розвитку. Проте, у 70-х роках ХХ ст. розселення населення було тісніше пов'язано з розвитком сільського господарства.

Проведене дослідження дає змогу на наступному етапі здійснити аналіз чинників демогеографічного розвитку Чернігівської області за виділеними групами факторів.

Використані джерела:

1. Атлас Черниговской области – М.: Главное управление геодезии и картографии при совете министров СССР, 1991. – 48 с.
2. Дудник І.М. Низова демогеографічна система – Полтава: Полтавський відділ УГТ, 1996. – 200 с.
3. Історія міст і сіл Української РСР. Чернігівська область. Енциклопедичний довідник – Харків: Харківська книжкова фабрика ім. М.В.Фрунзе, 1972. – 789 с.
4. Мезенцев К.В. Регіональне суспільно-географічне прогнозування – К., 2008. – 136 с.
5. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика: Навч. посіб. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.
6. Чернігівщина в цифрах. Статистичний довідник – Чернігів: Головне управління статистики в Чернігівській області, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.
7. Шаблій О.І. Математичні методи в соціально-економічній географії: Навч. посіб. – Львів: Світ, 1994. – 304 с.
8. www.chernigivstat.gov.ua – Головне управління статистики в Чернігівській області