

УДК 314.74

Звірид Н.В., к.е.н., доцент

ПВНЗ Буковинський університет

АДАПТАЦІЯ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ ДО ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ «МІГРАЦІЯ РОБОЧОЇ СИЛИ»

***Анотація:** У статті розглянуті статистичні методи дослідження міграції робочої сили. Доведено, що багатогранність досліджуваного явища ускладнює його аналіз за декількома ознаками одночасно, тому запропоновано побудову статевовікових пірамід трудових мігрантів з включенням третьої ознаки (місце поселення, освітньо-кваліфікаційний рівень, зайнятість тощо). Доведено, що побудова статевовікових пірамід з включенням третьої ознаки дозволяє аналізувати трудову міграцію одночасно за трьома ознаками: стать, вік, місце поселення, або освітньо-кваліфікаційний рівень, зайнятість.*

***Ключові слова:** міграція робочої сили, трудова міграція, статево-вікова піраміда, статистична оцінка, якість міграції.*

ADAPTATION OF STATISTICAL METHODS TO STUDY SUBJECT OF "LABOR MIGRATION"

***Abstract:** The article deals with statistical methods for studying labor migration. It is proved that the diversity of the studied phenomenon complicates the analysis of several signs at the same time, because the proposed construction of gender and age of the pyramids of migrant workers with the inclusion of a third feature (place of settlement, education and qualification level, employment, etc.). It is proved that the construction of gender and age of the pyramids with the inclusion of a third feature allows you to analyze labor migration at the same time for three characteristics: gender, age, place of settlement, or educational qualification level employment.*

***Keywords:** labor migration, labor migration, gender and age pyramid, statistical evaluation, quality migration.*

Постановка проблеми. Кваліфікована робоча сила є основним фактором, який забезпечує економічний розвиток. Міграція робочої сили з країни в країну є таким же неминучим наслідком глобалізації, як і переміщення капіталу. Відкриття кордонів, економічна криза, зростання безробіття сприяє масовим виїздам населення України за кордон у пошуках роботи. Особливо гостро ця проблема стоїть у Західному регіоні України, а саме в таких областях як: Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська та Чернівецька. За період незалежності з нього виїхало майже 13% населення. Такий високий рівень міграцій у першу чергу пов'язаний із прикордонним розташуванням західних областей України.

Міграційні процеси негативно впливають на демографічну ситуацію, оскільки велика кількість українців виїждить за кордон спочатку з метою працевлаштування, а зрештою залишається на постійне місце проживання. Тому встановлення причин, цілей і напрямків міграцій за допомогою статистичних методів надасть можливість впровадити виважену політику у сфері регулювання міграційних потоків.

Водночас суттєво впливає на міграційну ситуацію в Україні нерівномірність соціально-економічного розвитку регіонів, що викликає

необхідність розроблення відповідних методик встановлення та оцінки рівня впливу окремих факторів на міграційні процеси. Це дозволить розробити стратегічні програми регіонального розвитку, які спрямовані на подолання кризових явищ в економіці та суспільстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження проблем міграції робочої сили завжди знаходиться в центрі уваги вчених – статистиків і демографів. Зокрема особливої уваги заслуговують праці О.М. Гладуна, в яких розглянуто методологічні проблеми статистично-інформаційного забезпечення дослідження демографічної ситуації в регіонах України, у працях Е.М. Лібанової та О.В. Позняка значна увага приділяється сутності поняття «міграція робочої сили», «трудова міграція», проблемам інформаційного забезпечення аналізу трудових міграцій та їх причин, О.А. Малиновської, яка у своїх наукових роботах особливу увагу приділяє аналізу зовнішніх трудових міграцій населення України її причинам та наслідкам [4–6, 9]. Слід зауважити, що в даних наукових працях недостатньо приділяється уваги саме методам дослідження міграції робочої сили, адже в сучасних умовах розвитку існуючі методи статистичного дослідження потребують удосконалення та адаптації для відповідного об'єкту дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Разом з тим багато питань статистичного дослідження міграції робочої сили, її причин та наслідків на соціально-економічний розвиток регіону залишаються дискусійними і такими, що потребують подальших досліджень. Це стосується, зокрема, питань про сутність міграції робочої сили, інформаційного забезпечення, її причини та вплив на розвиток регіону та сучасних методів дослідження, що і зумовило вибір теми.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз наукових публікацій літератури, показав, що не має єдиного підходу до визначення категорії «трудова міграція». Тому на основі проведеного аналізу, нами було розширено наукове визначення поняття «трудова міграція» – це міграція носіїв робочої сили на постійній або тимчасовій основі, зумовлена бажанням мігрантів більш вигідно реалізувати свою здатність до праці [2]. Міграційні процеси сьогодні є актуальними і потребують глибокого вивчення для встановлення причин та негативних наслідків у майбутньому, яке базується в першу чергу на статистичних дослідженнях.

Завдання статистики міграції робочої сили слід поділити на дві групи – методологічного та практичного характеру. Завдання методологічного характеру пов'язані із створенням науково обґрунтованої методології статистики, яка відповідає потребам суспільства на сучасному етапі його розвитку, а також міжнародним стандартам статистики. Практичні завдання статистики визначаються економічними і соціальними потребами суспільства на різних етапах його розвитку.

При дослідженні міграційних процесів застосовуються загальнонаукові методологічні принципи дослідження народонаселення [1]. Зокрема до таких принципів відносять:

- орієнтація на міжнародні стандарти при формуванні первинної інформації, використання класифікаторів та групувань, визначенні алгоритмів розрахунків показників, побудові демографічних моделей (що не виключає спеціалізації методології на національному рівні і визначення шляхів її вдосконалення);
- дотримання вимог достовірності і співставності інформації;
- розширення сфери застосування і вдосконалення комп'ютерних технологій на всіх етапах роботи з демографічною інформацією;
- дослідження причин і наслідків демографічних процесів, взаємозв'язків між демографічними і соціально-економічними явищами (рис. 1).

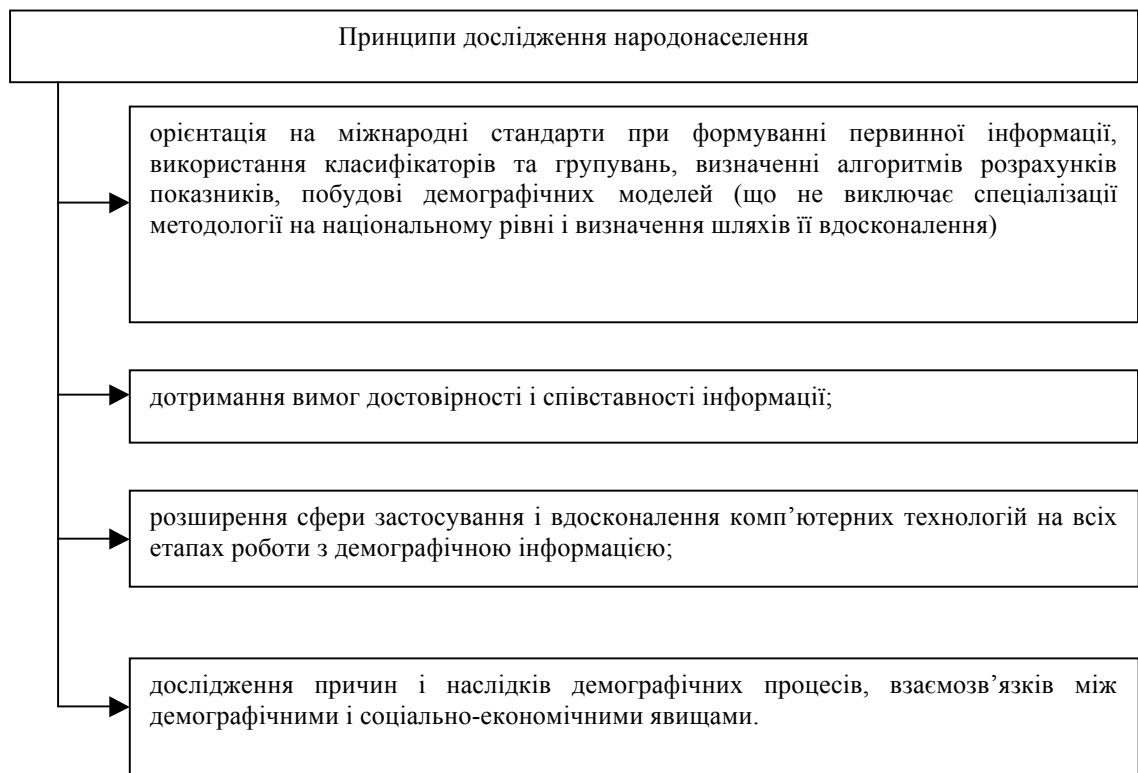


Рис. 1. Принципи дослідження населення [1].

Статистика населення, як одна із галузей статистичної науки, опирається на комплекс методів, серед яких можна виділити загальнонаукові, загальностатистичні та специфічні (рис. 2).



Рис. 2. Методи дослідження міграцій [1].

До загальнонаукових методів належать методи, розроблені філософією, а саме: діалектичний, логічний та методи системного підходу та аналізу, математичні методи, використання яких забезпечує отримання стислих і в той же час точних кількісних характеристик – від простих арифметичних засобів розрахунку до вершин математики. В більшості випадків застосовують теорію ймовірності та математичну статистику.

До загальностатистичних методів відносяться ті методи, які розроблені загальною теорією статистики, це насамперед метод статистичного спостереження. Саме демографічна статистика розробила теорію і практику спеціально організованих періодичних спостережень – переписів населення, одночасних спеціально-організованих вибіркових спостережень, безперервного спостереження природного та міграційного руху населення шляхом поточної реєстрації та ведення реєстрів і автоматизованих картотек населення. Якість отриманих результатів, проведених спостережень, насамперед залежить від розробки інструментарію, розробки систем показників, методології обробки одержаної інформації, її аналізу та методу подання.

Після одержання результатів обстежень здійснюється перевірка одержаної інформації. При цьому демографічна статистика використовує наступні види контролю:

- синтаксичний, при якому перевіряється повнота охоплення об'єктів спостереження; повнота заповнення всіх необхідних граф та рядків; наявність всіх необхідних реквізитів тощо;
- арифметичний, пов'язаний із перевіркою кількісних взаємозв'язків показників (зокрема, сума складових елементів не може бути більшою загального підсумку);
- логічний, який базується на перевірці якісних взаємозв'язків показників (наприклад, особи віком 15-24 роки не можуть мати стаж роботи 15 років або діти віком 7-8 років не можуть мати вищу освіту і т. д.).

Після перевірки якості одержаної інформації здійснюється її зведення та групування. Зведення статистичних даних полягає в одержанні групових та загальних підсумків, передбачених програмою дослідження. Метод статистичних групувань широко використовують для вивчення населення, як

складної системи, його статево-вікового, етнічного, соціально-економічного складу тощо) Дослідження міграції робочої сили як окремий розділ демографічної статистики також використовує методи зведення та групування, а саме проводиться групування трудових мігрантів за статтю, віком, місцем проживання (сільські та міські поселення), за освітнім рівнем трудових мігрантів, за шлюбним станом, за видами економічної діяльності, за країнами походження трудових мігрантів тощо.

Зведення та групування інформації дозволяє отримати певну систему показників, яка слугує вихідним матеріалом для проведення статистичного аналізу. При цьому також застосовуються й інші загальностатистичні методи, зокрема розрахунки абсолютних та відносних величин, середніх величин, показників інтенсивності – демографічних коефіцієнтів (народжуваності, смертності, шлюбності, міграції та ін.). Зокрема при дослідженні міграції розраховують абсолютні та відносні прирости, відносні величини, середні величини тощо.

При вивченні міграції робочої сили використовують такі відносні величини:

- відносні величини динаміки, які характеризують зміну напряму досліджуваного явища в часі і вимірюють ці зміни (наприклад, темпи росту та темпи приросту кількості трудових мігрантів);
- відносні величини структури, які характеризують частку або частоту кожного компонента в загальному об'ємі досліджуваного показника (наприклад, частина зайнятих в економіці);
- відносні величини порівняння, які показують відношення двох або більше однойменних величин за один і той самий період, які відносяться до різних об'єктів (наприклад, чисельність трудових мігрантів кожної області);
- відносні величини координації, які характеризують відношення різних елементів однієї і тієї ж сукупності (наприклад, співвідношення кількості жінок та чоловіків залучених до трудових міграцій);
- відносні величини інтенсивності, які відображають ступінь розповсюдження даного явища в певному середовищі.

Досить важливим для характеристики явища і процесів у сфері міграції є розрахунок середніх величин. Середні дозволяють визначити значення кожної досліджуваної ознаки, яке є спільним, характерним для всіх одиниць досліджуваної сукупності (наприклад, середній розмір заробітної плати трудових мігрантів у певній країні).

Розрахунок показників варіації дає можливість охарактеризувати однорідність сукупності по відношенню до даної ознаки. При цьому найважливішими статистичними характеристиками при вивченні варіації є дисперсія і середнє квадратичне відхилення.

Індексний метод, який широко використовується в економічній статистиці, знайшов досить обмежене застосування в статистиці населення. Разом із тим, звертаючись до індексного аналізу, статистика населення модифікувала цей прийом і адаптувала його до свого предмету дослідження. Синтезуючи метод середніх величин та індексний метод, статистика населення сформулила метод

стандартизації демографічних коефіцієнтів (смертності, народжуваності та інших). Цей прийом дозволяє елімінувати вплив структурних факторів на загальні коефіцієнти смертності, народжуваності. А індексний факторний аналіз дає можливість визначати вплив факторної ознаки на результативну.

Що ж до графічних методів, то і тут статистика населення трансформувала загальноприйнятні прийоми в специфічні графоаналітичні образи. Найбільш яскравим прикладом є статево-вікові піраміди, які дозволяють наглядно представити особливості статево-вікового складу населення, його динаміку. Побудова, цих пірамід можлива не лише з включенням інформації за двома ознаками – статтю та вік, а й по третій ознаці, наприклад, зайнятості, освіті, місці поселення та інші демографічні ознаки. На рисунку 3 зображено статево-вікову піраміду із включенням третьої ознаки «місце поселення» [3].

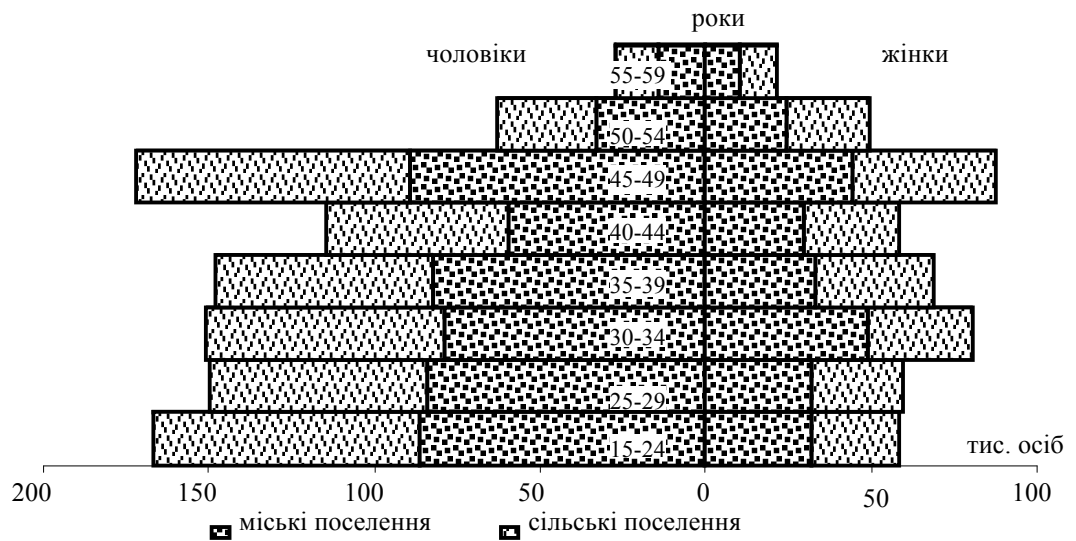


Рис. 3. Статево-вікова піраміда трудових мігрантів Західного регіону за місцем поселення [3].

Із рисунку 3 видно, що до міграції робочої сили найбільше залучені особи у віці 45-49 років, це стосується як чоловіків, так і жінок, таке явище можна пояснити тим, що здебільшого саме в цьому віці у трудових мігрантів підрастають діти, яким необхідно здобувати освіту (що потребує певних коштів) та ін. Окрім того, на піраміді чітко видно, що до трудової міграції більше залучені особи чоловічої статі, а ніж жіночої, а також що до трудових міграцій більше залучено осіб сільської місцевості, це підтверджує те, що для осіб, які проживають у сільській місцевості, складно, а іноді взагалі не можливо знайти роботу у місці їх проживання, саме тому міграція робочої сили сільського населення вища, ніж міського.

Побудова пірамід із включенням третьої ознаки дає можливість проводити більш повний аналіз та полегшує зіставлення цих ознак.

При аналізі й прогнозуванні соціально-економічних явищ дослідник досить часто зіштовхується з багатомірністю їхнього опису. Тому методи багатомірного аналізу – найбільш діючий кількісний інструмент дослідження

соціально-економічних процесів, описуваних великим числом характеристик. До таких методів відноситься кластерний, кореляційний та регресійний аналізи.

Доцільність застосування методів кластерного аналізу в міграційних дослідженнях продиктована насамперед тим, що вони допомагають побудувати науково обґрунтовані класифікації, виявити внутрішні зв'язки між одиницями сукупності, що спостерігається. Крім того, методи кластерного аналізу можуть використовуватися з метою стиску інформації, що є важливим чинником в умовах постійного збільшення й ускладнення потоків статистичних даних. Наприклад, метою дослідження є визначення міграційної готовності деяких професійних груп населення (медиків, освітян тощо). Таким чином, саму сукупність об'єктів (осіб однієї професії) необхідно розділити на кластери, тобто визначити групи схожих об'єктів – за організаціями, де вони працюють, за регіонами або за демоекономічними характеристиками. Такий розподіл можливий дивизимним (поділяючим) методом кластерного аналізу.

У кластерному аналізі для кількісної оцінки подібності вводиться поняття метрики. Подібність або відмінність між об'єктами, що класифікуються, встановлюється в залежності від метричної відстані між ними. Однак, якщо вихідні ознаки являють якісну характеристику досліджуваної сукупності даних і прямо числовими величинами не вимірюються, то використовується ранжирування вихідних даних. Наприклад, складно виміряти міру подібності між чоловіком і жінкою (якісні характеристики індивідуумів, які не мають кількісного вираження). Однак, як відомо, останнім часом можливість знайти роботу за кордоном (наприклад, в Італії) для жінок простіше, ніж для чоловіків.

Тобто ми не повинні заперечувати розподіл на групи для дослідження тільки через те, що це не можливо виразити кількісною мірою. В такому випадку і пропонується використовувати такі міри подібності, як коефіцієнти кореляції, що дасть змогу встановити зв'язок між факторами (причинами) міграції та кількістю мігрантів у різних статево-вікових групах. Використання методики кластерного аналізу дозволить аналізувати міграційні процеси ще на етапі їх формування, і забезпечить можливість уникнути помилок в управлінні величиною та структурою міграційного потоку, що є особливо важливим у сучасних умовах розвитку суспільства.

Для дослідження взаємозв'язку показників статистики міграції робочої сили з іншими економічними показниками вивчають за допомогою кореляційно-регресійного аналізу. Показники кореляції дозволяють дати кількісну оцінку тісноти зв'язку показників міграції робочої сили з іншими показниками (наприклад, показниками зайнятості та безробіття, середньою заробітною платою тощо). Показники варіації дають можливість одержати кількісну оцінку залежності результативного показника від факторного (наприклад, ріст (зменшення) кількості трудових при збільшенні рівня зайнятості на 1%).

Для вивчення тенденцій явища і міграційних процесів статистика застосовує метод аналізу динамічних рядів. Виявлення при цьому тенденцій в динаміці розвитку показників статистики міграції слугують вихідними

матеріалами для їх інтерполяції (знаходження невідомих рівнів всередині досліджуваного ряду динаміки) і екстраполяції тренду (прогнозування).

Особливо актуальними для статистики населення є методи прогнозування, які включають в себе як універсальні моделі (метод математичних функцій), так і унікальні, притаманні лише статистиці населення (метод вікових пересувань).

У сучасних умовах особливої гостроти набувають проблеми визначення реальних масштабів трудової міграції, налагодження повноцінного інформаційного забезпечення дослідження цього явища, вивчення процесу формування обсягів і напрямків міграційних переміщень, оптимізації міграційних потоків, удосконалення системи заходів щодо соціального захисту мігрантів, прогнозування майбутніх масштабів міграційних переміщень. У таких умовах основна задача дослідження полягає в обґрунтуванні вибору економіко-математичних моделей для забезпечення усього циклу організації робіт із створення системи дослідження міграційних переміщень населення.

Характерною особливістю методології статистики населення є побудова імовірнісних моделей, які одержали назву демографічних таблиць (таблиці смертності, шлюбності та ін.). Пізнавальні можливості демографічних таблиць розширюються завдяки тому, що на основі математичної імовірнісної моделі можна провести розрахунки для різних сукупностей і категорій населення, за різними територіями і за різні роки, з різним ступенем деталізації вікового фактора.

Особливе місце серед методів статистики займає балансовий метод, який дає змогу одержати проміжні показники в період між обстеженнями (наприклад, між переписами населення).

Що ж стосується специфічних методів, то тут варто зауважити, що в залежності від об'єкта та предмета дослідження статистика населення розробляє (або модифікує вже існуючі) власний комплекс методів, найбільш пріоритетних для конкретної галузі знань. Серед специфічних методів дослідження населення варто виділити метод реального (та умовного) поколінь, який використовується для поглибленого аналізу репродуктивної поведінки сімей.

Висновки. Багатогранність явища «міграція робочої сили» зумовлює використання різноманітних методів дослідження, як загальнонаукових, статистичних та специфічних. Особливості дослідження міграції робочої сили зумовлюють адаптацію існуючих методів. Зокрема в ході нашого дослідження була запропонована побудова статево-вікових пірамід із включенням третьої ознаки таких ознак, як: місце поселення або освітньо-кваліфікаційний рівень, зайнятість. Це дозволить аналізувати більш якісно трудову міграцію за трьома ознаками одночасно.

Література:

1. Бреев Б.Д. Межотраслевой баланс движения населения и тр. Рес. (метод. вопр.) / Бреев Б.Д., Крюков В.П. – М. : Наука, 1974. – 187 с.

2. Державна служба статистики України Електронний ресурс. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
3. Звірід Н.В. Статистична оцінка інтенсивності міграції робочої сили (на прикладі західного регіону України)[Текст]: автореф. дис. к-та екон. наук: спец: 08.00.10 «Статистика» / Н.В. Звірід; Київський економічний ун-т. — К., 2011. — 20 с.
4. Лібанова Е.М. Зовнішні трудові міграції населення України / Е.М. Лібанова, О.В. Позняк. – К. : РВПС НАН України, 2002. – 206с. – ISBN 966-02-2603-9.
5. Малиновська О.А. Мігранти, міграція та Українська держава: аналіз управління зовнішніми міграціями: монографія / О.А. Малиновська. – К. : Вид-во НАДУ, 2004. – 236 с.
6. Міжнародна організація з міграції Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://iom.org.ua/ua/>.
7. Моторин Р.М. Статистика для економістів : навч. посіб. / Р.М. Моторин, Е. В. Чекотовський. – К. : Знання, 2009. – 430 с.
8. Пуригіна О.Г. Міжнародна міграція: навч. посіб. / О.Г. Пуригіна, С.Е. Сардак. – К. : ВЦ «Академія», 2007. – 312 с.
9. Якість інформаційного забезпечення соціальної політики : монографія / [Е.М. Лібанова, О.В. Макарова, В.Г. Саріогло Г.І. Терещенко]. – К. : ДУХ І ЛІТЕРА, 2010. – 248 с.