

відсутнє. Для інших моделей за допомогою критерій Дарбіна-Уотсона не можна зробити висновок ні про наявність, ні про відсутність явища автокореляції залишків.

Оскільки побудовані моделі є адекватними за F-критерієм Фішера, то для них ми побудували точковий і інтервальний, для рівня значущості $\alpha = 0,05$, прогнози на I-IV квартали 2013 року. Побудовані прогнозні значення для всіх показників, крім загального імпорту послуг в Україну та імпорту послуг з країн Азії, досить добре узгоджуються з їхніми фактичними даними за I квартал 2013 року.

Список використаних джерел

1. Економіка України за 1991-2009 роки / за заг. ред. акад. НАН України В.М. Гейця [ін.]; НАН України; Ін-т екон. та прогнозув. НАН України. – К.: Держкомстат України, 2010. – 112 с.
2. Кисельова О.М. Структурні особливості зовнішньоекономічної діяльності України / О.М. Кисельова // Економіка і прогнозування. – 2012. – № 4. – С. 93-101.

В. Елейко, д-р екон. наук, проф.,
Р. Боднар, канд. физ.-мат. наук, доц.
Львовська комерційна академія, Львов

ЕКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ УСЛУГАМИ УКРАИНЫ

В работе построены и исследованы эконометрические модели, с учетом сезонной и трендовой компонент, экспорта и импорта услуг Украины как в целом, так и со странами СНГ, Европой и Азией. Также сделаны точечный и интервальный прогнозы исследуемых показателей на II, III и IV кварталы 2013 года.

Ключевые слова: линейный тренд, параболический тренд, точечный прогноз, интервальный прогноз, коэффициент детерминации.

V. Yeleuko, Doctor of Sciences (Economic), Professor,
R. Bodnar, PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor
Lviv Academy of Commerce, Lviv

ECONOMETRICAL ANALYSIS OF THE FOREIGN TRADE OF UKRAINE IN SERVICES

Econometrical models of the services export from Ukraine and the import to Ukraine in general, from the CIS countries, other European and Asian countries are constructed and established based on seasonal and trend components. The forecast of investigated indices for II, III and IV quarter of 2013 is made based on these constructed models.

Keywords: linear trend model, parabolic trend model, point forecast, interval forecast, determination coefficient.

УДК 311.33: 314 / 311.16
JEL J11

О. Євсєєнко, канд. екон. наук, доц.
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Теоретично обґрунтована необхідність моделювання взаємозв'язків між економічними та соціально-демографічними показниками. Досліджено вплив економічних та екологічних показників на соціальні та демографічні чинники розвитку країни. Дана статистична оцінка взаємозв'язків на базі кореляційно-регресійного методу аналізу.

Ключові слова: моделювання, кореляційно-регресійний метод, валова додана вартість, рівень безробіття, рівень забруднення навколишнього природного середовища, трудова міграція, природний приріст населення.

Постановка проблеми. Комплексне використання математико-статистичних методів передбачає найбільш повне розкриття сутності, закономірностей та тенденцій розвитку конкретних явищ і процесів з метою адекватного відображення їх властивостей. В умовах глобалізації економічний розвиток повинен бути орієнтований на важливі соціальні та демографічні складові суспільного розвитку. Аналіз проблем взаємозв'язку макроекономічних індикаторів сучасними науковими методами дозволяє науково обґрунтувати необхідність подальшого стимулювання ринкових відносин як фактору розвитку економічних, соціально-політичних, демографічних та екологічних чинників геополітичного комплексу. За таких умов всебічне дослідження та моніторинг процесів, що мають місце в цій складовій соціально-економічних відносин, є необхідними і актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам моделювання соціально-економічного та еколого-демографічного спрямування присвячені роботи

3. Клименко І.В. Три роки членства у СОТ: тенденції зовнішньої торгівлі України у посткризовий період: [аналітична доповідь] / І.В. Клименко, О.А. Федірко, І.В. Ус. – К.: НІСД, 2011. – 72 с.

4. Макуха С.М. Структурна перебудова зовнішньої торгівлі України – вимога часу / С.М. Макуха // Бізнес Інформ. – 2012. – № 1. – С. 8-11.

5. Боднар Р.Д. Економетричне дослідження зовнішньоекономічної діяльності України / Р.Д. Боднар, І.В. Елейко // Вісник Львівського університету. Серія міжнародні відносини. – 2008. – Випуск 25. – С. 230-234.

6. Боднар Р.Д. Економетричний аналіз динаміки зовнішньої торгівлі України / Р.Д. Боднар, М.Я. Демчишин // Вісник Львівської комерційної академії. Серія економічна. – 2011. – Випуск 38. – С. 7-11.

7. Економетрія: [навчальний посібник] / [В.І. Елейко, І.М. Копич, Р.Д. Боднар, М.Я. Демчишин]. – Львів: В-во Львівської комерційної академії, 2007. – 349 с.

8. Економетрика [учебник] / [И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева и др.]; под. ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 344 с.

9. Зовнішня торгівля послугами (щоквартальні показники) [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України: [сайт]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_zed.htm.

Надійшла до редакції 21.03.14

видатних вчених, зокрема С.А. Айвазяна, Д.П. Богині, Е.О. Грішної, А.М. Дуброва А.М. Єріної, Н.В. Ковтун, Г.І. Купалової, Е.М. Лібанової, З.О. Пальяна, В.М. Петюха, Г.М. Шульги та ін. Ними були розглянуті основні засади моделювання соціально-економічних процесів, визначення основних рис, стану та тенденцій розвитку демографічних процесів та роль екологічних чинників у сучасному світі.

Невирішені раніше частини загальної проблеми.

Разом з тим, вивчення взаємозв'язків між основними макроекономічними, соціальними, екологічними та демографічними індикаторами потребують моделювання та подальшого комплексного дослідження. Отже, **метою роботи є** статистичне оцінювання впливу кінцевих результатів економічної діяльності на сучасний соціально-демографічний стан країни.

Виклад основних матеріалів дослідження. Дослідження розвитку соціально-демографічних процесів в Україні в умовах євроінтеграції передбачає системний

підхід, тобто методологію застосування способів вивчення систем. Він ґрунтується на загальних принципах, але, водночас, потребує конкретизації в кожній сфері суспільного життя. Використання системного підходу зумовило потребу узагальнити накопичені й перевірені практикою методичні положення. Таким чином, завдячуючи системному підходу, наслідки економічних перетворень знаходять відображення в практичних результатах. Соціально-демографічні процеси в країні повинні розглядатися як певний комплекс, що складається з компонентів різних спрямувань суспільної діяльності геополітичного комплексу.

Саме системний підхід забезпечує можливість представити соціально-демографічний стан країни як систему – реальність. Для того, щоб визначити її охарактеризувати її, треба побудувати систему-модель, яка певною мірою відображає першу і містить лише найхарактерніші показники, які її оцінюють. Система-модель не може бути абсолютно адекватною системі-реальності, тому що не здатна відтворювати всі подробиці складного процесу функціонування ринку. Оскільки вона є статичною моделлю, яка лише фіксує (реєструє) реальний процес, то необхідна третя система: система-моделювання, яка є процесом, що забезпечує можливість із заданою точністю відбити систему-реальність в системі-моделі. Чим досконалішою буде система-моделювання, тим повніше можна відобразити реальні ринкові відносини в системі – моделі соціально-демографічного розвитку на сучасному етапі [3; 8; 10].

У моделюванні, як і в будь-якій іншій галузі, неможливо створити раз і назавжди придатний для рішення будь-яких питань банк даних. Чим більше банк знань, тим більше треба вивчати конкретну дійсність в усій її повноті, складності й розвитку, щоб діяти у відповідності до наукових вимог прийняття управлінських рішень.

Сукупність методів, які найчастіше використовуються в аналізі, орієнтуються, як правило, на розв'язання двох задач: доведення однорідності модельованих процесів (варіаційна статистика) та визначення міри їх зв'язку (кореляція й методи узагальнюючих показників). При цьому основною вимогою статистичного дослідження є вивчення масових даних. Разом з тим, практика використання статистичних методів у моделюванні часто обмежується вивченням переважно одиничних випадків. Звідси виникає протиріччя: розраховані на вивчення масових явищ статистичні методи штучно використовуються для вивчення окремих випадків. Це створює підставу для наукових конфліктів. Тому інколи при моделюванні заміняють статистичні методи механічними або використовують статистичні методи лише як ілюстративний матеріал [2, с. 41]. Це призводить до того, що знижується роль статистики в моделюванні і статистична наука підміняється набором інструкцій. Крім того порушується її гармонійність, нівелюється загальнонаукове значення її методів, і головне – не досягається поставлена мета моделювання. Вихід з даної ситуації може бути лише у використанні масових статистичних, орієнтованих на наукові методи, масивів інформації.

Процеси взаємозв'язків та взаємозалежності можна вивчати за допомогою відповідних методів та моделей. Кореляційно-регресійний аналіз є одним з основних статистичних методів дослідження залежної випадкової величини Y від випадкових змінних X . Цей метод використовується тоді, коли дані спостереження можна вважати випадковими, неупередженими і типовими. Вони формуються з генеральної сукупності, що розподілена за багатомірним нормальним законом. Показники кореляційного зв'язку, які обчислені за обмеженою сукупністю, виступають лише оцінками тієї чи іншої ста-

тистичної закономірності. При цьому необхідно враховувати, що в будь-якій сукупності зберігається елемент, який не повністю погашається випадковістю. Тому необхідна статистична оцінка ступеня точності і надійності параметрів кореляції і регресії. [11, с. 127].

Для визначення взаємозв'язків між економіко-соціально-демографічними чинниками та статистичного їх оцінювання була обрана наступна система показників. Економічні фактори представлені показниками: валова додана вартість на одну особу, тис. грн; рівень безробіття, %; рівень забруднення навколишнього середовища за показником викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення по регіонах, тис. т. Соціально-демографічні індикатори представлені наступною системою показників: соціально-культурний рівень, бали; трудова міграція населення, %; рівень народжуваності, ‰; рівень природного приросту населення, ‰. Аналіз проводився за офіційними статистичними даними по регіонах країни за 2012 рік, які були оброблені в системі STATISTICA (модуль Multiple Regression) [9; 12].

Соціально-демографічні індикатори включають, насамперед, показники природного та механічного руху населення. Трудова міграція як складова механічного руху в найбільшій мірі відображає особливості ринку праці в Україні, рівень зайнятості населення й безробіття, які є наслідком історичних, соціальних та економічних умов, які склалися у державі протягом багатьох десятиліть. Трансформація економіки у ринкову систему вимагає адекватних економіко-трудових відносин з урахуванням соціально-правової захищеності населення. В цілому сучасна модель українського ринку праці є парадоксальною і характеризується суперечностями, що перешкоджають його ефективній інтеграції. Політика зайнятості та політика оплати праці не скоординовані, державні та ринкові регулятори не взаємодіють, ринок праці відірваний від ринків житла, кредитів, інвестицій, товарів та послуг тощо. Все це породжує соціальну напругу як особливий стан суспільної свідомості і поведінки громадян, а також специфічне сприйняття і оцінку ними дійсності. Соціальна напруга може мати свої кількісні і якісні характеристики, що є свідченням широти та масовості розповсюдження соціальної напруги, гостроти суперечностей та рівня незадоволеності.

Як свідчать дані вибіркового обстеження населення з питань трудової міграції, яка проводилась у квітні – червні 2012 року Держслужбою Статистики України та Інститутом демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України та в рамках проекту Європейського Союзу "Ефективне управління трудовою міграцією та її кваліфікаційними аспектами". 1,2 млн українців є трудовими мігрантами (2,7 % всього населення) [4]. Середньомісячна зарплата одного трудового мігранта склала у 2012 році 930 дол. США, що в 3 рази більше, ніж в Україні (330 дол. США). Разом з тим, останнім часом скорочуються перекази коштів в Україну трудовими мігрантами. Так, у II кварталі 2013 року порівняно з попереднім періодом вони скоротились на 17,7 % і становили 377 млн дол. США [13].

Щороку до державної служби зайнятості звертається в середньому 5-7 % випускників навчальних закладів. Це означає, що після завершення навчання роботу не отримали 56 тис. випускників вищих навчальних закладів, 36 тис. – середніх спеціальних навчальних закладів та 6 тис. – загальноосвітніх шкіл. Таке становище є однією з причин, чому сьогодні кваліфіковані кадри та перспективна молодь усе частіше шукають роботу за межами держави, а на заміну їй приходять робоча сила нижчої кваліфікації [14].

Найпоширенішою проблемою доступу молоді до робочих місць з гідною оплатою праці як в Україні, так і на європейському ринку праці є якість набутих знань. Українські навчальні заклади спрямовані на отримання студентами професійних знань і майже не навчають таким надзвичайно важливим речам, як особистісні компетенції. Отже, конкурентними перевагами вітчизняної робочої сили можуть стати сучасні професійні знання та навички з урахуванням перспективних потреб галузей, що розвиваються в усьому світі. Передусім це сфера збереження наявних та розробки нових енерго-ресурсів, галузі, пов'язані з охороною здоров'я та до-квілля, а також сфера інформаційних технологій.

Відтік найбільш активної частини молоді за кордон є небажаним та вважається досить небезпечним ризиком для загальнодержавного розвитку. Це може стати для країни істотною проблемою, адже, по-перше, ускладнить задоволення потреб вітчизняних виробників товарів та послуг у кадрах, а по-друге, в умовах демографічних негараздів призведе до зниження стійкості національних соціальних системи, зокрема пенсійної тощо.

Дослідження впливу економічних факторів на рівень трудової міграції, який характеризується відношенням

кількості трудових мігрантів до середньорічної кількості населення працездатного віку у %, проводилось за кореляційно-регресійним методом аналізу.

Визначення впливу вищезазначених факторів на показник рівня трудової міграції дозволив одержати наступне рівняння регресії:

$$Y = 5,9474 - 0,0571x_1 + 0,2844x_2 + 0,0068x_3 \quad (1)$$

Аналізуючи коефіцієнти регресії, треба визначити, що при збільшенні 1-го фактору (X_1 – ВВП на одну особу) на 1 тис. грн рівень трудової міграції знижується на 0,057 %; при збільшенні 2-го фактору (X_2 – рівня безробіття) на 1 %, рівень трудової міграції зростає на 0,28 %; при збільшенні 3-го фактору (X_3 – рівня екологічного забруднення) на 1 тис. т, рівень трудової міграції збільшується на 0,007 %;

Коефіцієнти регресії є найменовані числа, які визначаються у фактичних одиницях виміру (в натуральному масштабі) і тому непорівнянні один з одним. Для перетворення їх в порівнянні відносні показники, використовується те ж перетворення, що й для одержання коефіцієнта парної кореляції. Одержану величину називають стандартизованим коефіцієнтом регресії чи β -коефіцієнтом (бета-коефіцієнтом).

Таблиця 1. Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на рівень трудової міграції

Фактори	БЕТА-коефіцієнти	Стандартна похибка БЕТА-коефіцієнтів	Коефіцієнт регресії (B)	Стандартна похибка B	t-критерій	Фактичний рівень істотності (p-level)
X1	-0,375523	0,354781	-0,0571	0,437921	-1,36021	0,045187
X2	0,570415	0,354781	0,2844	0,437921	0,34244	0,031693
X3	0,120632	0,354781	0,0068	0,437921	0,77706	0,703255

*Джерело: складено автором за результатами проведеного аналізу.

За результатами аналізу, які представлені в табл. 1, β -коефіцієнти для 3-х факторів, що аналізувались, відповідно становлять: - 0,3755; 0,5704; 0,1206. Коефіцієнт детермінації = 0,311, тобто лише на 31,1 % варіація рівня трудової міграції пояснюється заданими трьома факторами.

Аналіз впливу соціально-економічних та екологічних показників на рівень трудової міграції дозволяє зробити висновок, що за сукупністю інформації, яка вивчалася, зв'язок підтверджується двома з трьох показників, де p-level менше за 0,05. По третьому фактору цей показник значно перевищує критичну позначку, що не дає права підтверджувати зв'язок між рівнем екологічного забруднення територій і рівнем трудової міграції.

Загальновідомо, що глобалізація та інтеграція на сьогодні – об'єктивна реальність. Разом із тим, національна державна політика у сфері зайнятості має здійснюватися заради соціальної справедливості в умовах глобалізації. Криза продемонструвала, що результати процесу глобалізації та інтеграції є вигідними тільки для декількох країн, проте не є справедливими для більшості з них, адже декларація рівних прав не означає гарантії їх додержання, особливо в умовах економічного спаду. Отже, слід розуміти, що членство у Євросоюзі не перетворюють українську робочу силу автоматично з мігрантів на місцевих жителів. Серйозними ризиками євроінтеграції стосовно робочої сили є також різні професійні стандарти, пропозиція для мігрантів низько-кваліфікованих робочих місць, мовні бар'єри тощо.

Вивчення соціально-культурного розвитку регіонів залежно від економіко-соціальних та екологічних показників включає проведення відповідних етапів роботи щодо визначення суті та рівня результативної ознаки. Так, соціально-культурний рівень є інтегральним показником, який визначався у балах на основі офіційної статистичної інформації за 2012 рік [12]. Для розрахунку соціально-культурного рівня регіону були використані наступні показники: 1) рівень освіти населення (кількість студентів, що навчаються у вищих навчальних закладах, тис. осіб); 2) рівень інноваційного розвитку (обсяг науково-технічних робіт, виконаних власними силами підприємств і організацій по регіонах, млн грн); 3) рівень охорони здоров'я (кількість лікарняних ліжок на 10 тис. чол. населення); 4) рівень культури (кількість відвідувань театрів на 100 тис. чол. населення); 5) рівень зареєстрованих злочинів (тис. од.).

За результатами проведеного кореляційно-регресійного аналізу визначення впливу економічних та екологічних факторів на соціально-культурний розвиток країни одержано наступне рівняння регресії:

$$Y = 14,8957 + 4,1748x_1 - 1,4029x_2 - 0,2437x_3 \quad (2)$$

Рівняння регресії (2) дає підстави для висновку, що ми маємо прямий вплив на соціальні показники лише першого фактору. Так, зокрема, збільшення ВДВ на одну особу приводить до зростання соціально-культурного рівня регіону на 4,17 бала. Вплив решти факторів обернений і дещо менший.

Таблиця 2. Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на соціально-культурний рівень регіонів

Фактори	БЕТА-коефіцієнти	Стандартна похибка БЕТА-коефіцієнтів	Коефіцієнт регресії (B)	Стандартна похибка	t-критерій	Фактичний рівень істотності (p-level)
X1	0,3975	0,281580	4,1748	1,573631	4,28112	0,02933
X2	-0,2372	0,281580	-1,4029	1,573631	0,50573	0,86002
X3	-0,1750	0,281580	-0,2437	1,573631	1,19503	1,44581

*Джерело: складено автором за результатами проведеного аналізу.

Результати кореляційно-регресійного аналізу (табл. 2) дозволяють стверджувати, що найбільша залежність результативної ознаки існує від першого фактору (X_1 – валова додана вартість на одну особу), для якого β -коефіцієнт = 0,398, тобто цей фактор на 39,7 % пояснює варіацію результативної ознаки, другий фактор (X_2 – рівень безробіття) пояснює варіацію на 23,7 %, а третій фактор (X_3 – рівень екологічного забруднення) пояснює варіацію на 17,5 %. Крім того, значущою можна вважати залежність результативної ознаки лише від першого фактору, тому що фактичний рівень істотності не перевищує критеріального значення p -level 0,05 (фактично він становить: p -level = 0,02933).

Щільність зв'язку між показниками моделі визначається за коефіцієнтом детермінації: $R=0,713$. Це означає, що варіація соціально-культурного рівня на 71,3 % пояснюється коливаннями 3-х факторів, що включені в модель. F -відхилення Фішера [$F(3,21)=19,050$] свідчить про залежність результативної ознаки, хоча б від одного фактору. Фактичне значення F більше за табличне, тому зв'язок між факторами вважається істотним [2].

Залишається ще один дуже важливий, а можливо й найістотніший фактор, що об'єктивно створює соціальну напругу – це демографічний фактор, а саме депопуляція населення України. Депопуляційні тенденції та старіння населення породжують певні демографічні труднощі – обмеження щодо ресурсного забезпечення соціально-економічного розвитку на перспективу, оскільки зумовлюють скорочення чисельності й частки працездатних контингентів у населенні, викликають необхідність підвищення соціальних видатків на утримання осіб похилого віку, включаючи як власне пенсійне забезпечення, так і заходи щодо збереження здоров'я тощо [6].

Водночас явище депопуляції – скорочення чисельності населення за рахунок його природного руху – на європейських теренах трини вже перестало бути екстраординарним: близько третини європейських держав на сьогодні фіксують природне зменшення населення. Україна серед європейських країн вирізняється крім того масштабністю й затяжним характером депопуляції. Наразі, у складі європейських країн, охоплених депопуляцією, найвищий показник природного зменшення населення (-0,6 %) має Україна [7, с. 186].

Характеризуючи специфічні риси депопуляції у межах самої України слід, насамперед, наголосити на ви-

щій інтенсивності природного зменшення населення та довготривалості депопуляційних тенденцій у сільській місцевості країни, де перевищення числа померлих над кількістю народжених спостерігається вже більш ніж тридцятиріччя (з 1979 р.).

Згідно з середнім варіантом багатоваріантного демографічного прогнозу, розробленого фахівцями Інституту демографії та соціальних досліджень НАН України, найбільш вірогідним є скорочення загальної чисельності населення України до початку 2020 р. – майже до 43,3 млн осіб, (тобто більш ніж на 3 млн осіб, або на 6,7 % порівняно з нинішньою його чисельністю). При цьому контингент населення працездатного віку зменшиться майже на 3,7 млн осіб (або на 13 %), За імовірного загального скорочення чисельності населення України до 2050 р. більш ніж на 18 %, чисельність його працездатного контингенту зменшиться більш як на 1/3 [7, с.205].

На процесах демографічного відтворення негативно позначаються і міграції населення. Адже серед мігрантів переважають представники найбільш продуктивних у дітородному й економічному відношеннях вікових груп. Сьогодні, за різними оцінками, за межами України шукають роботу і працюють від 5 до 8 млн осіб, що безумовно, не сприяє зростанню народжуваності в Україні [2; 5].

Народжуваність та смертність визначають природний рух населення. Рівень народжуваності розраховується за показником коефіцієнта народжуваності, який визначається у відносних величинах (проміле) як відношення кількості народжених за рік до середньорічної чисельності населення.

$$Y = - 26,4516 + 0,0538x_1 - 0,0278x_2 - 0,00314x_3 \quad (3)$$

Аналіз регресійної моделі (3) вивчення зв'язку між економічними та екологічними факторами і рівнем народжуваності в Україні дозволяє стверджувати, що перший фактор (ВДВ на одну особу) в найбільшій мірі впливає на результативну ознаку. При збільшенні цього показника на 1 тис. грн, рівень народжуваності зростає на 0,0538 %.

Вплив рівня безробіття та екологічного забруднення території (відповідно фактори: X_2 і X_3) на рівень народжуваності обернений і незначний: при зростанні рівня безробіття на 1 % та рівня екологічного забруднення на 1 тис. т коефіцієнт народжуваності відповідно знизиться на 0,0278 % та 0,00314 %.

Таблиця 3. Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на коефіцієнт народжуваності населення

Фактори	БЕТА-коефіцієнти	Стандартна похибка БЕТА-коефіцієнтів	Коефіцієнт регресії	Стандартна похибка	t-критерій	Фактичний рівень істотності (p-level)
X1	0,26585	0,25109	0,05384	0,78372	1,74647	0,48758
X2	-0,40493	0,25109	-0,02783	0,78372	-0,53141	-0,75321
X3	-0,50253	0,25109	-0,00314	0,78372	-1,03293	0,08207

**Джерело: складено автором за результатами проведеного аналізу.*

Показники регресійної моделі та кореляційного зв'язку (табл.3) свідчать про непідтвердженість варіації рівня народжуваності населення від коливань відповідних факторних ознак. Даний аналіз дозволяє зробити висновок, що за сукупністю інформації, яка вивчалася, зв'язок надійно не встановлено.

Природний приріст населення є одним з головних у системі соціально-демографічних показників, тому зупинимось на ньому більш детально і розглянемо його залежність від макроекономічних та регіональних показників.

Результати проведеного кореляційно-регресійного аналізу дали змогу одержати наступне рівняння регресії:

$$Y = 1,5537 + 0,00312x_1 - 0,00386x_2 - 0,00904x_3 \quad (4)$$

Аналіз впливу економічних показників на природний рух населення, що визначається відношенням різниці

між народженими та померлими за рік до середньорічної чисельності населення, показує, що зв'язок між факторними та результативним показниками є обернений (за факторами X_2 ; X_3) і не може вважатися суттєвим.

Це дозволяє стверджувати, що на природний рух фактори, що включені в дану модель не мають суттєвого впливу. Так, збільшення доданої вартості на 1 тис. грн призведе до збільшення коефіцієнта природного приросту на 0,003 %, а відповідно підвищення рівня безробіття на 1 % – до його зниження на 0,004 %. Рівень забрудненості має також обернений зв'язок з рівнем природного руху, але коефіцієнт регресії за модулем вище для цього фактору порівняно з іншими: – 0,00904.

Таблиця 4. Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на коефіцієнт природного приросту населення

Фактори	БЕТА-коефіцієнти	Стандартна похибка БЕТА-коефіцієнтів	Коефіцієнт регресії	Стандартна похибка	t-критерій	Фактичний рівень істотності (p-level)
X1	0,23721	0,23757	0,00312	0,00274	2,41361	0,04554
X2	-0,04510	0,23757	-0,00356	0,00274	-0,63351	0,36115
X3	-0,39488	0,23757	-0,00904	0,00274	-1,51503	0,04862

*Джерело: складено автором за результатами проведеного аналізу.

Аналіз статистичної сукупності без міст обласного підпорядкування (табл. 4). дає змогу зробити висновок, що ми маємо відносно однорідну сукупність, в якій існує незначний (23,73 %), але підтверджений вплив на результативну ознаку показника валової доданої вартості на одну особу ($p\text{-level} = 0,04554$) та на 39,5 % вплив рівня екологічного забруднення територій ($p\text{-level} = 0,04862$).

Висновки. Результати проведеного аналізу дозволяють зробити висновок, що сучасна економічна система нашої країни, як єдиний комплекс, знаходиться в умовах посилення кризових явищ та гальмування економічного розвитку країни. На це вказують і результати кореляційно-регресійного аналізу, які свідчать про незначний взаємозв'язок між економічними, екологічними та соціально-демографічними показниками. Враховуючи те, що в реальних умовах зв'язок між показниками має стохастичний характер, знайти абсолютну істину у визначенні взаємозв'язків на практиці вдається не завжди. Але наближений характер будь-яких результатів кореляційно-регресійного аналізу не є приводом для заперечення його корисності. Як абсолютизувати параметри регресійних рівнянь та щільності зв'язку було б помилкою, так і відмовитись від цих методів було б ще більшою помилкою.

В умовах наближення офіційного входження України до ЄС та серйозних викликів сучасності, держава має виконувати функції регулювання найважливіших сфер життєдіяльності суспільства. Зайнятість має піднятися на рівень державних пріоритетів, які забезпечать створення нових робочих місць в галузях, що здатні дати максимальний конкурентний ефект. При цьому перевага у створенні робочих місць має віддаватися національному бізнесу.

Рівень життя населення повинен відповідати світовим стандартам. На шляху подолання кризи мають стати демографічні пріоритети та соціальні цінності, на

базі чого зростатимуть і соціальна відповідальність бізнесу, і соціальна згуртованість людей праці, і соціально-економічна стабільність у державі.

Список використаних джерел

1. Друга хвиля світової кризи вже в Україні. П'ять ознак. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://news.finance.ua/ua/toplist/~2/2/258028>.
2. Дубров А.М. Многомерные статистические методы: Учебник / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин – М.: Финансы и статистика, 1998. – 147 с.
3. Єрина А.М. Статистика моделювання та прогнозування: Навч. посібник. / А.М. Єрина – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
4. Ефективне управління трудовою міграцією 2012. [Електронний ресурс] // European Union. External action: [сайт]. – Режим доступу http://eeas.europa.eu/delegations/ukraine/press_corner/all_news/news/2013/2013_05_31_2_uk.htm.
5. Криза і вітчизняний ринок праці. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ulo-socium.com/ntervju-50-2009-12-09-17-54-42/1610-2010-04-21-12-41-45>.
6. Міністерство праці та соціальної політики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mlsp.kmu.gov.ua/control/uk/index>.
7. Нерівність в Україні: масштаби та можливості впливу / За ред. Е.М. Лібанової – К.: Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України, 2012. – 404 с.
8. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин – М.: Юнити-ДАНА, 1999. – 317 с.
9. Соціально-економічне становище України за 2012 рік. [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України: [сайт]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
10. Сошникова Л.А. Многомерный статистический анализ в экономике: [Учеб. пособие для вузов] / Л.А. Сошникова, В.Н. Тамашевич, Г. Уебе, М. Шефер – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с.
11. Статистическое моделирование и прогнозирование: [Учеб. Пособие] / Под ред. А.Г. Гранберга. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 383 с.
12. Статистичний щорічник України за 2012 рік. / Державна служба статистики України / За ред. Осауленка О.Г. – К.: ТОВ "Август Трейд", 2013. – 560 с.
13. Трудова міграція. [Електронний ресурс] // РБК-Україна: [сайт]. – Режим доступу <http://www.rbc.ua/ukr/news/economic/trudovye-migranty-uvlechili-v-i-polugodii-2013>.
14. Z-Україна – статистика, аналітика, економіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zet.in.ua/>.

Надійшла до редакції 21.03.14

О. Евсеенко, канд. экон. наук, доц.
КНУ имени Тараса Шевченко, Киев

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Теоретически обоснована необходимость моделирования экономических и социально-демографических показателей. Исследовано влияние экономических, социальных и экологических показателей на социальные и демографические факторы развития страны. Дана статистическая оценка взаимосвязей на базе корреляционно-регрессионного метода анализа.

Ключевые слова: моделирование, корреляционно-регрессионный метод, валовая добавленная стоимость, уровень безработицы, уровень загрязнения окружающей среды, трудовая миграция, естественный прирост населения.

O. Evseenko, PhD in Economics, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

STATISTICAL EVALUATION OF THE IMPACT OF ECONOMIC FACTORS ON SOCIO-DEMOGRAPHICS OF THE COUNTRY

In theory made a case the necessity of modeling economic and demographic indicators. The influences of economic, social and environmental indicators on social and demographic factors of development country are researched. Given statistical evaluation of relationships based on correlation and regression analysis method.

Keywords: modeling, correlation and regression method, gross value added, the level of unemployment, the level of environmental pollution, labor migration, population growth.