

УДК 331.556

Асистент Ю.О. Курунова

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Рецензент: д.е.н., професор С.О. Якубовський

## АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНИХ ЧИННИКІВ ЗОВНІШНЬОЇ МІГРАЦІЇ УКРАЇНИ

*Автором розроблено економетричну модель впливу показників ВВП на душу населення, доходу на душу населення, середньої заробітної плати, заборгованості із виплати заробітної плати, індексу споживчих цін, вартості кредитів банків України в іноземній валюті, рівня безробіття, кількості вільних робочих місць, працевлаштування державною службою зайнятості, навантаження на одне вільне робоче місце (вакантну посаду), витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт, чисельності виконавців наукових та науково-технічних робіт, кількості народжених, природного приросту (скорочення) населення на показник еміграції населення України. Виявлені показники, що мають найбільший вплив на кількість емігрантів.*

*Ключові слова: Міжнародна трудова міграція, фактори еміграції населення України, кореляційно-регресійний аналіз міграції, міграційні потоки.*

*Автором разработана эконометрическая модель влияния показателей ВВП на душу населения, дохода на душу населения, средней заработной платы, задолженности по выплате заработной платы, индекса потребительских цен, стоимости кредитов банков Украины в иностранной валюте, уровня безработицы, количества свободных рабочих мест, трудоустройства государственной службой занятости, нагрузки на одно свободное рабочее место (вакантную должность), расходов на выполнение научных и научно-технических работ, численности исполнителей научных и научно-технических работ, количества рожденных, естественного прироста (сокращения) населения на показатель эмиграции населения Украины. Выявлены показатели, имеющие наибольшее влияние на количество эмигрантов.*

*Ключевые слова: Международная трудовая миграция, факторы эмиграции населения Украины, корреляционно-регрессионный анализ миграции, миграционные потоки.*

**Kurunova Y.A.**

Odessa National Mechnikov University

### ANALYSIS OF ECONOMIC AND SOCIAL FACTORS OF EXTERNAL MIGRATION OF UKRAINE

*The author developed an econometric model of influence of GDP per capita, income per capita, average salaries, arrears in the payment of wages, consumer price index, the cost of bank loans of Ukraine in foreign currency, unemployment, job vacancies, employment of civil service, employment per one vacancy place (vacant position), the cost of implementation of scientific and technological work, the number of scientific and technical employees, the number of births, natural population increase (decrease) on the rate of emigration of the population of Ukraine. Indicators that have the greatest impact on the number of immigrants were identified.*

*Keywords: International labor migration, emigration factors of the population of Ukraine, correlation and regression analysis of migration, migration flows.*

**Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Вивчення проблематики міжнародної трудової міграції і розуміння її сутності – одне з найактуальніших завдань сучасної економічної науки. Міжнародна трудова міграція впливає не тільки на національні ринки праці, але і на глобальний ринок, являючи собою багатогранне явище, яке перетворилося на один з найважливіших елементів міжнародних економічних відно-

син. Складність вивчення і аналізу міжнародної трудової міграції полягає в тому, що в ній приймають участь індивіди, поведінка яких обумовлюється різноманітними мотивами. Психологічні характеристики, сімейний стан, соціальні умови, в яких перебуває індивід, мають пряме відношення до прийняття рішення про міграцію. Тим не менш, на наш погляд, варто розглядати економічні і соціальні причини як основоположні чинники процесу трудової міграції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження різних аспектів міжнародної міграції проведено у працях таких зарубіжних авторів як Дж. Борхас, З. Зелінський, К. Цим мерман, Д. Кард, Е. Лі, Д. Массей, Р. Скелдон, Дж. Тейлор, М. Тодаро, Х. де Хаз, Б. Чізвік та ін. Серед вчених з країн СНД слід відзначити В. Приймака, С. Пирожкова, О. П'ятковську, О. Позняка, А. Румянцева, О. Ступницького, А. Філіпенка, К. Щербакову та ін. Різні аспекти ролі грошових переказів мігрантів, зокрема їх впливу на економіку країн, знаходять відображення у дослідженнях українських і російських авторів, таких як Шиманська О., Пітюлич М.І., Гайдуцький А.П., Глущенко Г.І., Рамєєва А.А., Кудеярова Н.Ю., Івахнюк І. та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Збільшення кількості учасників міжнародної трудової міграції та її ускладнення об'єктивно зумовлюють потребу у детальних дослідженнях соціально-економічних чинників, що впливають на рішення індивідів про міграцію.

**Постановка завдання.** Автор поставила за мету дослідити найвагоміші фактори еміграції громадян України за кордон, для чого були відібрані макроекономічні показники. В статті викладені результати власного дослідження зовнішньої міграції України за допомогою економетричних методів і з використанням програмного забезпечення GRETL 1.9.6. та Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 17.0).

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Інтеграція України у світове господарство потягнула за собою інтеграцію держави у міжнародний процес міграції. На етапі переходу України до ринкової економіки трудова міграція за кордон зростала швидкими темпами, чому сприяла низка факторів: на національному рівні – структурна трансформація економіки, безробіття, низький рівень життя населення, потреба людей заробляти гроші на життя або на відкриття власного бізнесу. [1, с. 3] Водночас, на міжнародному рівні відбувалась інтенсифікація міграційних процесів під впливом глобалізації, а наприкінці 1990-х років в країнах ЄС та Росії зростав попит на українську робочу силу. Поступово трудова міграція набула характер більш тривалого працевлаштування порівняно з тимчасовими поїздками з метою торгівлі.

На початку 2000-х років кількість виїжджаючих за кордон громадян України була дуже великою, наприклад у 2002 р. еміграція склала 76,3 тис. осіб. Однак, вже з 2003 р. із поліпшенням соціально-економічних умов в країні спостерігалось суттєве зниження кількості емігрантів [2], і в 2005 р. їх налічувалось вдвічі менше. Згідно досліджень [3], [4, с. 25, 29] на початку 2000-х років основними причинами трудової міграції населення України за її межі були низька заробітна плата, безробіття, бажання швидко заробити гроші, бажання покращити умови життя, незадовільні умови праці та ін.

На сьогоднішній день одними з найвагоміших причин еміграції є нерівність доходів у різних країнах, можливості працевлаштування за кордоном, безробіття у рідній країні та ін. Інша група причин міграцій носить соціальний характер: низький рівень життя і соціального забезпечення.

За даними Світового Банку Україна займає п'яте місце у світі за кількістю емігрантів (їх налічується біля 6,6 млн.). Серед основних міграційних потоків коридори «Російська Федерація – Україна»

і «Україна – Російська Федерація» займають відповідно друге і третє місця в світі [5, с. 3-5]. Таким чином, з вищенаведених даних безсумнівно актуальним є дослідження економічних і соціальних причин зовнішньої міграції українського населення. Автором було проведено емпіричне дослідження факторів еміграції з України за допомогою економетричного аналізу із використанням часових рядів. До регресійного моделювання застосований алгоритм розрахунку методом найменших квадратів (1 МНК), що детально описаний у джерелах [6; 7].

Статистика проаналізована за період з 1 кварталу 2005 року по 2 квартал 2012 року для всіх змінних, окрім показників, які виражають вартість кредитів за даними статистичної звітності банків України, рівень безробіття, працевлаштування державною службою зайнятості, що пов'язано з наявністю даних на офіційних державних веб-сайтах (для цих показників були доступні дані з 1 кв. 2006 по 2 кв. 2012). Розроблена нами формалізована модель впливу екзогенних змінних на кількість емігрантів з України має вигляд:

$$\text{Emigr} = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP\_pc} + \beta_2 \text{Inc\_pc} + \beta_3 \text{Avwage} + \beta_4 \text{Wagedb} + \beta_5 \text{INC} + \beta_6 \text{Cr} + \beta_7 \text{Crfc} + \beta_8 \text{Unmp} + \beta_9 \text{Jobvac} + \beta_{10} \text{Empl} + \beta_{11} \text{Load} + \beta_{12} \text{Res\_cost} + \beta_{13} \text{Sc} + \beta_{14} \text{Bd} + \beta_{15} \text{Sch} + \beta_{16} \text{Brth} + \beta_{17} \text{Pop\_net} + \beta_{18} \text{Chld} + u, \quad (1)$$

де Emigr – кількість емігрантів;

GDP\_pc – ВВП на душу населення;

Inc\_pc – Дохід на душу населення;

Avwage – Середня заробітна плата;

Wagedb – Заборгованість із виплати заробітної плати;

INC – Індекс споживчих цін (до грудня попереднього року);

Cr – Вартість кредитів за даними статистичної звітності банків України (в нац. валюті)\*;

Crfc – Вартість кредитів за даними статистичної звітності банків України (в іноземній валюті) \*;

Unmp – Рівень безробіття (за методологією МОП);

Jobvac – Потреба підприємств у працівниках;

\* (без урахування овердрафту);

Empl – Працевлаштування державною службою зайнятості;

Load – Навантаження на одне вільне робоче місце (вакантну посаду);

Res\_cost – Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт;

Sc – Чисельність виконавців наукових та науково-технічних робіт;

Bd – Прийняття (введення) в експлуатацію житлових будівель;

Sch – Прийняття (введення) в експлуатацію загальноосвітніх навчальних закладів;

Brth – Кількість народжених;

Pop\_net – Природний приріст / скорочення населення;

Chld – Кількість померлих дітей у віці до 1 року.

Перед проведенням регресійного аналізу була побудована кореляційна матриця з метою виявлення зв'язку між ендогенною і екзогенними змінними, а також між самими екзогенними змінними. Якісна оцінка щільності зв'язку оцінена за допомогою шкали Чеддока. Також були обчислені часткові коефіцієнти кореляції між змінною, що вимірює еміграцію населення і всіма екзогенними змінними. Статистична значущість цих коефіцієнтів оцінювалась за допомогою t-статистики Ст'юдента і порівнювалась t-кри терієм, який дорівнює 1,31 з вірогідністю 90%. Всі

показники виявились статистично значущими, окрім наступних (тому вони були виключені з аналізу):

- Вартість кредитів за даними статистичної звітності банків України в національній валюті (Cr),
- Прийняття (введення) в експлуатацію житлових будівель (Sc);
- Прийняття (введення) в експлуатацію загальноосвітніх навчальних закладів (Sch);
- Кількість померлих дітей у віці до 1 року (Chld).

Відомо, що вибір змінних для регресійної моделі повинен спиратися на виявлений кореляційний зв'язок між ендогенною і екзогенними змінними, який має бути високим. У той же час, кореляція між екзогенними змінними має бути якомога нижче. Однак, в нашому випадку виникла проблема мультиколінеарності, для уникнення якої були побудовані декілька специфікацій базової моделі (1):

Специфікація 1.1: вплив показника ВВП на душу населення (GDP\_pc), рівня безробіття (Unmp), показника вартості кредитів у іноземній валюті (Crfc) на показник кількості емігрантів (Emigr).

Специфікація 1.2: вплив показників середньої заробітної плати (Avwage), природнього приросту / скорочення населення (Pop\_net), показника індексу споживчих цін (INC) на показник кількості емігрантів (Emigr).

Специфікація 1.3: вплив показника доходу на душу населення (Inc\_pc), показника потреби підприємств у працівниках (Jobvac), показника природнього руху населення: народжені (Brth) на показник кількості емігрантів (Emigr).

Специфікація 1.4: вплив показника працевлаштування державною службою зайнятості (Empl) і показника навантаження на одне вільне робоче місце (Load) на показник кількості емігрантів (Emigr).

Специфікація 1.5: вплив показника забор гованісті із виплати заробітної плати (Wagedb), показника чисельності виконавців наукових та науково-технічних робіт (Sc), показника витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт (Res\_cost) на показник кількості емігрантів (Emigr).

Якість специфікацій моделі оцінювалась на основі теоретико-методологічних засад економетричного аналізу побудови регресійних моделей за такими параметрами:

- статистично значущі незалежні змінні моделі за критерієм t-статистики Стюдента;
- статистично значущі показники F-статистики Фішера;
- максимально високі коефіцієнти детермінації  $R^2$  і скориговані коефіцієнти детермінації  $R_{adj}^2$ ;
- розрахунок стандартизованих параметрів  $\beta_{ст}$  для вибору найбільш важливих змінних;
- відсутність гетероскедастичності на основі тесту Дарбіна-Уотсона (DW) і тесту Бройша-Пегана,
- графічний тест на нормальне розподілення залишків; відсутність мультиколінеарності (значення коефіцієнту VIF повинно коливатися від 1,0 до 10,0).

Оцінка параметрів моделі (1), яка представлена в таблиці 1, демонструє їх адекватність, отже специфікації 1.1–1.5 мають вигляд:

$$Emigr = 5861,84 - 0,416 * GDP\_pc - 721,466 * Unmp + 705,734 * Crfc + u \quad (1.1)$$

Таблиця 1. Оцінка специфікацій моделі

Змінна	Коеф. $\beta$	$t_{\text{стат}}$	Станд. коеф. $\beta_{\text{ст}}$	VIF	DW
<b>Специфікація 1.1</b>					
(Constant)	5861,84	2,595			1,15
GDP_pc	-0,416	-2,756	-0,378	1,450	
Unmp	-721,466	-3,408	0,450	1,474	
Crfc	705,734	3,729	-0,471	1,120	
F-статистика Фішера (3, 22) – 18,355					
$R^2 = 0,715$					
$R_{\text{adj}}^2 = 0,676$					
Гетероскедастичність відсутня, залишки розподілені по нормальному закону					
<b>Специфікація 1.2</b>					
(Constant)	7149,79	1,587			1,20
Avwage	-2,826	-8,740	-0,959	1,524	
INC	45,420	1,201	0,112	1,099	
Pop_net	0,017	1,761	0,195	1,556	
F-статистика Фішера (3, 22) – 33,566					
$R^2 = 0,795$					
$R_{\text{adj}}^2 = 0,771$					
Гетероскедастичність відсутня, залишки розподілені по нормальному закону					
<b>Специфікація 1.3</b>					
(Constant)	6119,36	3,201			1,74
Inc_pc	-0,697	-2,782	-0,617	4,336	
Jobvac	0,01	1,582	0,316	3,512	
Brth	0,011	1,002	0,130	1,488	
F-статистика Фішера (3, 22) – 20,735					
$R^2 = 0,705$					
$R_{\text{adj}}^2 = 0,671$					
Гетероскедастичність відсутня, залишки розподілені по нормальному закону					
<b>Специфікація 1.4</b>					
(Constant)		5,20			1,27
Empl	-36,14	-2,026	-0,38	1,391	
Load	-41,18	-4,516	-0,847	1,391	
F-статистика Фішера (3, 19) – 10,291					
$R^2 = 0,519$					
$R_{\text{adj}}^2 = 0,469$					
Гетероскедастичність відсутня, залишки розподілені по нормальному закону					
<b>Специфікація 1.5</b>					
(Constant)	-17188,5	-8,095			1,55
Wagedb	-1,230	-2,913	-0,196	1,074	
Sc	0,16	12,76	0,909	1,167	
Res cost	0,119	1,970	0,137	1,117	
F-статистика Фішера (3, 18) – 68,141					
$R^2 = 0,887$					
$R_{\text{adj}}^2 = 0,874$					
Гетероскедастичність відсутня, залишки розподілені по нормальному закону					

$$\text{Emigr} = 7149,79 - 2,826 * \text{Avwage} + 45,420 * \text{INC} + 0,017 * \text{Pop\_net} + u \quad (1.2)$$

$$\text{Emigr} = 6119,36 - 0,697 * \text{Inc\_pc} + 0,01 * \text{Jobvac} + 0,011 * \text{Brth} + u \quad (1.3)$$

$$\text{Emigr} = 10567,1 - 36,14 * \text{Empl} - 41,18 * \text{Load} + u \quad (1.4)$$

$$\text{Emigr} = -17188,5 - 1,23 * \text{Wagedb} + 0,16 * \text{Sc} + 0,119 * \text{Res\_cost} + u \quad (1.5)$$

**Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розробок у даному напрямі.**

Проведений кореляційно-регресійний аналіз, оцінка адекватності специфікацій моделі і значущості окремих регресантів дозволяє зробити наступні висновки стосовно впливу показників ВВП на душу населення, доходу на душу населення, середньої заробітної плати, заборгованості із виплати заробітної плати, індексу споживчих цін, вартості кредитів банків України в іноземній валюті, рівня безробіття, кількості вільних робочих місць, працевлаштування державною службою зайнятості, навантаження на одне вільне робоче місце (вакантну посаду), витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт, чисельності виконавців наукових та науково-технічних робіт, кількості народжених, природного приросту / скорочення населення на показник еміграції населення України:

– Доведена пряма залежність між індексом споживчих цін, вартістю кредитів банків України в іноземній валюті, кількістю вільних робочих місць, витратами на виконання наукових та науково-технічних робіт, чисельністю виконавців наукових та науково-технічних закладів, кількістю народжених, природним приростом / скороченням населення і показником еміграції населення України;

– Доведена зворотня залежність між показниками ВВП на душу населення, доходу на душу населення, середньої заробітної плати, заборгованості із виплати заробітної плати, рівня безробіття, працевлаштування державною службою зайнятості, навантаження на одне вільне робоче місце (вакантне) і показником еміграції населення України;

– Порівняльна оцінка критеріїв адекватності регресій, їх стандартизованих коефіцієнтів та довірчих інтервалів на предмет відсутності нульового значення дає підстави для висновку, що регресійне рівняння першої специфікації є найкращим та може бути використане для цілей прогнозування;

– Продемонстровано, що найбільше на кількість емігрантів з України оказують показники: рівня безробіття, вартості кредитів, індексу споживчих цін.

Дослідження варто продовжити у напрямку деталізації взаємозв'язку проаналізованих факторів і розробки рекомендацій щодо міграційної політики України. Також, оскільки еміграція працездатного населення з країни тягне за собою отримання грошових переказів мігрантів, які оказують певний вплив на економіку країни, варто проаналізувати вплив грошових переказів на макроекономічні показники країни походження мігрантів.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Малиновська О.А. Трудова міграція: соціальні наслідки та шляхи реагування – К.: НІСД, 2011 – 40 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua>
2. Державна служба статистики України. Міграційний рух населення [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Міграція сьогодні – [Електронний ресурс] / Open Ukraine, Благодійний фонд Арсенія Яценюка – Режим доступу: <http://openukraine.org/ua/programs/migration/research-program>
4. Зовнішня трудова міграція населення України – [Електронний ресурс] / Open Ukraine, Благодійний фонд Арсенія Яценюка – Режим доступу: <http://openukraine.org/ua/>
5. Migration and Remittances Factbook 2011. Second Edition [Текст] // The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank – 2011, 264p.

6. Яровий А.Т., Бенумерова Т.В., Осадчий О.К. *Методичні вказівки для самостійної роботи з дисципліни «Економетрика» для студентів екон.фахів.* – Одеса, Астропринт. – 2000. – 52 с.

7. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. *Математические методы в экономике: Учебник / Под общ.ред. д.э.н, проф. А.В. Сидоровича; МГУ им. М.В. Ломоносова. – 3-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Дело и Сервис», 2001. – 368 с.*

Стаття надійшла до редакції 20.12.2012