

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Економічний факультет Кафедра економічної кібернетики
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**«Прогнозування імміграційних процесів у Великобританії з
використанням ендогенних pull-факторів»**

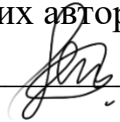
студента 2 курсу магістратури
спеціальності 051 «Економіка»
ОНП «Економічна кібернетика»
денної форми навчання
Пашкевича Єгора Анатолійовича

Науковий керівник:

Доктор економічних наук, професор
Затонацька Тетяна Георгіївна

Засвідчую, що в цій роботі немає запозичень із
праць інших авторів без відповідних посилань

Студент



Роботу допущено до захисту перед ЕК
рішенням кафедри економічної кібернетики
від 11.05 2023 р., протокол № 15

Завідувач кафедри: доктор
економічних наук, професор
Ляшенко Олена Ігорівна



КИЇВ–2023

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра містить: 63 ст., 2 рис., 6 табл., 92 джерела, 1 додаток

Ключові слова: імміграція, математичне моделювання, прогнозування, міграційні потоки, регресійний аналіз, динаміка чисельності населення.

Об'єкт дослідження: імміграційні процеси у Великобританії.

Мета дослідження: розробка моделі для прогнозування імміграційних процесів у Великобританії на основі ендогенних pull-факторів.

Методи дослідження: аналіз статистичних даних, розробка математичної моделі та її валідація.

Наукова новизна, теоретична значимість дослідження: розроблена модель прогнозування імміграційних процесів у Великобританії базується на використанні ендогенних pull-факторів, тобто таких, на які країна-реципієнт може мати прямий вплив завдяки своїй імміграційній політиці, а отже, мати змогу частково або повністю контролювати дане явище. В основі моделі лежить використання сучасних статистичних методів та методів аналізу даних і прогнозування, що дає змогу зробити більш точний та об'єктивний прогноз міграційних потоків.

Практична цінність: Дана робота може бути корисною як для наукових дослідників, так і для практиків, що займаються розробкою та впровадженням імміграційної політики в країні. Результати дослідження можуть бути використані для підвищення ефективності державного регулювання міграційних процесів та створення більш сприятливих умов для іммігрантів у Великобританії, а також адаптована під інші країни в залежності від вхідних даних.

RESUME

Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Faculty of Economics, Department of Economic Cybernetics

Key words: immigration, mathematical modelling, forecasting, migration flows, regression analysis, population dynamics.

The graduation research of student Pashkevych Yehor deals with modeling and forecasting immigration processes in the United Kingdom using endogenous pull factors.

The work is interesting for people who study population dynamics, migration patterns, and demographic change. It can also be useful for policymakers, planners, and researchers who need to anticipate future migration flows and their impacts on society and economy.

Pages 63, tables 6, bibliog. 82 append. 1

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОГНОЗУВАННЯ ІМІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	7
1.1 Огляд теоретичних підходів до вивчення впливу міграції на економіку країни країн	7
1.2 Основні теорії міграційних процесів.	11
1.3 Ендогенні pull-фактори як детермінанти імміграційних потоків.....	25
РОЗДІЛ 2: АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ І ТЕНДЕНЦІЙ МІГРАЦІЇ У ВЕЛИКОБРИТАНІЇ. МЕТОДИ ЇХ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ.....	34
2.1 Статистичний огляд імміграційної ситуації у Великобританії	34
2.2 Статистичні методи аналізу міграційних процесів	42
2.3 Методи моделювання міграційних процесів.....	46
РОЗДІЛ 3: ПРОГНОЗУВАННЯ ІМІГРАЦІЇ У ВЕЛИКОБРИТАНІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕНДОГЕННИХ PULL - ФАКТОРІВ	53
3.1 Вибір та обґрунтування методології прогнозування.....	53
3.2 Побудова прогнозних моделей на основі ендогенних pull-факторів.....	57
3.3 Розробка рекомендації щодо практичної реалізації отриманих результатів	60
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66

ВСТУП

Актуальність теми дослідження полягає у важливості імміграційних процесів для розвитку країни та її економіки. Великобританія є однією з найбільш привабливих країн для іммігрантів, тому вивчення факторів, що впливають на міграційні процеси, має велике значення для розуміння цього явища та розробки ефективної імміграційної політики. Після вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року мільйони людей (жінки, діти та люди похилого віку) були змушені покинути Україну, тікаючи до різних країн. Великобританія стало однією з них. Значні збільшення іммігрантів створюють фінансові проблеми в приймаючих країнах, оскільки це спричиняє демографічну зміну чисельності населення, що створює навантаження на фінансову систему країн, створює дисбаланс попиту та пропозиції на ринках праці, не кажучи вже про епідеміологічні ускладнення через COVID-19. Всі перераховані вище причини плюс загальне зростання світових темпів міграції створюють необхідність аналізувати та прогнозувати ці складні процеси. Міграційні процеси - явище, яке відбувається вже століттями, і їх важливість для сучасного світу незаперечна. Міграція відбувається, коли люди, сім'ї або цілі населені групи переїжджають з одного місця в інше, незалежно від того, чи це в межах країни, чи за її межами. Цей тип популяційного переміщення суттєво вплинув на розвиток цивілізацій і поширення ідей, а також на розвиток країн і світу в цілому.

Мета дослідження полягає в побудові моделей для прогнозування імміграційних процесів у Великобританії на основі ендогенних pull-факторів.

Об'єкт дослідження: імміграційні процеси у Великобританії.

Предмет дослідження: вплив ендогенних pull-факторів на прогнозування імміграційних процесів у Великобританії.

Апробація результатів представлених у роботі була представлена на науково-практичних конференціях: тези на тему «Methods and approaches to forecasting

population migration processes» на VI Міжнародній науково-практичній конференції AISTIS 2022 «Прикладні системи та технології в інформаційному суспільстві», а також публікація на конференції «ШЕВЧЕНКІВСЬКА ВЕСНА 2023. Повоєнне відновлення економіки України: проблеми та перспективи» роботи на тему «Методи моделювання впливу російсько-української війни на міграційні процеси в Україні».

Робота складається з 3-ох розділів, в кожному з яких розкрито окремі аспекти теми.

Перший розділ присвячений теоретичним основам прогнозування імміграційних процесів. В ньому розглядаються теоретичні підходи до вивчення впливу міграції на економіку країни, основні теорії міграційних процесів та їх особливості, класифікація міграції та ендогенні pull-фактори як детермінанти імміграційних потоків.

Другий розділ присвячено аналізу сучасного стану і тенденціям міграції у Великобританії, де розкриваються методам їх аналізу та прогнозування. В ньому проводиться статистичний огляд імміграційної ситуації у Великобританії, розглядаються статистичні методи аналізу міграційних процесів та методи моделювання міграційних процесів.

У третьому розділі було спрогнозовано імміграцію у Великобританії з використанням ендогенних pull-факторів. Було обрано та обґрунтовано методологію прогнозування, побудовано прогнозні моделі на основі ендогенних pull-факторів, а також проаналізовано отримані результати, за допомогою яких було складено рекомендації їх застосування для створення міграційної політики.

РОЗДІЛ 1: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОГНОЗУВАННЯ ІМІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

1.1 Огляд теоретичних підходів до вивчення впливу міграції на економіку країни країн

Міграція – це процес пересування людей з одного місця в інше з різних причин, таких як економічні можливості, освіта, з'єднання родин, конфлікти або екологічні чинники. Міграція може бути внутрішньою або міжнародною, добровільною або примусовою, тимчасовою або постійною. Міграція є важливою темою для досліджень розвитку, оскільки вона має значний вплив на економічний та соціальний розвиток як для країн-донорів, так і для країн-реципієнтів. Міграція може мати як позитивний, так і негативний вплив на результати розвитку країн-донорів і реципієнтів в залежності від контексту та політики. [1]

Одним з позитивних ефектів міграції на країну-донора є збільшення доходів та зменшення бідності. Міграція може забезпечити кращі економічні можливості для мігрантів та їх сімей, особливо якщо вони переїжджають з країн з низьким рівнем доходів до країн з високим рівнем доходів. Мігранти можуть отримувати вищу заробітну плату, мати доступ до кращих умов праці та здобувати нові навички та знання у країні-отримувачі. Вони також можуть надсилати грошові перекази своїм сім'ям в країні-донорі, що може підвищити рівень споживання, інвестицій та заощаджень. Грошові перекази є важливим джерелом іноземної валюти та доходів для багатьох країн, що розвиваються, і вони можуть допомогти зменшити бідність та нерівність, покращити результати в галузі охорони здоров'я та освіти та сприяти економічному розвитку. Згідно з даними Світового банку [2], грошові перекази до країн з низьким і середнім рівнем доходів досягли 548 мільярдів доларів у 2019 році, перевищивши іноземні прямі інвестиції та офіційну допомогу в розвитку (developmental help). Грошові перекази також можуть мати позитивні непрямі

ефекти на місцеву економіку, такі як створення робочих місць, стимулювання попиту та підвищення фінансової інклюзивності. [3]

Ще один позитивний ефект міграції для країни-донора полягає в покращенні показників здоров'я та освіти. Міграція може покращити стан здоров'я мігрантів та їхніх сімей, надаючи можливість отримувати кращі медичні послуги та користуватися кращою інфраструктурою, уникати хвороб та небезпек довкілля, а також приймати здоровіші способи життя та поведінки у країні-реципієнті. [4] Міграція також може покращити рівень освіти мігрантів та їхніх сімей, дозволяючи отримувати кращі можливості та ресурси для навчання, вивчати нові мови та навички, а також користуватися культурним обміном та соціальними мережами в країні-приймачі. До того ж такі процеси зменшують тиск на населення, збільшують розходи державного бюджету на душу населення та створюють стимули для формування людського капіталу. [5] Наприклад, дослідження Веіне, М. та співавторів встановило, що можливість міграції збільшувала показники зарахування та успішності учнів у 127 країнах що розвиваються. [6]

Крім того, дані процеси можуть бути також впливовими для країн-реципієнтів, наприклад, ефект іммігрантів на економічний зріст і інновації. Міграція може збільшити пропозицію та попит на робочу силу, покращити ефективність та різноманітність ринку праці у країні-реципієнті. Мігранти можуть заповнити нестачу робочої сили, доповнити місцевих працівників та виконувати роботи, які місцеві не бажають або не можуть виконати. Мігранти також можуть внести вклад у валовий внутрішній продукт, доход та споживання у країні-одержувачі, а також платити податки та внески на соціальне забезпечення. Мігранти також можуть сприяти економічній інновації та підприємництву у країні-реципієнті, створюючи нові ідеї, навички, знання та контакти, створюючи нові бізнеси, продукти та послуги. Мігранти також можуть сприяти торгівлі та інвестиціям між країною-донором та країною-реципієнтом, знижуючи витрати на транзакції та асиметрії інформації та збільшуючи доступ до ринку та можливостей. [7] За даними ООЕС

[8], мігранти становили 70% зростання робочої сили в Європі за останнє десятиліття, а мігранти з вищою освітою сплачували більше податків, ніж отримували пільг.

Водночас, як і переважна більшість явищ у світі, міграція може також мати суттєві недоліки. До негативних ефектів міграції на країну-донора можна віднести соціальні витрати для мігрантів та їх сімей. Міграція може включати різноманітні виклики та ризики для мігрантів та їх родин, такі як розлука, дискримінація, експлуатація, зловживання, насильство, торгівля людьми та контрабанда. Міграція також може вплинути на психологічний та емоційний стан мігрантів та їх родин, такі як стрес, тривога, депресія, самотність та криза ідентичності. [1, 3]

Більш того, одним із найгірших наслідків еміграції для країни-донора вважається втрата «мозків» та кваліфікації. Відтік мозків означає еміграцію висококваліфікованих та освічених працівників з країни, що може знизити її людський капітал та потенціал. Втрата навичок стосується недостатнього використання або знецінення навичок і кваліфікації мігрантів у країні-реципієнті, що може призвести до професійного зниження та дискримінації зарплат. Відтік мозків та втрата кваліфікації можуть мати негативний вплив на економічний розвиток та конкурентоспроможність країни-донора, такі як зниження продуктивності, інновацій та зростання, зниження податкових надходжень та державних витрат та створення нестачі та невідповідності кваліфікацій на ринку праці. Відтік мозків та втрата кваліфікації також можуть мати негативний вплив на соціальний розвиток країни-відправника, такі як вплив на її систему охорони здоров'я, систему освіти, систему управління та громадянське суспільство. [9] Так, дослідження Dosquier, F. та ін. оцінило, що в 2000 році 37% лікарів та 12% медсестер, які пройшли підготовку в країнах Південно-Сахарської Африки, працювали в країнах ОЕСР. [10] І схожі наслідки також можна спостерігати і в Україні.

Імміграція також має негативний ефект на країн-реципієнтів, створюючи проблеми в конкуренції на ринку праці та депресію заробітної плати. Міграція може збільшити пропозицію робочої сили та зменшити попит на неї, створивши конкуренцію та заміну між мігрантами та місцевими працівниками в країні-реципієнті. Мігранти можуть знижувати заробітну плату та можливості зайнятості місцевих працівників, особливо тих, хто має низький рівень кваліфікації та освіти, тобто ті, які будуть більше конкурувати з мігрантами за схожі роботи. Мігранти також можуть знизити позиції та умови роботи місцевих працівників, приймаючи нижчі зарплати та стандарти, таким чином підриваючи норми праці та профспілки. Мігранти також можуть мати негативний вплив на фінанси держави та систему соціального забезпечення країни-реципієнта, збільшуючи фінансові витрати на надання соціальних послуг та пільг мігрантам, таких як охорона здоров'я, освіта, житло та соціальне забезпечення. У своєму дослідженні Borjas G.J. [11] оцінив, що міграція знизила зарплату місцевих працівників в США на 3-4% протягом 1980-2000 рр, створюючи потенційну проблему. Проблема українських іммігрантів за кордоном також доволі часто обговорюється. За даними НБУ, хоча вплив мігрантів за кордон може мати позитивний фіскальний ефект в довгостроковому періоді, їх приплив збільшує витрати на соціальне забезпечення та інфраструктуру в країнах-реципієнтів, що може призводити до збільшення державного боргу та дефіциту бюджету. Також масова міграція може погіршити якість освіти та охорони здоров'я в країнах-реципієнтів через перевантаження систем. [12]

Тобто, міграція є дуже складним і різноманітним процесом, який впливає на багато сфер життя людей і суспільства. Залежно від контексту кожного міграційного процесу, таких як причини, напрямки, тривалість, наслідки та інші характеристики міграції, методи аналізу також повинні бути адаптовані та змінені відповідно до специфіки досліджуваного явища. Це створює необхідність розбору різних методів аналізу та вивчення даних явищ, щоб вибрати найбільш підходящий та ефективний спосіб дослідження міграції.

1.2 Основні теорії міграційних процесів. Особливості вивчення впливу міграції на економіку країн

Як зазначалося раніше, вивчення впливу міграції на країни є актуальною темою, особливо у контексті війни, яку Росія розпочала проти України. Цей конфлікт суттєво позначився на міграційних процесах в Україні, країнах Європи та інших країнах-реципієнтів, що потребує особливого методологічного аналізу.

Міграція є складним суспільним процесом, що впливає на різні сторони соціально-економічного життя людства. Міграція змінює демографічну структуру населення, розподіл ресурсів і доходів, культурну ідентичність і соціальну інтеграцію людей, політичну стабільність і безпеку країн та регіонів. Міграція також є важливим фактором економічного розвитку і модернізації суспільства, оскільки вона сприяє мобілізації та оптимізації використання робочої сили, передачі знань і технологій, формуванню мережових зв'язків і глобалізації економіки. Тому міграційні процеси взагалі є одним з найважливіших і найскладніших явищ сучасного світу, бо вони впливають на розвиток суспільства, економіки, політики та культури, навіть без вимушених міграційних процесів. [13]

Історичний розвиток міграції, як і сучасні міграційні процеси – різноманітне і складне явище, яке у повному обсязі не змогла пояснити жодна теорія, система понять, принципів або законів, що відображають сутність і закономірності цього процесу. Тому вивчення та дослідження теорії міграції є однією з пріоритетних областей соціальних наук в тому числі. Різні дисципліни намагаються пояснити міграції зі своєї точки зору і застосовують свої методи і підходи. Таким чином, утворюються різноманітні теорії міграції, що виходять з різних припущень, які існують і сьогодні. [14]

Для розуміння причин, механізмів та наслідків міграції необхідно мати науково обґрунтовану теоретичну базу, яка б враховувала різноманітні аспекти цього складного феномену. У цьому контексті актуальним є аналіз теорій міжнародної міграції, які пояснюють мотиви, форми, напрями та результати

переміщення людей за кордонами своїх країн. Згідно з даними Організації Об'єднаних Націй, на початку 2020 року кількість мігрантів в світі становила більше 281 мільйонів осіб, що складає десь 3,6% всього населення планети [15]. Це є найвищим показником за всю історію людства. Більшість із цих міграційних процесів спостерігаються протягом останніх десятиліть, з плином того, що кордони між країнами розмиваються і міграція стає все більш поширеною. На сьогоднішній день існує безліч теоретичних підходів до визначення причин міжнародної міграції, саме через збільшення їх кількості останнім часом, основні з них сформувалися протягом XX–XXI століть, а їх вклад для вивчення міграційних настроїв у сучасному світі має велике значення. [14]

Міграція є постійною характеристикою людської історії, але її причини, форми, напрямки та наслідки змінюються в залежності від історичного контексту. Розробка теоретичних підходів до аналізу міграційних процесів почалася в кінці XIX - початку XX століття. [1, 14]

Існує багато способів класифікувати теорії міграції за різними критеріями. В основному їх класифікують за розміром масштабу (макро-, мезо- і мікротеорії), за характером погляду (економічні, соціологічні, демографічні, політичні тощо), за часом виникнення (класичні і сучасні) тощо. Найчастіше використовують останню, оскільки вона включає всі теорії та пояснює їх хронологію, з якої потім виходить їх вплив одна на одну, що пояснює еволюцію розвитку теорії міграційних процесів. [14]

Класичні теорії міграції - це ті, які були розроблені в першій половині XX століття і базувалися на економічних або демографічних підходах. Водночас *сучасні теорії міграції* - це ті, які виникли в другій половині XX століття і початку XXI століття і враховували більш складну і розмаїту природу міграційних процесів. Різниця між ними полягає в тому, що сучасні теорії міграції використовують міждисциплінарний підхід, який поєднує економічні, соціологічні, політичні, культурні і психологічні аспекти міграції. Вони також зазвичай враховують не тільки чинники відштовхування і притягування, але й роль мережевих зв'язків,

соціального капіталу, транснаціональних зв'язків і ідентичностей у формуванні міграційної поведінки і настроїв. Оскільки сучасні методи використовують нові методи збору даних вони аналізують не тільки причини і наслідки міграції, але й процеси адаптації, інтеграції і міжкультурної взаємодії мігрантів у країнах призначення і походження. Більш того вони визнають неоднорідність і різноманіття міграційних потоків за напрямками, тривалістю, статусами і характеристиками мігрантів. [16]

До класичних теорій міграції відносяться наступні.

Теорія економічного вигляду А. Сміта (1776) була однією з перших теорій, що почали вивчати міжнародну міграцію. А. Сміт виступав за безперешкодний міжнародний рух робочої сили для того, щоб ринкові сили мали можливість максимально сприяти економічному зростанню та скороченню бідності. Він також вважав, що міграція сприяє спеціалізації та поділу праці, а також збалансовує розподіл населення між країнами. Однак А. Сміт не розглядав механізми та наслідки міграції в деталях, а лише надав загальну концепцію. [17]

Загалом дана теорія базувалася на ідеї, що економіка є саморегулюючою системою, де індивідуальні інтереси сприяють загальному добробуту. Сміт вважав, що ринок праці є одним з найважливіших факторів економічного розвитку, тому він підтримував вільний рух робочої сили між країнами. Він аргументував, що міграція дозволяє робочим знаходити кращі умови праці та заробітку, а також сприяє ефективному використанню ресурсів та продуктивності. А. Сміт також стверджував, що міграція сприяє спеціалізації та поділу праці, які збільшують обсяги виробництва та торгівлі. Крім того, він вважав, що міграція збалансовує розподіл населення між країнами, запобігаючи перенаселеності або депопуляції.[18]

Однак А. Сміт не розглядав механізми та наслідки міграції в деталях, а лише надав загальну концепцію. Він не аналізував роль урядів, законодавства, соціальних норм та інших факторів, що впливають на міграційні процеси. Він також не

враховував можливих негативних ефектів міграції для країн виїзду або прибуття, таких як втрата кваліфікованих кадрів, конкуренція за робочі місця, соціальна напруженість тощо. [18]

Теорія порівняльних переваг Д. Рікардо (1817) є розвитком теорії абсолютних переваг А. Сміта. Він показав, що міжнародна торгівля може бути взаємовигідною для двох країн навіть якщо одна з них не має абсолютної переваги у виробництві жодного товару. Він аргументував, що країни повинні спеціалізуватися на виробництві тих товарів, які вони можуть виробляти з відносно нижчими витратами у порівнянні з іншими країнами, тобто з порівняльною перевагою. Таким чином, країни можуть збільшити свою загальну продуктивність та добробут за рахунок обміну товарами. [19]

Теорія порівняльних переваг Рікардо також пов'язана з розвитком теорії міграції, оскільки вона передбачає вільний рух факторів виробництва, включаючи працю, між країнами. Тобто він вважав, що міграція робочої сили сприяє зростанню економіки та зменшенню бар'єрів для торгівлі. Рікардо також стверджував, що міграція робочої сили може бути регульована законом попиту та пропозиції на ринку праці. Проте він знову не аналізував детально соціальні та політичні наслідки міграції для країн виїзду або прибуття, так само як і Сміт. [20]

У сучасному світі погляди Д. Рікардо оцінюють по-різному. З одного боку, він вважається одним з найбільших класиків політичної економії, який сформулював фундаментальні закони ринкової економіки, такі як трудова теорія вартості, теорія порівняльних переваг, теорія ренти, теорія заробітної плати, теорія грошей і кредиту. Він також виявив глибоке розуміння протиріч і криз в капіталістичному суспільстві, які були розвинуті його наступниками. Все це також напряду впливає на міграційні процеси. [20]

З іншого боку, його погляди також піддаються критиці за його надмірне спрощення і абстрактність моделей, за ігнорування ролі уряду, історичних, соціальних і культурних факторів, за неухважність до можливих негативних

наслідків міжнародної торгівлі та міграції для окремих країн або груп населення. В деяких аспектах його теорія застаріла або була спростована сучасними дослідженнями.

Теорія попиту і пропозиції на ринку праці Е. Равенштейна (1885) є однією з перших спроб пояснити міграцію населення з економічної точки зору. Він запропонував так звані закони міграції - набір тверджень, які описують регулярності і закономірності міграційних процесів на основі статистичних даних, які базуються на ідеї, що міграція визначається різницею між попитом і пропозицією робочої сили в різних регіонах або країнах. За його теорією, існує 11 таких законів і їх можна умовно поділити на дві групи: загальні і специфічні. [21]

Загальні закони міграції стосуються основних причин, напрямків і обсягів міграції. Вони наступні:

- Кожна міграція викликає протилежну за напрямком і інтенсивністю контрміграцію;
- Більшість мігрантів пересуваються на невеликі відстані в межах однієї країни або регіону;
- Мігранти, що пересуваються на великі відстані, найчастіше обирають великі міста або промислові центри як свою мету;
- Міське населення менш схильне до міграції, ніж сільське;
- В кожній країні або регіоні існує зона максимальної притягальності для мігрантів, яка залежить від її економічного і соціального розвитку. [22]

Специфічні закони міграції стосуються демографічних і соціальних характеристик мігрантів. Вони такі:

- Більшість мігрантів становлять особи віком від 20 до 35 років;
- Жінки більш схильні до міграції в межах країни, ніж чоловіки, а чоловіки більш схильні до міжнародної міграції, ніж жінки;
- Велика частина мігрантів складається з одиночок або сімей без дітей;

- Міграція збільшує розвиток транспорту і комунікацій, які в свою чергу сприяють подальшій міграції;
- Міграція викликає зміни в розподілі населення за статтю і віком в регіонах відправлення і прибуття;
- Обсяг міграції залежить від різниці в рівні економічного і соціального розвитку, густини населення, природних умов і клімату між регіонами або країнами. [22]

Тобто підсумовуючи, за його теорією, міграція виникає тоді, коли попит на робочу силу перевищує пропозицію в одному регіоні (або країні), а пропозиція перевищує попит в іншому. Таким чином, мігранти переселяються з місць низької заробітної плати і високого безробіття до місць високої заробітної плати і низького безробіття. Равенштейн також стверджував, що більша частина міграції відбувається на короткі відстані, що жінки більш схильні до міграції ніж чоловіки, що міграція сприяє розвитку транспорту і комунікацій, що міграція залежить від демографічних, соціальних і політичних факторів. [22]

Теорія Е. Равенштейна мала значний вплив на подальше дослідження міграційних процесів і була розвинута і уточнена іншими науковцями. Вона була першою спробою систематизувати і пояснити міграційні процеси на основі емпіричних даних. Вона дійсно має історичне значення і змінила те, як виконуються подальші дослідження міграції. Однак його теорія не враховує багато сучасних чинників, які впливають на міграцію, таких як глобалізація, транснаціональність, культурна різноманітність, політичні конфлікти, екологічні проблеми тощо. Також теорія Равенштейна базується на європейському досвіді і не враховує специфіки інших регіонів світу. Тому ця теорія має обмежену актуальність для сучасності і потребує модифікації та доповнення.

Теорія push-pull факторів Е. Лі (1966) - одна з теорій міграції, яка пояснює причини і напрямки міграційних рухів на основі аналізу факторів, що «виштовхують» людей з регіону відправлення (push-фактори) і «притягують» їх до

регіону прибуття (pull-фактори), що за сумісництвом є її відмінністю в порівнянні з іншими теоріями, описаними вище. Push-фактори можуть бути економічними (бідність, безробіття, низький рівень життя), соціальними (конфлікти, переслідування, дискримінація), політичними (нестабільність, тоталітаризм, корупція), екологічними (стихійні лиха, забруднення, зміна клімату) тощо. Водночас pull-фактори так само бувають економічними (високий рівень життя, можливості для працевлаштування, освіти, підприємництва), соціальними (безпека, толерантність, культурна розмаїтість), політичними (демократичність, правова держава, свобода слова), екологічними (сприятливий клімат, чисте довкілля, природні ресурси) тощо. [23]

Дана теорія допомогла в розвитку сучасної теорії тим, що вона намагається виявити основні мотиви і цілі мігрантів, а також передбачити потенційні міграційні потоки на основі аналізу push- і pull-факторів у різних регіонах. Теорія push-pull факторів також враховує існуючі перешкоди для міграції (відстань, кордони, візовий режим тощо) і особливості мігрантської субкультури (соціальна мережа, стереотипи, адаптація тощо), знову ж таки те, що уникали минулі теорії. Вона є одним з найбільш поширених і впливових поглядів на механізми і наслідки міграції у сучасному світі. [23]

Переваги теорії Е. Лі полягають в тому, що вона:

- базується на емпіричних даних і дозволяє кількісно оцінювати вплив різних факторів на міграцію;
- враховує різноманітність мотивів і цілей мігрантів, а також їхню раціональність і свободу вибору;
- пояснює не тільки причини, але і напрямки і обсяги міграційних потоків;
- включає не тільки push- і pull-фактори, але і перешкоди для міграції і особливості мігрантської субкультури.

До недоліків даної теорії можна віднести те, що вона:

- не враховує динамічний характер міграційних процесів, які можуть змінюватися в часі і просторі;
- не враховує взаємозв'язок і взаємозалежність між регіонами відправлення і прибуття, а також мультиспрямованість і повернення мігрантів;
- не враховує роль політичних, правових і інституційних факторів, які можуть сприяти або утруднювати міграцію (даний недолік властивий більшості традиційних теорій);
- не враховує роль особистих, психологічних і емоційних факторів, які можуть впливати на рішення про міграцію.

Її актуальність для сучасності полягає в тому, що вона дозволяє аналізувати основні тенденції і проблеми міграції у світі, яка стала одним з ключових факторів глобалізації і соціально-економічного розвитку. Однак вона потребує модернізації і доповнення з урахуванням нових чинників і ситуацій, які виникають у сучасному міграційному середовищі.

Теорія неокласичної економіки (1970-1980-ті роки) - теорія міграції, яка пояснює міграційні рухи на основі різниці в доходах між регіонами або країнами. Згідно з цією теорією, мігранти раціонально порівнюють очікування від переїзду з очікуваннями від залишення на місці і приймають рішення про міграцію, якщо очікуваний приріст доходу перевищує очікувану вартість переїзду. Таким чином, міграція є результатом пошуку кращих економічних можливостей і сприяє зростанню продуктивності та ефективності розподілу ресурсів. [24]

Вона опирається на такі положення:

- використовує модель попиту і пропозиції на ринку праці для аналізу міграційних потоків, тобто мігранти є раціональними особами, які максимізують свою корисність шляхом порівняння очікуваних доходів і витрат в регіонах відправлення і прибуття;

- враховує роль грошових стимулів і витрат для мотивації мігрантів і вважає, що міграція викликана різницею в доходах між регіонами або країнами, яка є результатом нерівновагі між попитом і пропозицією на ринку праці;
- включає не тільки індивідуальні, але і суспільні фактори, які впливають на міграцію;
- міграція сприяє зростанню продуктивності та ефективності розподілу ресурсів, оскільки вона зменшує надлишок працівників у регіонах високої безробітності і збільшує кількість працівників у регіонах високого попиту;
- пояснює не тільки причини, але і наслідки міграції для джерела і призначення, де міграція має позитивний ефект для джерела і призначення, оскільки вона збільшує доходи мігрантів і їхнього суспільства через перекази коштів, а також збільшує продуктивність і конкурентоспроможність економіки призначення через диверсифікацію і інноваційність ринку праці. [25]

Переваги теорії неокласичної економіки полягають в тому, що вона:

- базується на простих і логічних припущеннях про раціональну поведінку мігрантів;
- використовує математичні моделі і статистичні дані для перевірки своїх гіпотез;
- враховує роль ринкових механізмів і цінових сигналів для регулювання міграції;
- пояснює як макроекономічні, так і мікроекономічні аспекти міграції.

Недоліки теорії неокласичної економіки полягають в тому, що вона:

- не враховує динамічний характер міграційних процесів, які можуть залежати від багатьох змінних і непередбачуваних факторів;
- не враховує роль неекономічних факторів, таких як соціальні, культурні, психологічні, політичні тощо;

- не враховує роль структурних обмежень і нерівноваг на ринку праці, які можуть перешкоджати мобільності та адаптації мігрантів;
- не враховує роль мережевих ефектів і зворотного зв'язку між міграційними потоками і соціально-економічними умовами.

На сьогоднішній день дана теорія частково актуальна, бо вона дозволяє аналізувати вплив економічних факторів на міграцію і її наслідки для добробуту мігрантів і суспільства в цілому. Також теорія неокласичної економіки може слугувати основою для розробки міграційної політики, яка спрямована на стимулювання або обмеження міграції залежно від її соціально-економічної доцільності. Але при цьому дана теорія не може пояснити всю складність і розмаїття міграційних процесів у сучасному світі і потребує доповнення іншими теоретичними підходами, які враховують неекономічні фактори і структурні обмеження.

Серед сучасних теорій міграційних процесів виділяють такі.

Теорія людського капіталу (1960-1970-ті роки) є однією з мікроекономічних теорій міграції, яка розглядає мотиви і вибори мігрантів з точки зору їхнього інвестування в освіту, навички, здоров'я та інші аспекти своєї продуктивності. За цією теорією, люди приймають рішення про міграцію на основі порівняння очікуваних доходів і витрат, пов'язаних з переїздом. Очікувані доходи залежать від розміру і структури заробітної плати в країнах виїзду і прибуття, а також від ймовірності знаходження роботи. Витрати включають не тільки транспортні і адміністративні витрати, але й психологічні і соціальні втрати, пов'язані з втратою контактів з родичами, друзями, культурою тощо. Таким чином, мігранти намагаються максимізувати свою користь (або мінімізувати свої втрати) від інвестицій у свій людський капітал. [26]

Теорія людського капіталу була розвинута у 1960-1970-ті роки такими економістами як Г. Беккер, Т. Шульц, Дж. Мінсер та іншими. Вони показали, що освіта і навички підвищують продуктивність і доходи працівників, а також їх

адаптаційні можливості на ринку праці. Особливо актуальною ця теорія стала у контексті глобалізації і поширення інформаційних технологій, які стимулюють попит на кваліфіковану робочу силу і сприяють мобільності людей. [26] За даними ООН [27], близько 60% всіх мігрантів у світі належать до категорії «особи з високим рівнем освіти», що свідчить про значення людського капіталу як фактора міграції.

Теорія людського капіталу має свої переваги і недоліки. До переваг можна віднести:

- Вона враховує раціональність індивідуальних рішень про міграцію і їх залежність від різних факторів, таких як освіта, заробітна плата, ринок праці тощо.
- Вона показує, що міграція може бути корисною як для мигрантів, так і для країн виїзду і прибуття, оскільки сприяє підвищенню продуктивності і доходів, а також розподілу людського капіталу між регіонами і секторами економіки.
- Вона стимулює інвестиції в освіту і навички як з боку працівників, так і з боку роботодавців і держави, що позитивно впливає на розвиток людського потенціалу.

До недоліків можна віднести:

- Вона не враховує нераціональні, емоційні або соціальні мотиви міграції, такі як бажання приєднатися до родичів, друзів, етнічної групи тощо.
- Вона не враховує негативні наслідки міграції для деяких груп населення або секторів економіки, такі як втрата кваліфікованих кадрів, конкуренція за робочі місця, зниження соціальних стандартів тощо.
- Вона не враховує обмеження або бар'єри для міграції, пов'язані з законодавством, політикою, культурою або дискримінацією в країнах виїзду і прибуття.

Ця теорія має велике значення, оскільки вона допомагає зрозуміти та прогнозувати тенденції та наслідки міграції в умовах глобалізації, інформатизації та конкуренції, те що призвело до збільшення міграційних процесів в першу чергу. Вона також надає підстави для розробки та реалізації ефективних стратегій управління міграційними потоками, спрямованих на підвищення людського розвитку, соціальної справедливості та економічного зростання. Вона стимулює інвестиції в освіту та навички як з боку мігрантів, так і з боку роботодавців та держави, що позитивно впливає на розвиток людського потенціалу.

Нова економічна теорія міграції (1980-1990-ті роки) розвинута такими економістами О. Старком, Дж. Тейлором, М. Тодаро і вважається однією з теорій, яка намагається пояснити причини і наслідки міжнародної трудової міграції з урахуванням не тільки індивідуальних, але й сімейних або групових рішень. За цією теорією, міграція є одним із способів диверсифікації доходів і зменшення ризиків для домогосподарств у країнах виїзду, які стикаються з обмеженими можливостями розвитку, нестабільними ринками і низьким рівнем добробуту. Мігранти висилають частину своїх доходів у вигляді переказів своїм родичам або спільнотам, що залишилися в країні походження, тим самим покращуючи їхню економічну ситуацію і стимулюючи інвестиції в освіту, здоров'я, підприємництво тощо. З іншого боку, мігранти також отримують певну користь від своєї сім'ї або групи у вигляді фінансової або соціальної підтримки при переїзді або адаптації в країні прибуття. Тобто, міграція є результатом колективної оптимізації доходу і благополуччя на рівні домогосподарства або групи. [28, 29]

Творці даної теорії критикували неокласичну теорію міграції за її надмірне спрощення ігнорування ролі сімейних і групових факторів у міграційних рішеннях. Вони також показали, що міграція може мати позитивний вплив на економічний розвиток країн виїзду за рахунок переказів і повернення мігрантів з новими навичками і знаннями. [29]

До переваг теорії можна віднести:

- враховує роль сімейних і групових мотивів і взаємодій у міграційних рішеннях, а не тільки індивідуальних.
- показує, що міграція може бути корисною як для мігрантів, так і для країн виїзду і прибуття, оскільки сприяє диверсифікації доходів, зменшенню ризиків, покращенню економічної ситуації і стимулюванню інвестицій.
- використовує багаторівневий підхід до аналізу міграції, враховуючи як макроекономічні, так і мікроекономічні фактори.

До недоліків можна віднести:

- не враховує історичні, політичні, культурні або соціальні аспекти міграції, які також можуть впливати на мотиви і наслідки міграційних процесів.
- не враховує негативні наслідки міграції для деяких груп населення або секторів економіки, таких як втрата кваліфікованих кадрів, конкуренція за робочі місця, зниження соціальних стандартів тощо.
- не враховує обмеження або бар'єри для міграції, пов'язані з законодавством, політикою, культурою або дискримінацією в країнах виїзду і прибуття.

Дана теорія також важлива, адже вона допомагає зрозуміти та прогнозувати тенденції та наслідки міжнародної трудової міграції в нових умовах глобалізації і беручи нові змінні. Вона також надає підстави для розробки та реалізації ефективних стратегій управління міграційними потоками, спрямованих на підвищення людського розвитку, соціальної справедливості та економічного зростання.

Теорія подвійного ринку праці (1990-2000-ті роки) це одна теорія, яка аналізує міжнародну трудову міграцію, але в даному випадку через призму урахування структурних особливостей ринку праці в країнах прибуття. На відміну від інших теорій була створена не тільки економістами, а ще й соціологами такими як М. Піоре, Дж. Думбаум, М. Рейч та іншими, що дозволило розширити її кругозір

та додати «людський фактор» за межами економічної теорії. За цією теорією, ринок праці складається з двох сегментів: первинного і вторинного. Первинний сегмент охоплює високо кваліфіковані, стабільні, престижні і добре оплачувані робочі місця, які займають переважно представники домінуючої етнічної групи. Вторинний сегмент охоплює низько кваліфіковані, нестабільні, непрестижні і погано оплачувані робочі місця, які займають переважно представники меншин або мігранти. Така сегментація ринку праці виникає через нерівномірний розподіл економічної влади і соціального капіталу між різними групами населення, а також через дискримінацію за расовими, етнічними або національними ознаками, тобто той самий «людський фактор» який зазначався раніше. Цікаво, що дана теорія черпає свою основу в поведінковій економіці, де людина це не найраціональніша істота, що дуже сильно підкреслюється в дискримінаційному фундаменті даної теорії, що в свою чергу, додатково розширило розуміння міграції, наблизивши сучасну теорію до об'єктивної реальності. [30, 31]

Плюси:

- вона враховує роль структурних факторів, таких як нерівність, дискримінація, економічна влада, соціальний капітал у формуванні попиту і пропозиції на ринку праці.
- вона показує, що мігранти не є однорідною групою, а мають різні можливості і обмеження залежно від сегменту ринку праці, на якому вони працюють.
- вона пояснює, чому міграція не завжди призводить до зменшення розриву в заробітній платі між країнами виїзду і прибуття, а також до зменшення безробіття в країнах виїзду.

Мінуси:

- вона не враховує можливості вертикальної мобільності мігрантів, які можуть переходити з вторинного сегменту на первинний або створювати свої власні підприємства.
- вона не враховує роль мережевих факторів, таких як сімейні, етнічні або релігійні зв'язки, які можуть сприяти або утруднювати міграційний процес.
- вона не враховує динамічний характер ринку праці, який може змінюватися під впливом технологічних, політичних або соціальних змін.

Теорія подвійного ринку праці залишається актуальною сьогодні, оскільки вона допомагає аналізувати та пояснювати деякі особливості міжнародної трудової міграції в умовах глобалізації і нерівномірного розвитку країн.

Отже, всі різні теорії міграції, які було розглянуто, намагаються пояснити причини, механізми і наслідки міжнародних пересувань населення в залежності від різних факторів і кожна по своєму. Хронологічний показ даних теорій міграції показує як вони еволюціонували з плином часу, враховуючи зміни в економічних, соціальних, політичних і культурних умовах світу. Можна точно стверджувати, що сучасна теорія міграції є багаторівневою, багатоаспектною і багатоголосною, оскільки вона включає різні погляди і підходи з різних наукових дисциплін і шкіл, які доповнюють одне одного. Сучасна теорія дозволяє краще зрозуміти і прогнозувати складну і розмаїту реальність міграційних процесів, а також розробляти і реалізовувати ефективні стратегії управління міграцією на різних рівнях і в різних сферах. Однак, сучасна теорія міграції також має свої обмеження і виклики, пов'язані в основному з неповнотою і недостовірністю даних про міграцію, а також з неоднозначністю і суперечливістю інтересів і цілей різних агентів міграційного процесу. Тому сучасна теорія міграції потребує постійного оновлення і удосконалення на основі нових досліджень і практичного досвіду.

1.3 Класифікація міграції. Ендогенні pull-фактори як детермінанти імміграційних потоків

Міграція є складним і багатовимірним явищем, яке різними способами впливає на окремих людей, громади, суспільства та країни. Воно може бути добровільним і примусовим, тимчасовим і постійним, внутрішнім і зовнішнім. Види та класифікація міграції відіграють важливу роль у вивченні її впливу і розуміння різних класифікацій міграції є важливим з кількох причин. По-перше, це допомагає визначити причини та наслідки міграції, такі як економічні можливості, соціальні мережі, екологічні фактори, конфлікти, порушення прав людини тощо. По-друге, це допомагає розробити та впровадити відповідну політику та програми, спрямовані на потреби та права різних груп мігрантів, таких як трудові мігранти, біженці, шукачі притулку, незаконно ввезені мігранти тощо. По-третє, це допомагає відслідковувати та оцінювати тенденції та моделі міграції, такі як масштаб, напрямок, тривалість та характеристики міграційних потоків і обсягів. І останнє, це допомагає сприяти діалогу та співпраці між різними суб'єктами та зацікавленими сторонами, залученими до управління міграцією, такими як уряди, міжнародні організації, громадянське суспільство, наукові кола, ЗМІ тощо.

Міграцію можна класифікувати за різними критеріями, такими як походження та призначення мігрантів, правовий статус і права мігрантів, тривалість і частота міграції, а також мотиви та наслідки міграції. Базовим методом класифікації вважають за типом мігрантів, де виділяють еміграцію та імміграцію. Еміграція передбачає виїзд з країни проживання в іншу країну на постійній основі. Імміграція включає в себе переселення в іншу країну з метою постійного проживання та роботи. Але існують і інші більш розгалужені класифікації, які будуть мати свої специфічності, а отже і механізми функціонування. [32]

Одним із способів класифікації міграції є походження та призначення мігрантів. Це можна розділити на два основні типи: *внутрішня* та *зовнішня* міграція. Внутрішня міграція стосується переміщення людей всередині країни, наприклад із сільської місцевості в місто або з одного регіону в інший. Зовнішня міграція означає переміщення людей через міжнародні кордони, наприклад, з однієї країни в іншу

або з одного континенту на інший. Тобто, люди, які гіпотетично переїжджають з України до Польщі, є зовнішніми мігрантами, а ті, хто переїжджає з Києва до Львова, є внутрішніми мігрантами. [33]

Інший спосіб класифікації міграції базується на правовому статусі та правах мігрантів. Це може включати різні категорії людей, такі як *трудові мігранти*, *біженці*, *шукачі притулку*, *незаконно ввезені мігранти*, *нелегальні мігранти* та *іноземні студенти*. Трудові мігранти – це люди, які переїжджають до іншої країни чи регіону для тимчасової чи постійної роботи. Біженці — це люди, які тікають зі своєї країни походження через переслідування, війну чи насильство. Шукачі притулку – це люди, які шукають захисту в іншій країні, але чий статус біженця ще не визначено. Нелегально ввезені мігранти — це люди, яким інші допомагають нелегально перетинати кордон за певну плату. Нелегальні мігранти – це люди, які в'їжджають або залишаються в країні без дозволу чи документів. Іноземні студенти – це люди, які переїжджають до іншої країни з метою навчання. [34]

Третій спосіб класифікації міграції базується на тривалості та частоті міграції. В залежності від терміну перебування в країні, міграцію можна поділити на дві категорії: *тимчасову* та *постійну*. Тимчасова міграція означає переміщення людей протягом обмеженого періоду часу, наприклад, сезонних робітників, туристів або студентів за обміном, в той час як постійна міграція стосується переміщення людей протягом невизначеного періоду часу, таких як іммігранти, поселенці або натуралізовані громадяни. Так, люди, які переїжджають з України до Канади та отримують канадське громадянство, є постійними мігрантами, а люди, які переїжджають з України до Німеччини на літню роботу, є тимчасовими мігрантами. [35]

Четвертий спосіб класифікації міграції базується на мотивах і наслідках міграції. Тобто можна умовно розділити на два основних типи: *добровільна* та *вимушена* міграція. Добровільна міграція означає переміщення людей за власним вибором і вільним бажанням, зазвичай з економічних, соціальних чи особистих

причин. А вимушена міграція - переміщення людей проти їх волі або без будь-якого вибору, зазвичай через стихійні лиха, погіршення стану навколишнього середовища, конфлікти, насильство або порушення прав людини. Для прикладу люди, які переїжджають з України до Франції заради кращих можливостей для отримання освіти, є добровільними мігрантами, тоді як українці, які переїжджають з України до Європи через російську агресію вже вимушені мігранти. [36]

Кожен вид міграції має свій вплив на стан економіки країни. Тимчасова міграція може принести користь у вигляді додаткових податків та внесків до бюджету, але також може призвести до збільшення соціальних витрат через потребу у медичній допомозі та інших соціальних благ. [36]

Як зазначалося раніше країни теж мають певні фактори, які можуть мати прямий вплив на міграційні процеси у ній. Так, можна умовно поділити дані фактори на 2 категорії: *ендогенні* та *екзогенні* фактори впливу на міграцію. Дані фактори зумовлюють рух людей з одного місця на інше. Ендогенні фактори - це ті, які пов'язані з внутрішніми умовами країни або регіону, з якого виїжджають мігранти, а екзогенні фактори - пов'язані з зовнішніми умовами тієї ж країни або регіону, куди прибувають мігранти. [37]

Ендогенні фактори можуть бути економічними, соціальними, політичними, демографічними, екологічними тощо. Наприклад, низький рівень життя, високий рівень безробіття, конфлікти, перенаселення, стихійні лиха тощо, тобто такі, які можуть спонукати людей шукати кращих умов життя в інших країнах або регіонах. [37]

Екзогенні фактори також можуть так само бути економічними, соціальними, політичними, демографічними, екологічними, тобто високий рівень життя, низький рівень безробіття, стабільність, свобода, недостатня кадрова база, сприятливе природне середовище. [37]

Ендогенні та екзогенні фактори впливають на мотивацію та напрямок міграційних потоків. Вони також впливають на наслідки міграції для країни-

реципієнтів та країни-донорів. Але саме ендogenous фактори можуть знаходитися в руках управління країн, які хочуть впливати та контролювати дані процеси до певного рівня і особливо фактори притягання.

Літературу про ендogenous фактори притягання та імміграційні потоки можна розділити на три основні напрями: *теоретичний*, *емпіричний* та *орієнтований на політику*. Теоретичний напрямок зосереджується на розробці моделей і рамок для пояснення того, як ендogenous pull-фактори впливають на вибір місця призначення та поведінку різних типів мігрантів. Емпіричний напрям перевіряє та оцінює ці моделі та рамки з використанням різних джерел даних і методів аналізу. Розділ, орієнтований на політику, вивчає наслідки та проблеми ендogenous факторів притягання для управління міграцією та управління в країнах призначення та вихідних країнах.

Теоретичну частину літератури можна далі класифікувати на дві субчастини: *макроекономічну* та *мікроекономічну*.

Макроекономічний субнапрямок аналізує, як ендogenous pull-фактори, такі як економічне зростання, нерівність доходів, безробіття, інфляція, процентні ставки, державні витрати та оподаткування, впливають на сукупні міграційні потоки та моделі між країнами.

Таблиця 1.1

Класифікація міграційних процесів

Класифікація	Тип	Визначення	Приклад
Походження і призначення	Внутрішня міграція	Переміщення людей всередині країни	Переїзд з Києва до Львова
	Зовнішня міграція	Переміщення людей через міжнародні кордони	Переїзд з України до Польщі
Правовий статус і права	Трудові мігранти	Люди, які переїжджають в іншу країну або регіон на тимчасову або постійну роботу	Переїзд з України до Німеччини на роботу на літо

Продовження Табл. 1.1

	Біженців	Люди, які залишають країну свого походження через переслідування, війну або насильство	Переїзд з Сирії до Туреччини через громадянську війну
	Шукачі притулку	Люди, які шукають захисту в іншій країні, але чий статус біженця ще не визначений	Переїзд з Афганістану до Австралії та подання заяви про надання притулку
	Контрабандні мігранти	Люди, яким інші допомагають незаконно перетинати кордони за певну плату	Переїзд з Мексики в США за допомогою контрабандиста
	Нерегулярні мігранти	Люди, які в'їжджають або перебувають у країні без дозволу чи документів	Переїзд з Марокко до Іспанії без візи
	Іноземні студенти	Люди, які переїжджають в іншу країну з освітньою метою	Переїзд з України до Франції для кращої освіти
Тривалість і періодичність	Тимчасова міграція	Переміщення людей протягом обмеженого періоду часу	Туристи, сезонні працівники, студенти по обміну
	Постійна міграція	Переміщення людей на невизначений проміжок часу	Іммігранти, переселенці, натуралізовані громадяни
Мотиви та впливи	Добровільна міграція	Переміщення людей за власним вибором і вільною волею, як правило, з економічних, соціальних або особистих причин	Переїзд з України до Канади для кращої якості життя
	Вимушена міграція	Пересування людей проти їхньої волі або без будь-якого вибору, як правило, через стихійні лиха, погіршення стану навколишнього середовища, конфлікти, насильство або порушення прав людини	Переїзд з України до Європи через агресію Росії

Джерело: [33, 34, 35, 36, 37]

Наприклад, Ehrlich, I., та Pei, Y. розробили модель двох країн, двох навичок, пересічних поколінь для оцінки економічних наслідків імміграції в динамічному середовищі, де імміграція, населення, формування людського та фізичного капіталу і економічне зростання – це ендогенні змінні. Вони отримали нове розуміння впливу індукованої імміграції екзогенних тригерів, таких як pull-фактори, push-фактори та змінні політики, на динамічну еволюцію «надлишку імміграції» в

короткостроковій перспективі порівняно з довгостроковою, у країнах призначення проти країн походження та у світовій економіці. [37]

Мікроекономічний субнапрямок аналізує, як ендогенні pull-фактори, такі як соціальний добробут, політична стабільність, культурне розмаїття та інституційна якість, впливають на індивідуальні міграційні рішення та переваги різних типів мігрантів. Так, Ferwerda, J., та Gest, J. у своєму дослідженні проводять спільне опитування 8500 потенційних мігрантів із п'яти країн Близького Сходу та Північної Африки, щоб визначити їхні переваги щодо місць призначення на основі різних національних особливостей. Вони виявили, що потенційні мігранти надають найбільший пріоритет ліберально-демократичному правлінню та перспективам працевлаштування, а потім доступності соціальних виплат. Вони також виявили, що географічна відстань і одностороннє походження не є точним фактором для початкового призначення. [38]

Емпіричний напрямок літератури також можна далі класифікувати на два підланки: *кількісний* і *якісний*. У *кількісній* ланці використовуються статистичні методи та економетричні моделі для перевірки та оцінки впливу ендогенних факторів притягання на імміграційні потоки з використанням різних джерел даних, таких як офіційна статистика, опитування, переписи населення, адміністративні записи та природні експерименти. В одному дослідженні Mayda, A. M. використовує гравітаційну модель для аналізу двосторонніх міграційних потоків між 14 країнами призначення ОЕСР та 74 країнами походження, що не входять до ОЕСР, за період 1980-1995 рр. Автор виявила, що дохід на душу населення в країнах призначення позитивно впливає на імміграційні потоки для всіх типів мігрантів, крім біженців/шукачів притулку. Вона також вважає, що рівень безробіття в країнах призначення негативно впливає на імміграційні потоки для економічних мігрантів, але не для інших типів мігрантів. [39]

Якісна ланка використовує етнографічні методи та тематичні дослідження, щоб дослідити та зрозуміти значення та мотивацію ендогенних pull-факторів для

імміграційних потоків з точки зору самих мігрантів. Наприклад, Chiswick, B. R. проводить напівструктуровані інтерв'ю з 40 висококваліфікованими індійськими мігрантами в Німеччині, щоб дослідити їхні причини вибору Німеччини як країни призначення. Він виділяє чотири основні ендогенні pull-фактори: освітні можливості, професійний розвиток, культурна привабливість і соціальна інтеграція. Він також виявляє, що ці фактори взаємопов'язані та залежать від особистих характеристик, таких як вік, стать, сімейний стан, рівень освіти та досвід роботи. [40]

І останню категорію, література, орієнтована на політику, можна далі класифікувати на *нормативну* та *описову*. *Нормативна* ланка оцінює, як ендогенні pull-фактори впливають на оптимальний дизайн і реалізацію міграційної політики в країнах-реципієнтів та країнах-донорів. Воєгі, Т. та колеги пропонують схему загальноєвропейської міграційної політики, яка враховує ендогенні pull-фактори різних типів мігрантів. Вони пропонують, щоб економічних мігрантів відбирали на основі системи балів, яка відображає їхні навички та кваліфікацію; сімейні мігранти повинні підлягати вимогам щодо доходу, які забезпечують їх самозабезпечення; студентів-мігрантів слід заохочувати залишатися після закінчення навчання за допомогою сприятливих візових умов; а біженці/шукачі притулку повинні бути розподілені між державами-членами на основі системи квот, яка відображає їхні можливості та переваги. [41]

Описова ланка аналізує, як ендогенні pull-фактори впливають на фактичні результати та наслідки міграційної політики. Схоже дослідження провели Dustmann, С., Frattini, Т., та Preston, I. Р., де вони досліджують, як дані фактори формують фіскальні наслідки імміграції у Великобританії за період 1997-2005 рр. Вони виявили, що ендогенні чинники, такі як розмір і склад імміграційних потоків, умови ринку праці та інститути, а також системи оподаткування та соціального забезпечення, по-різному впливають на чистий фіскальний внесок іммігрантів.

Вони також виявили, що фіскальні наслідки імміграції відрізняються в різних країнах і з часом. [42]

Література на цю тему є багатою та різноманітною, але вона також стикається з деякими проблемами та обмеженнями. Деякі з цих викликів і обмежень включають доступність і якість даних, що напевно є основною проблемою для аналізу будь-якого явища, адже її може бути багато і вона буде не структурована, або ж її не буде взагалі.

Проблеми ідентифікації причинно-наслідкових зв'язків, проблеми гетерогенності та узагальнення, а також нормативні та етичні дилеми також грають важливу роль. Тому необхідні додаткові дослідження, щоб вирішити ці проблеми та обмеження, а також покращити наші знання та розуміння цієї важливої теми у майбутньому.

Але зрозуміло одне, що ендогенні pull-фактори мають неабияку роль, коли річ іде про міграційні процеси, і це може бути дуже сильним інструментом в руках урядів різних країн, який надасть їм можливість не тільки контролювати імміграцію до певного рівня, але й налагодити співпрацю з іншими країнами тощо.

РОЗДІЛ 2: АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ І ТЕНДЕНЦІЙ МІГРАЦІЇ У ВЕЛИКОБРИТАНІЇ. МЕТОДИ ЇХ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ

2.1 Статистичний огляд імміграційної ситуації у Великобританії

За останні десятиліття питання імміграції у Великій Британії стало дуже важливим. З Brexit та іншими політичними подіями відновилася увага до імміграції та її впливу на британське суспільство. Через це стає нагальне питання розуміння даної ситуації зробивши статистичний огляд імміграційної ситуації у Великій Британії. Даний аналіз є важливим для моделювання міграційних потоків до Великобританії, оскільки це дає змогу всебічно розуміти поточний стан імміграції у Великій Британії. Аналізуючи дані по імміграції та її тенденції, можна надати вичерпний огляд поточного стану імміграції у Великій Британії, а також визначити фактори, які сприяють міграційним потокам, і розробити моделі, які можуть допомогти передбачити майбутні потоки.

За даними Migration Observatory в Oxford University, приблизно 527 000 іноземних громадян прибули до Великобританії з наміром залишитися принаймні на один рік у 2018 році. Загальний рівень імміграції був відносно стабільним між 2004 та 2018 роками, приблизно від 500 000 до 600 000 негромадяни Великобританії, які переїжджають до Великобританії протягом більшості років. Проте наявні дані показують, що рівень спротиву імміграції у Великій Британії помірно високий. Насправді тих, хто виступає за зменшення кількості іммігрантів, які приїжджають до Британії у 2019 році, було 44%. Саме тому ця тема вимагає чіткого аналізу. [43]

Office for National Statistics (ONS) є найбільшим незалежним виробником офіційної статистики Великобританії та визнаним національним статистичним інститутом Великобританії. Він відповідає за збір та публікацію статистичних даних про економіку, населення та суспільство на національному та місцевому рівнях. За даними ONS, показники міграції у Великій Британії розраховуються на

основі International Passenger Survey (IPS) або Міжнародного опитування пасажирів, яке збирає дані з вибірки пасажирів, які в'їжджають і залишають Великобританію. IPS визначає мігранта як особу, яка змінила країну постійного проживання протягом принаймні 12 місяців. Базуючись на цьому визначенні, ONS звітувалось, що в році, що закінчився червнем 2022 року, приблизно 1,1 мільйона людей мігрували до Великобританії, тоді як 560 000 емігрували з країни. Це збільшення порівняно з попередніми роками. Основною причиною цього зростання стало зменшення еміграції, на що, ймовірно, вплинула пандемія COVID-19 та обмеження на подорожі. [44]

Brexit, як відомо, є однією з найбільш значущих подій у сучасній історії Великобританії. Вихід країни з Європейського Союзу мав різні наслідки для різних аспектів життя британців. Однією з найбільш відчутних сфер, на яку вплинув Brexit, є імміграційна політика та регулювання у Великобританії.

Першим наслідком Brexit є зміна правил в'їзду та проживання в країні для громадян Європейського Союзу. Після виходу Великобританії з ЄС, громадяни ЄС, які бажають працювати та проживати в країні, повинні отримати відповідну візу або право на проживання. Це призвело до того, що більшість європейців, які працюють в Великобританії, мають статус обмеженого перебування, що означає, що вони можуть працювати та проживати в країні на певний термін, але не можуть забезпечити собі статус постійного мешканця. [45]

Другим наслідком Brexit є зміна правил для некваліфікованих мігрантів, які приїжджають до країни з метою зайняття низько кваліфікованих робіт. Раніше громадяни країн ЄС мали право на безвізовий в'їзд до Великобританії та змогу зайняти будь-яку роботу, яку вони знайдуть. Однак після Brexit правила змінилися, і зараз Великобританія застосовує систему пунктів для імміграції, яка дає перевагу кваліфікованим працівникам та обмежує доступ до робіт для некваліфікованих мігрантів. [45]

Третім наслідком Brexit є зміна правил для мігрантів, які вже перебувають в країні. Багато громадян ЄС, які вже проживають в Великобританії, мали право на постійне проживання та роботу, але зміни в імміграційному законодавстві, які були введені після Brexit, можуть мати вплив на їх статус та права в майбутньому. [45, 46]

Одним з головних аргументів, що лягли в основу Brexit, було прагнення контролювати імміграцію та зменшити кількість мігрантів, що прибувають до країни. Проте, хоча Brexit дійсно призвів до зміни імміграційного законодавства, він не забезпечив повного контролю над імміграцією. Більш того, підвищення бар'єрів для мігрантів може мати вплив на економіку та суспільство країни.

Наприклад, багато низько кваліфікованих робіт в країні виконують мігранти. Обмеження доступу до цих робіт може мати негативний вплив на деякі сфери економіки, такі як сільське господарство, будівництво та туризм. Крім того, зміна імміграційних правил може мати соціальний вплив, особливо на країни, з яких багато мігрантів приїжджають до Великобританії. [46]

Тобто, Brexit мав значний вплив на імміграційну політику та регулювання у Великобританії. Хоча він дійсно дав деякий контроль над імміграцією, він також створив проблеми для багатьох мігрантів, які вже перебувають в країні, а також може мати негативний вплив на економіку та суспільство країни в майбутньому. Важливо розуміти, що імміграція є складною та багатогранною проблемою, і будь-які зміни в цій сфері повинні бути здійснені з урахуванням багатьох факторів та належної підготовки. Також важливо забезпечувати захист прав мігрантів та їх соціальну інтеграцію, щоб забезпечити гармонійний розвиток країни та її населення. [45, 46]

Великобританія має різноманітне та мінливе населення мігрантів, з різними моделями імміграції та еміграції з часом. Потрібно розглянути основні країни-донори іммігрантів у Великій Британії та їхню мотивація переїзду на основі останніх доступних даних, аби зрозуміти, які фактори можуть мати сильний вплив

на міграційні процеси, і які з них можна використовувати при прогнозуванні та моделюванні.

За даними ONS, у 2021 році люди, народжені за межами Великої Британії, становили приблизно 14,4% населення Великобританії, або 9,5 мільйона осіб. Населення, народжене за кордоном, значно зросло з 1993 року, коли воно становило 3,8 мільйона, або 7% від загальної чисельності. Однак протягом багатьох років імміграційні потоки коливалися під впливом різних факторів, таких як економічні умови, політичні події, зміни політики та соціальні мережі. [44]

Основні країни-донори іммігрантів у Великобританії також змінювалися з часом. У році, що закінчився червнем 2021 року, Індія знову була найпоширенішою країною народження мігрантів у Великобританії (896 000). Вона повернула собі перше місце після Польщі коли, після референдуму про Brexit кілька людей польського походження покинули Великобританію. Поляки все ще представляли найбільшу небританську національність (696 тис.). Іншими країнами, де народилися мігранти у Великобританії, були Пакистан (507 000), Румунія (403 000), Китай (351 000) і Нігерія (215 000). [43]

Мотивація переїзду до Великобританії залежить від країни походження та шляху імміграції. Робота та навчання є найпоширенішими причинами переїзду до Сполученого Королівства – разом вони становлять 71% довгострокової імміграції у 2018 році – тоді як притулок є найменш поширеною причиною. Однак ці категорії не виключають одна одну, оскільки мігранти можуть мати кілька або змінюватися причини для міграції з часом. [43, 44]

Для мігрантів з країн, які не входять до ЄС, сімейні обставини були найпоширенішою причиною міграції в році, що закінчився червнем 2021 року (49%), потім йшли робота (28%) і навчання (21%). Серед мігрантів з ЄС робота була найпоширенішою причиною (60%), потім навчання (18%) і сім'я (16%). Однак ці цифри можуть не відображати реальну мотивацію мігрантів, оскільки вони базуються на заявленій головній причині міграції на момент прибуття. [47]

Деякі країни мають більшу частку мігрантів, які приїжджають до Великобританії з певних причин, ніж інші. Наприклад, серед мігрантів, які прибули в 2018 році з Індії та Китаю, двох основних країн-донорів – дослідження було найпоширенішою причиною (54% і 67%, відповідно), тоді як серед мігрантів з Польщі та Румунії, двох інших основних країн-донорів – найпоширенішою причиною була робота (82% і 88% відповідно). [47]

Мотивація до міграції також може змінюватися з часом через особисті обставини або зміни політики. Наприклад, після референдуму про Brexit у 2016 році довгострокова імміграція до Великобританії з метою роботи скоротилася, особливо серед громадян ЄС та людей, які не мають певної роботи. І навпаки, сімейна імміграція дещо зросла у 2018 році порівняно з попередніми роками. Крім того, деякі мігранти можуть змінити свій імміграційний статус після прибуття, наприклад, зі студента на робітника або з робітника на члена сім'ї. [47]

Великобританія є одним із найпопулярніших напрямків для міжнародних мігрантів у світі, прийнявши близько 10 мільйонів осіб, які народилися за кордоном у 2019 році. Розуміння причин, чому люди мігрують до Великобританії, є важливим як для академічних, так і для політичних цілей. [48]

Економічні причини

Однією з головних причин, чому люди мігрують до Великобританії, є пошук кращих економічних можливостей і рівня життя. Великобританія має велику та диверсифіковану економіку, яка пропонує різноманітні роботи та сектори для різних рівнів кваліфікації. Велика Британія також має відносно високий ВВП на душу населення та низький рівень безробіття порівняно з багатьма іншими країнами. Крім того, Великобританія має добре розвинену систему соц. забезпечення, яка створює якісний соціальний захист і державні послуги для своїх жителів, такі як охорона здоров'я, освіта, житло та пенсії. Ці фактори роблять Великобританію привабливим напрямком для мігрантів, які шукають вищих доходів, кращих умов праці або більшої безпеки та стабільності.

Декілька досліджень аналізували економічні мотивації та результати міграції до Великої Британії з різних боків і методів. Наприклад, Dustmann, С. та співавтори використовували довготривалі дані з UK Labour Force Survey в Великій Британії, щоб проаналізувати детермінанти та наслідки повернення мігрантів до своїх країн походження, які прибули до Великої Британії між 1995 та 2009 роками. Вони встановили, що повернені мігранти були позитивно відібрані за рівнем освіти та навичками порівняно з немігрантами та тими, хто залишився, що свідчить про те, що вони мігрували до Великої Британії головним чином з тимчасовою метою праці або навчання, а не для постійного перебування. Вони також встановили, що повернені мігранти мали високі доходи в своїх країнах походження порівняно з немігрантами після контролювання спостережуваних характеристик, що свідчить про те, що вони скористалися своїм міграційним досвідом в плані накопичення та переносу людського капіталу. [49]

Сімейні причини

Ще одна причина, чому люди мігрують до Великобританії - це приєднатися до членів своєї родини або партнерів, які вже там живуть. Сімейна міграція є одним із найпоширеніших видів міграції у світі, і вона часто мотивується емоційними зв'язками, культурними уподобаннями чи юридичними зобов'язаннями. У Сполученому Королівстві існує політика возз'єднання сім'ї, яка дозволяє подружжю, дітям, батькам та іншим родичам громадян або резидентів Об'єднаного Королівства подавати документи на отримання візи чи дозволу на проживання у Великобританії. Однак ця політика також накладає деякі вимоги та обмеження на сімейних мігрантів, наприклад, пороги доходу, мовні тести або вікові обмеження.

У своїй роботі Ryan, L. та інші використали якісні інтерв'ю з польськими мігрантами, які переїхали до Великобританії після 2004 року, щоб дослідити їхні сімейні стратегії та практики щодо мобільності та рішень щодо поселення. Вони виявили, що на сімейну міграцію впливають різні фактори, такі як економічні можливості, соціальні мережі, можливості освіти, культурна адаптація та особисті

уподобання. Вони також виявили, що сімейна міграція передбачає складні переговори та компроміси між індивідуальними та колективними інтересами, а також між короткостроковими та довгостроковими цілями. [50]

Kofman також аналізував дане питання, використовуючи адміністративні дані з Home Office statistics, щоб зрозуміти тенденції та моделі сімейної міграції до Великобританії між 2006 і 2012 роками. Автор виявив, що сімейна міграція становила близько 20% загальної імміграції до Великобританії з-за меж ЄС протягом цього періоду, найбільшою категорією є подружжя, за якою йдуть діти та батьки. Також було виявлено, що на сімейну міграцію вплинули різноманітні зміни в політиці, такі як вимоги до доходів, мовні тести, візові збори або права на оскарження. Стверджується, що ці зміни політики мали негативні наслідки на дані міграційні процеси. [51]

Отже, підсумовуючи, на моделі міграції та тенденції у Великобританії за останні два десятиліття вплинули різні фактори, такі як економічні умови, сімейні фактори, зміни політики та глобальні події. Деякі з ключових факторів, які сформували міграційні потоки до та з Великобританії, включають:

- Розширення Європейського Союзу (ЄС) у 2004 та 2007 роках, яке надало право вільного пересування громадянам восьми країн Центральної та Східної Європи і двох країн Південної Європи (Румунії та Болгарії). Це призвело до значного зростання імміграції з цих країн, особливо з Польщі та Румунії, які стали головними джерелами міграції з ЄС до Великобританії.
- Глобальна фінансова криза 2008-2009 років та її наслідки, які вплинули як на імміграційні, так і на еміграційні потоки. Імміграція до Великобританії скоротилася внаслідок зниження попиту на робочу силу та скорочення можливостей для роботи та навчання. Еміграція з Великобританії також зменшилася, оскільки британські громадяни зіткнулися з труднощами з пошуком роботи за кордоном або поверненням додому.

- Референдум про Brexit 2016 року та його наслідки, які створили невпевненість і тривогу серед мігрантів із ЄС та потенційних мігрантів щодо їх майбутнього статусу та прав у Великобританії. Це призвело до зменшення імміграції з країн ЄС і збільшення еміграції громадян ЄС з Великобританії. Велика Британія офіційно вийшла з ЄС 31 січня 2020 року та скасувала режим вільного пересування 31 грудня 2020 року. Відтоді громадяни ЄС, які хочуть жити або працювати у Великій Британії, повинні подавати документи на отримання візи за новою балальною імміграційною системою.
- Пандемія COVID-19 2020-2021 років та її вплив на подорожі, здоров'я та економіку. Пандемія призвела до безпрецедентних збоїв у міжнародній мобільності та міграційних потоках у всьому світі. У Великій Британії імміграція різко впала, оскільки були введені обмеження на подорожі та закриті кордони, щоб запобігти поширенню вірусу. Еміграція також скоротилася, оскільки багато мігрантів не змогли або не хотіли виїхати через ризики для здоров'я або карантинні заходи. Вплинула пандемія і на умови життя та праці багатьох мігрантів, особливо тих, хто має низьку кваліфіковану та нестабільну роботу, як-от охорона здоров'я та соціальна допомога, сільське господарство та будівництво. Багато мігрантів зіткнулися з підвищеним ризиком зараження вірусом, втрати доходу, безробіття, експлуатації та жорстокого поводження. Деякі мігранти також стикалися з перешкодами в доступі до медичної допомоги та соціального захисту через свій правовий статус, мовні труднощі, відсутність інформації або страх перед депортацією. [52]

У відповідь на ці виклики уряд Великої Британії та інші учасники запровадили різноманітні заходи для підтримки мігрантів та сприяння їх інтеграції під час пандемії. Деякі з цих заходів включають:

- Надання безкоштовного тестування та лікування COVID-19 усім мігрантам, незалежно від їх імміграційного статусу чи платоспроможності.
- Продовження віз для медичних працівників та їхніх сімей до жовтня 2021 року.
- Запуск програми померлих від COVID-19 для надання безстрокової відпустки сім'ям медичних працівників та працівників сфери догляду.
- Створення нового імміграційного маршруту для громадян Гонконгу (за кордоном), британських громадян та їхніх утриманців, пропонуючи їм шлях до поселення та громадянства у Великобританії.
- Впровадження схеми поселення в ЄС EU Settlement Scheme (EUSS), щоб дозволити громадянам ЄС та членам їхніх сімей подати заявку на новий імміграційний статус, який дозволить їм продовжувати жити та працювати у Великобританії після 30 червня 2021 року.
- Надання фінансування та рекомендацій місцевим органам влади, благодійним та громадським організаціям для підтримки вразливих мігрантів, біженців та шукачів притулку житлом, харчуванням, медичним обслуговуванням та іншими основними послугами.
- Розробка онлайн-платформ і ресурсів для проведення курсів англійської мови, програм інтеграції та інформаційних кампаній для мігрантів під час карантину. [53]

2.2 Статистичні методи аналізу міграційних процесів

Існує два основних методи аналізу міграційних процесів, їх умовно можна поділити на статистичні та модельні. Статистичні методи аналізу міграції - це методи, які використовують дані з переписів, опитувань, адміністративних записів та інших джерел для вимірювання та опису потоків та шаблонів міграції. Вони можуть надавати оцінки міграції за походженням, місцем призначення, тривалістю, причиною, громадянством та іншими характеристиками. Статистичні методи також

можуть перевіряти гіпотези, що впливають з теорій міграції та оцінювати ефекти детермінантів та наслідків міграції. [54]

Водночас, моделювання методів аналізу міграції - методи, які використовують математичні або обчислювальні техніки для симуляції або передбачення потоків та шаблонів міграції на основі припущень, параметрів та рівнянь. Вони можуть надавати уявлення про те, що лежить в основі механізмів та взаємодій, які визначають поведінку та результати міграції. Методи моделювання також можуть досліджувати ефекти політики та інших сценаріїв на рішення щодо міграції та наслідки. [55]

Основна відмінність між статистичними та модельними методами полягає в тому, що статистичні методи більше описові та пояснювальні, тоді як модельні методи більше дослідницькі та прогнозуючі. Статистичні методи ґрунтуються на теоретичних рамках та інференції, тоді як модельні методи на емпіричних даних та симуляції.

Як вже зазначалося, одними з основних джерел даних про міграцію є переписи населення, опитування, адміністративні записи та інші джерела. Кожне джерело має свої переваги та обмеження, залежно від обсягу, охоплення, якості, своєчасності та порівнянності даних. Наприклад:

- *Переписи* — надають миттєвий знімок населення на певний момент часу, включаючи інформацію про місце народження, громадянство, країну попереднього або звичайного проживання та тривалість перебування. Переписи можуть охопити все населення та надати детальну інформацію про кількість і розподіл мігрантів. Однак переписи проводяться нечасто (зазвичай кожні 10 років) і можуть не охоплювати короткострокову або нерегулярну міграцію.
- *Опитування* — це вибіркові дослідження, які збирають інформацію про різні аспекти міграції, такі як причини міграції, грошові перекази, результати інтеграції та наміри повернутися. Опитування можуть надати

більш глибоку та своєчасну інформацію про характеристики та досвід мігрантів. Однак опитування можуть страждати від помилок вибірки, упередженості через відсутність відповідей або недостатнього представництва певних груп мігрантів.

- *Адміністративні записи* – це дані, зібрані органами влади для адміністративних цілей, таких як перетин кордону, дозвіл на проживання, візи, заяви про надання притулку, натуралізація або реєстри населення. Адміністративні записи можуть надати безперервну та дезагредовану інформацію про потоки та правовий статус мігрантів. Але вони можуть не охоплювати всі типи міграції (наприклад, нелегальну або незадокументовану міграцію) або всі категорії мігрантів (біженців або осіб без громадянства).
- *Іншими джерелами* є дані, зібрані неурядовими організаціями, дослідницькими установами, суб'єктами приватного сектору або міжнародними організаціями для різних цілей, пов'язаних з міграцією. Ці джерела можуть включати дані про кількість і потоки мігрантів із країн призначення (Міжнародний фонд мігрантів UN DESA), дані про кількість біженців від Управління Верховного комісара ООН у справах біженців або Проекту МОМ щодо зниклих мігрантів. [1, 56]

Статистичні методи аналізу та методи моделювання міграції можуть використовувати дані з одного або кількох джерел для отримання показників і оцінок міграції, які можуть інформувати про політику та громадські дебати і в цьому вони схожі між собою. Деякі з поширених методів:

Описова статистика: ці методи підсумовують і представляють основну інформацію про розмір, напрямок, склад і тенденції міграційних потоків і кількості. Приклади включають частотні таблиці, графіки, карти або індекси.

Інференційна статистика: ці методи перевіряють гіпотези або оцінюють параметри на основі вибірових даних. Приклади включають регресійні моделі, багатофакторний аналіз або кластерний аналіз.

Демографічні методи: Ці методи оцінюють міграційні потоки або запаси на основі демографічних припущень або моделей. Приклади включають когортно-компонентні методи, залишкові методи або методи непрямого оцінювання.

Просторові методи: ці методи аналізують просторовий розподіл і моделі міграційних потоків або запасів. Приклади включають гравітаційні моделі, моделі просторової взаємодії або геостатистичні методи. [57]

Таблиця 2.1

Методи аналізу міграційних процесів

Метод	Опис
Описова статистика	Ці методи узагальнюють і представляють основну інформацію про розміри, напрямки, склад і тенденції міграційних потоків і запасів.
Підсумкова статистика	Ці методи перевіряють гіпотези або оцінюють параметри на основі вибірових даних.
Демографічні методи	Ці методи оцінюють міграційні потоки або запаси на основі демографічних припущень або моделей.
Просторові методи	Ці методи аналізують просторовий розподіл і закономірності міграційних потоків або запасів.

Джерело: [57]

Є багато авторів, які використовують ці методи у своїх дослідженнях міграції. Asya Pisarevskaya, Nathan Levy, Peter Scholten та Joost Jansen використали техніку комп'ютерного тематичного збору, щоб проаналізувати розвиток досліджень міграції за останні три десятиліття, узагальнюючи їх у своїй роботі. [57]

Також Управління національної статистики (ONS) є прикладом. Вони використовували моделі державного простору для оцінки міжнародних міграційних

потоків за березень 2020 року та 2 квартал (з квітня по червень) 2020 року за відсутності міжнародного опитування пасажирів. [58]

Kenneth Hill та Rob Dorrington, які написали вступ до аналізу міграції для веб-сайту Tools for Demographic Estimation також використовували дані методи. Вони описали різні методи вимірювання міграції з різних джерел даних, таких як переписи населення, опитування, реєстрація актів цивільного стану та реєстри населення. [59]

Отже, статистичні методи часто використовують в науковій літературі, оскільки вони допомагають нам виміряти та описати міграційні потоки та моделі, які є складними та багатовимірними явищами. Використовуючи дані з різних джерел і застосовуючи різні методи, ми можемо виробляти показники та оцінки міграції, які можуть стати основою для розробки політики та громадських дебатів. Статистичні методи також допомагають нам перевіряти гіпотези, оцінювати параметри, аналізувати просторовий розподіл і закономірності та прогнозувати майбутні сценарії міграції. Більш того, статистичний аналіз, дає змогу виокремити конкретні показники та параметри, що можуть бути впливовими для міграції, і які можна буде в подальшому використати для будівництва моделей аби отримати більш точні результати.

Така синергія двох підходів не рідко використовується сучасними науковцями, адже вона поєднує сильні сторони обох методів.

2.3 Методи моделювання міграційних процесів

Здатність хоча б частково зрозуміти міграційні процеси є надзвичайно важливою з багатьох причин. Література, яка описує та аналізує процеси імміграції та еміграції населення, сягає аж до ХХ століття [60, 61]. Автори багатьох книг аналізували, як міграційні процеси впливають на країни-реципієнти. У той час багато людей вважали, що імміграція в більш розвинені країни може призвести до економічних проблем, оскільки це створить більшу конкуренцію на ринку праці та

створить додаткове навантаження на фінансові системи. Але збільшення на 10% кількості іммігрантів у країні знизило заробітну плату корінного населення менш ніж на 1%, що є незначним. Зменшення заробітної плати самих іммігрантів було більш суттєвим, приблизно на 2-4%. Отже, автори, використовуючи неокласичну модель попиту на робочу силу, дійшли висновку, що емпіричні дані не підтверджують занепокоєння щодо того, що імміграційні процеси можуть бути руйнівними для ринків праці в Америці.

Подібні висновки зробили автори двох досліджень, де вони уточнили, що не було значної загрози для економічної перспективи з боку іммігрантів у Сполучених Штатах [62, 63]. Автори також відзначили, що така проста емпірична методологія має свої недоліки. Однією з таких проблем був той факт, що дані, які вони використовували у своїх розрахунках, повністю не помічали того, що навички іммігрантів на ринку праці насправді відрізнялися в різних когортах. Крім того, продуктивність цих когорт також відрізняється з часом, оскільки люди адаптуються до нових умов.

Доводячи цю тезу, автори іншого дослідження прийшли до висновку, що вплив іммігрантів на заробітну плату корінного населення значною мірою залежить від рівня людського капіталу самих іммігрантів [64]. Стало зрозуміло, що на той час не існувало суттєвої проблеми з міграціями, але даних, які використовувалися під час моделювання, було просто недостатньо, щоб проводити більш детальні експерименти та аналізи.

В одній книзі [65] автори аналізували, як після подій 1990 року, коли відбувся розпад Радянського Союзу, відбулося серйозне збільшення міграційних потоків зі сходу на захід у країнах Центральної, Східної та Південно-Східної Європи та як це вплинуло на зростання пострадянських країн, діяльність їхнього приватного сектора, конкурентоспроможність державних фінансів і, зрештою, зростання економіки. Доволі значний відтік освічених і молодих людей відбувався в південно-східних країнах більше, ніж у регіонах Балтії та Центральної Європи. Автори

розкривають, що ЄС отримав значну вигоду від притоку молоді та добре освіченої робочої сили, і є значні дослідження, які вказують на переваги приймаючих країн Європейського Союзу від транскордонної мобільності робочої сили. Переїхавши за кордон, мігранти змогли покращити свій добробут і якість життя своїх родичів на батьківщині.

Тим часом ці процеси помітно зменшили зростання та зближення доходів у країнах Центральної, Східної та Південно-Східної Європи (країнах-донорах), оскільки розмір ринку праці скоротився, що призвело до несприятливого впливу на продуктивність і до того, що бюджетна структура країни стала менш сприятливою для зростання. Подібним чином автори іншої статті [66] підкреслили, що чистий ефект еміграції новаторів є згубним для доступу до вітчизняних знань і призвело до уповільнення зростання індійських регіонів.

Існує багато доказів, які вказують на те, що міграційні процеси мають величезне значення, коли йдеться про розвиток і процвітання країни. Це стосується як країн-донорів, так і країн-реципієнтів, оскільки це може бути позитивним і важким явищем. Особливу роль тут відіграє потенціал і демографічна структура міграційного населення. Деякі автори підкреслюють важливість інтелектуального капіталу іммігрантів для розвитку приймаючих країн [67, 68]. Однак, як визнається у двох роботах, що обговорюють результати досліджень, проведених в Індії, потік населення є рушійною силою для зростання в окремих секторах економіки також забезпечуючи гнучке та дешеве джерело робочої сили [69-70]. У багатьох публікаціях висвітлюється вплив іммігрантів та їхньої поведінки на такі ключові економічні змінні, як ціни, доходи та окремі мікроекономічні аспекти економічної діяльності [72-75]. Не без значення для впливу міграції на економічне та соціальне життя країни є питання психічного здоров'я біженців у новому середовищі.

Такі автори, як [76] або [77] визнають проблеми, з якими стикаються переміщені особи в цьому відношенні на шляху до ефективної акультурації та водночас для збереження власних цінностей, взятих із рідних країн, тоді як інше

дослідження прямо пише про позитивну кореляцію психічного здоров'я біженців зі структурним і когнітивним соціальним капіталом, який вони представляють [78]. З точки зору країн походження мігрантів, на додаток до часто згадуваних соціально-економічних наслідків такого виїзду для їхньої економіки, одна зі статей вказує на дещо менш помітний вплив міграції, а саме зміни в статевій структурі населення, які спостерігаються особливо в менш розвинених країнах [79]. На сьогоднішній день багато хто винайшов кілька способів аналізу та ретельного вивчення цих процесів. Stillwell, J. припустив, що використання моделі регресії Пуассона може бути оптимальним для пояснювального аналізу [80]. Така модель була використана для субнаціональної міграції для пояснення впливу екзогенних змінних.

В іншому дослідженні [81] автори оцінювали, які умови та показники впливали на міграційну активність населення в Україні до початку російської агресії. За допомогою математичного моделювання автори визначали, які показники є більш поширеними та важливими та їх достовірність. Основні 30 індикаторів можна розділити на 5 різних класів: демографічна стабільність і стан громадського здоров'я; освіта; ринок праці та умови зайнятості; рівень життя; економічний розвиток країни/регіону. Результати дослідження показали, що на ці процеси вплинули насамперед демографічна ситуація, тривалість життя, здоров'я населення, виховання молодого покоління в сім'ї. Тенденція перевищення смертності над народжуваністю суттєво вплинула на демографічне відтворення, спричинивши катастрофічне скорочення населення. Хоча, варто зазначити, що така тенденція присутня в багатьох країнах, тому потрібно спершу зосередитися на контролі міграційних потоків. Створення стійких і адекватних умов для економічного зростання для добре освіченої частини населення може перешкоджати їхньому бажанню мігрувати і таким чином позитивно вплинути на економічні та демографічні показники в Україні.

Ще одне дослідження, яке аналізувало соціально-економічний розвиток України, оцінювало різні чинники, які можуть впливати на інтенсивність міграції

за допомогою тесту причинності Грейнджера [82]. Автори прийшли до висновку, що міграційні процеси можуть бути корисними в короткостроковій перспективі для економіки, знижуючи рівень безробіття, просто зменшуючи чисельність населення в країні або впливаючи на наявний дохід, грошові перекази, сукупні витрати на продукти харчування, а також споживчі витрати, індекс цін тощо. Це все ще може негативно вплинути на економіку в цілому, оскільки високоякісна робоча сила зменшується, і впровадження належної ефективної політики контролю міграції може допомогти вирішити цю проблему.

Автор [83] оцінював соціальні, економічні та політичні інституції як пояснювальний фактор для міграційних процесів, які використовують гравітаційну модель, яка розділяє відштовхуючі та притягуючі ефекти різних інституційних атрибутів. Дослідження показує, що всі фактори відіграють важливу роль, коли йдеться про аналіз та розуміння міграційних процесів, хоча вони значно відрізняються. Економічна свобода виявилася найвпливовішою, за нею йдуть політичні та соціальні інститути. Крім того, було визначено, що політичні інститути не є суттєвим поштовхом порівняно з економічними та соціальними.

У [84, 85] автори прогнозують рівень видатків на охорону здоров'я в Україні на 2023-2024 рр., враховуючи масштаби міграції та падіння рівня ВВП. У роботах [86-88] автори виявляють вплив жіночого опору на зміну гендерних стереотипів, моделей та нерівності у питаннях міграції.

В одному дослідженні автори представляють алгоритм машинного навчання, який може прогнозувати міграційні потоки, пов'язані з наданням притулку, у Європейському Союзі на основі адміністративної статистики та нетрадиційних джерел даних. Вони показують, що їхній підхід може виявити ранні зміни, змодельовати окремі міграційні потоки з країни в країну, оцінити вплив окремих факторів, надати прогнози на чотири тижні вперед і описати функціонування та зміни міграційних систем. [89]

Автори іншого дослідження підійшли до цієї проблеми під іншим кутом, пропонуючи новий метод оцінки помилок моделювання міграції за їхніми джерелами, включаючи регіональні атрибути та ефекти просторової взаємодії. Вони застосовують свій метод до моделі регіональної міграції для Китаю та порівнюють його з іншими методами. Автори продемонстрували, що їхній метод може забезпечити більш точні та інформативні оцінки помилок і допомогти покращити ефективність моделювання міграції. [90]

Оскільки методи моделювання мають математичну основу, в одному дослідженні пропонується нова теоретична основа для розуміння міграції як функції прагнень і можливостей людей. Автори критикують обмеження такої моделі та стверджують, що міграція зумовлена не лише зовнішніми чинниками, а й суб'єктивною оцінкою людей своїх можливостей та обмежень, таким чином розширюючи типову теоретичну основу доповнюючи її елементами схожими з поведінковою економікою. Вони вважають, що міграційна політика має бути спрямована на підвищення прагнень і можливостей людей, а не на обмеження їхньої мобільності. [91]

Тобто підумовуючи, існує більше нових методів моделювання, які можуть враховувати різні фактори, такі як соціальні, екологічні, економічні тощо. Різні моделі можуть використовувати різні дані, отже, потреба існує потреба в різноманітності моделей.

Є прості моделі типу моделей часових рядів, які працюють якісно і можуть достатньо швидко видавати результати по міграційним процесам, які відбуваються сезонально. Існують більш комплексні підходи, як регресійні моделі, які отримують можливість включення різних факторів в свій аналіз, таким чином даючи пояснювальну можливість цим моделям. Найбільш комплексними вважають багаторівневі моделі машинного навчання, які можуть адаптуватися до найбільш комплексних процесів, однак вони потребують великої кількості якісних даних, що є проблемою. Як зазначалося раніше, існують моделі, які допомагають визначити

потенційні помилки у вже побудованих моделях, таким чином покращуючи якість моделей. Тобто підходів до моделювання міграції є безліч, кожен із них різний, кожен має свої переваги, недоліки та упередження, і кожен можна використовувати в комбінації з іншим. Більшість авторів сходяться на думці, що найкраща відповідь при підборі моделі – це використання синергічного підходу декількох методів, які будуть компенсувати слабкі сторони кожного, таким чином доповнюючи одне одного.

- *червоний кластер* – охоплює наукові дослідження, зосереджені на вивченні впливу людей, вагітності, медичних послуг, біженців і ризиків на процес імміграції;
- *зелений кластер* – охоплює наукові дослідження, спрямовані на оцінку впливу чоловічого, жіночого, підліткового, психічного здоров'я, депресії, соціальної підтримки на процес імміграції;
- *синій кластер* – охоплює наукові дослідження впливу демографії, динаміки населення, державної політики та культурних факторів на процес імміграції;
- *жовтий кластер* – охоплює наукові дослідження, спрямовані на оцінку впливу різних захворювань на процес імміграції;
- *фіолетовий кластер* – охоплює наукові дослідження впливу соціально-економічних факторів та історичних подій на імміграційний процес.

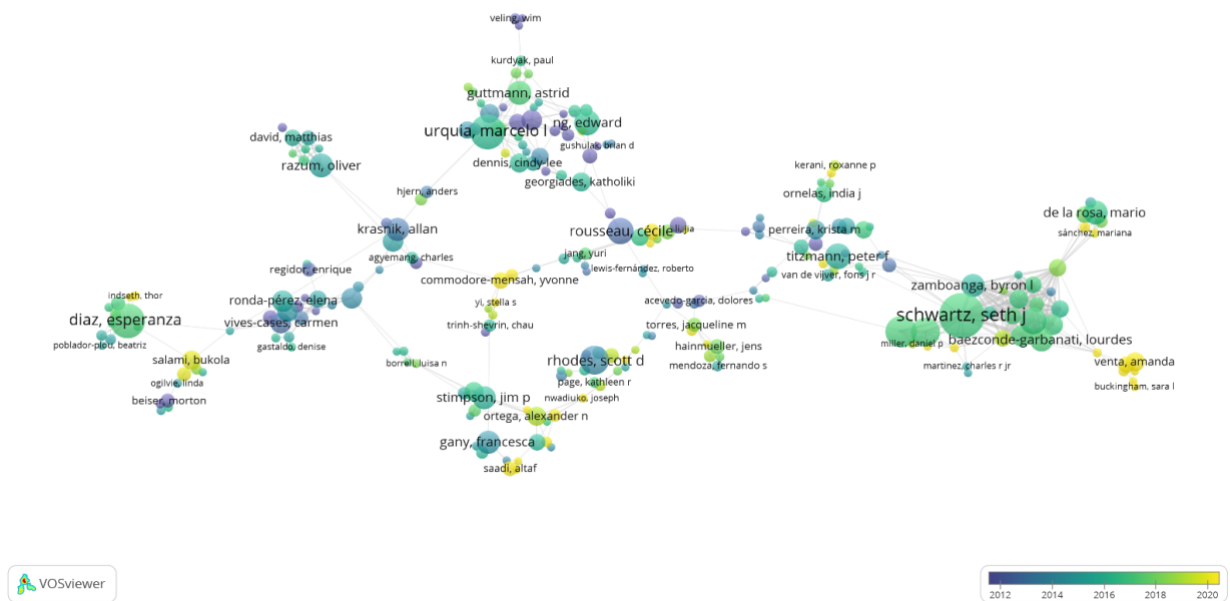


Рис. 3.2. Карта візуалізації авторів у публікаціях PubMed про імміграцію

Джерело: розрахунки автора

Взаємозв'язок між авторськими групами, які аналізують проблеми імміграції в різних її аспектах, показано на рисунку 3.2.

Для моделювання впливу різних факторів на міграційні процеси у Великій Британії було побудовано множинну лінійну регресію з використанням мови програмування Python. Усі дані, використані під час моделювання, були отримані з Управління національної статистики – найбільшого незалежного виробника офіційної статистики Великобританії, Світового банку або GOV.UK – інформаційного веб-сайту державного сектора Великобританії.

Використовуючи актуальну літературу з питань міграційних процесів, було обрано чотири основні категорії даних, які потенційно можуть мати вплив на процес моделювання, а саме: економічні, трудові, житлові та соціальні.

Економічні фактори включали ВВП на душу населення, кількість нових підприємств на рік, бюджетні витрати на одного студента та середню зарплату за рік. Багато сучасної літератури підтримує використання цих факторів для представлення рівня економічного розвитку в країні, що також може впливати на міграцію. Люди можуть вибрати переїзд із менш розвинених країн у більш розвинені в пошуках кращого рівня життя, вищої зарплати та більших можливостей. Бюджетні витрати на одного студента можуть потенційно мотивувати людей здобувати вищу освіту у Великобританії, що є можливістю для мігрантів.

Фактори ринку праці включали рівень безробіття та рівень зайнятості. Наявність роботи та краща заробітна плата в іншій країні може бути головним фактором у прийнятті людьми рішення мігрувати. Якщо на батьківщині людини високий рівень безробіття або низька заробітна плата, вона може вибрати переїзд до країни з кращими можливостями працевлаштування.

Житлові фактори включали кількість зведених у поточному році новобудов (квартир та приватних будинків). Фактори житла також можуть сприяти міграції, бо доступність житла може бути основним фактором для людей, коли вони вирішують, чи варто переїжджати. Оскільки ціни за квадратний метр значно відрізняються по всій країні від регіону до регіону, те саме стосується таких

політик, як контроль орендної плати або субсидій, а також таксономії, що ускладнює стандартизацію даних для моделювання міжнародної міграції, було обрано більш комплексний фактор, що описує постійні житла, які були завершені у Сполученому Королівстві протягом фінансового року та ті, які готові до використання.

Соціальні фактори включали щільність населення, рівень урбанізації та рівень злочинності. Люди можуть переїжджати до міст у пошуках можливостей роботи, кращого доступу до освіти та охорони здоров'я, а також більш яскравої культури. З іншого боку, люди також можуть залишати міські території через високу вартість життя, затори на дорогах, забруднення та відсутність зелених насаджень. Щільність населення також може впливати на міграцію. Висока щільність населення може призвести до перенаселеності, посилення конкуренції за ресурси та зростання злочинності. У результаті люди можуть вибрати переїзд до районів з меншою щільністю населення в пошуках вищої якості життя. Рівень злочинності є ще одним фактором, який може вплинути на міграцію. Високий рівень злочинності може змусити людей почуватися незахищеними у своїх домівках та громадах. У таких випадках люди можуть вибрати переїзд до районів з нижчим рівнем злочинності. І навпаки, низький рівень злочинності може привабити людей у райони, які сприймаються як безпечніші. Дані, використані для моделювання, були взяті за останній 21 рік з 2000 по 2021 рік (Додаток А).

Ендогенна змінна: іммігранти – кількість довгострокових міжнародних міграцій (у тисячах / мігранти з країн, які не входять до ЄС).

Екзогенні змінні: *gdp_per_capita* – у доларах США; *unem_rate* – загальний відсоток безробітних на ринку праці віком від 16 років; *new_build* - загальна кількість постійних житлових приміщень, завершених у Сполученому Королівстві на кінець календарного року; *pop_density* – щільність населення в кількості осіб на квадратний кілометр території; *urb_pop* – відсоток міського населення до загального населення; *emp_rate* – відсоток зайнятого населення Великобританії

віком від 16 років; *exp_per_stud* – відсоток ВВП на душу населення, витрачений на навчання студентів; *new_buss* – кількість нових корпорацій з обмеженою відповідальністю (або її еквівалент), зареєстрованих у календарному році; *crime_rate* – кількість злочинів на 1000 осіб в Англії та Уельсі, Шотландії та Північній Ірландії сукупно; *avg_income* – середнє значення наявного доходу домогосподарства з поправкою на інфляцію.

3.2 Побудова прогнозних моделей на основі ендогенних pull-факторів

На етапі моделювання дослідження було створено кілька моделей, щоб виділити найбільш репрезентативну. Щоб вибрати найкращі змінні, які могли б вплинути на процес міграції, спочатку було проведено тест на мультиколінеарність, аби зрозуміти, які змінні можуть корелювати одна з одною і таким чином перешкоджати загальним результатам моделі. Під час тесту найбільша кореляція спостерігалася між 12 парами (табл. 3.2). Більшість із них містили такі змінні: щільність населення, урбанізоване населення, рівень зайнятості/безробіття, рівень злочинності та середній дохід.

Таблиця 3.2

Пари з найбільшою кореляцією

Пара	Кореляція
Рівень зайнятості / Рівень безробіття	-0.904
Середній дохід / ВВП на душу населення	0.781
Урбанізоване населення / Щільність населення	0.998
Витрати на одного студента / Щільність населення	0.907
Новий бізнес / Щільність населення	0.942
Злочинність / Щільність населення	-0.880
Середній дохід / Щільність населення	0.745
Витрати на одного студента / Урбанізоване населення	0.923
Новий бізнес / Міське населення	0.932
Злочинність / Міське населення	-0.884
Середній дохід / Міське населення	0.776
Злочинність / Витрати на одного студента	-0.921

Джерело: розрахунки автора

Ці дані вказують на те, що існує сильна обернена кореляція між рівнем зайнятості та рівнем безробіття (-0,904), злочинністю та щільністю населення (-0,880), злочинністю та урбанізованим населенням (-0,884), злочинністю та витратами на одного студента (-0,921). Існує також сильна пряма кореляція між урбанізованим населенням і щільністю населення (0,998), витратами на одного студента та щільністю населення (0,907), новим бізнесом і щільністю населення (0,942), витратами на одного студента та урбанізованим населенням (0,923).

Остаточна модель була побудована з використанням 3 змінних (ВВП на душу населення, рівень безробіття, державні витрати на студента), які могли вплинути на міграційні потоки у Великобританії (табл. 3.3)

Таблиця 3.3

Коефіцієнти кінцевої регресійної моделі

Змінні	Коефіцієнти	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	174.928008	73.07878	2,393691	0,0278
gdp_per_capita	0.006014	0.002159	2.785459	0.0122
unemp_rate	-14.232203	6,788531	-2.096507	0.0504
exp_per_stud	7.798610	2.994629	2.604199	0.0179

Джерело: розрахунки автора

Окрім коефіцієнта парної кореляції, для визначення зв'язку між змінними також використовувався коефіцієнт інфляції дисперсії (VIF). Ця статистична концепція дозволяє виявити мультиколінеарність між незалежними змінними в моделі множинної регресії. Більшість незалежних змінних тісно переплетені одна з одною та іншими змінними в моделі, що пояснює кореляцію. Крім того, значна статистичнонезначущість деяких з них полегшила процес виключення змінних. Як трудовий показник було обрано рівень безробіття замість рівня зайнятості, оскільки він точніше відображає ринок праці країни.

Згідно з результатами процесу моделювання, всі вибрані змінні є статистично значущими, оскільки всі р-значення були меншими за 0,05 (імовірний коефіцієнт правдоподібності для unemp_rate у тесті із зайвою змінною = 0,0284 менше за 0,05).

Саму модель можна вважати адекватною, оскільки $\text{Prob}(F\text{-statistic}) = 0,000018$ менше 0,05, а коефіцієнт детермінації приблизно дорівнює 0,82. Під час аналізу потенційної автокореляції в моделі використовувався статистичний тест Дарбіна-Уотсона, який показав результати 2,169, що вказує на відсутність автокореляції першого порядку в моделі. Для перевірки гетероскедастичності в моделі використовувався статистичний тест Уайта. Результати показують, що відповідне р-значення тестової статистики становить 0,1966, що означає, що ми не можемо відхилити нульову гіпотезу наявності гомоскедастичності в цій моделі. Це вказує на той факт, що немає достатніх доказів того, що гетероскедастичність присутня в остаточній моделі регресії. Усі результати вказують на те, що остаточна модель регресії є адекватною та надійною (формула 3.1):

$$\begin{aligned} \text{Immigration} = & 174.928 + 0.006 * (\text{GDP per capita}) - 14.232 * (\text{Unemp. rate}) + 7.799 \\ & * (\text{Exp. per student}) + \varepsilon \end{aligned} \quad (3.1)$$

З результатів остаточної моделі ми можемо визначити, використовуючи коефіцієнт еластичності, що більш впливовими факторами є спочатку ВВП на душу населення, потім державні витрати на одного студента і потім рівень безробіття (табл. 3.4).

За допомогою цієї моделі ми можемо спрогнозувати кількість іммігрантів у Великобританії, використовуючи прогнозовану кількість використаних змінних (табл. 3.5).

Таблиця 3.4

Коефіцієнти еластичності для незалежних змінних

Змінні	Коефіцієнти
ВВП на душу населення	0.4844
Державні витрати на одного студента	0.3275
рівень безробіття	-0.1566

Джерело: розрахунки автора

Згідно з результатами розрахунків, найближчим часом кількість іммігрантів має зменшитися та дещо зменшитися.

Таблиця 3.5

Прогноз кількості іммігрантів до 2025 року

Рік	Іммігрантів	gdp_per_capita	unemp_rate	exp_per_stud
2022	601.58	46510.4	3.66	25.52
2023	606.69	47046.14	3.62	25.69
2024	611.89	47581.87	3.58	25.87
2025	621.35	48117.61	3.24	26.05

Джерело: розрахунки автора

Ми можемо порівняти ці результати з прогнозом, зробленим у звіті Управління національної статистики (ONS) Великобританії ще в 2020 році. Як ми бачимо, обидва імміграційні прогнози показують очікувану тенденцію до зниження в 2022 році, а самі цифри досить близькі. Згідно зі звітом Управління національної статистики у 2022 році про тривалу міжнародну міграцію, кількість зареєстрованих іммігрантів у 2022 році становила 704 000 [31]. Цей додатковий приплив іммігрантів можна частково пояснити українськими біженцями, які покинули рідну країну через війну в Україні, спричинену російською агресією.

Оскільки ця модель не створювалася для прогнозування вимушеної міграції, а фактори, які використовуються в цій моделі, не враховують ці процеси, ми можемо зробити висновок, що загальні оцінки моделі щодо міграції дійсно близькі до тих, які представила ONS у 2022 році та показали схожість з майбутніми значеннями з прогнозу ONS, що означає, що цю модель можна використовувати для опису загального потоку імміграції в країну, і вона має практичне використання.

3.3 Аналіз отриманих результатів та рекомендації їх застосування для політики

Сполучене Королівство (Великобританія) має довгу історію імміграції, коли люди з різних частин світу приїжджають до країни з різних причин. Як показала

модель, то на імміграційну політику та процеси Великобританії впливають такі економічні фактори, як валовий внутрішній продукт (ВВП) на душу населення, рівень безробіття та витрати на одного студента.

ВВП на душу населення є суттєвим фактором, який впливає на імміграційні процеси та політику у Великобританії. Велика Британія має високий ВВП на душу населення в 46 510 доларів США в 2021 році, що робить її привабливим місцем для мігрантів, які шукають кращих стандартів життя та можливостей. Це означає, що Велика Британія має ресурси, щоб запропонувати добре оплачувану роботу, охорону здоров'я та освіту, серед іншого, що приваблює іммігрантів. ВВП на душу населення також відображає рівень продуктивності та доходів країни, що може вплинути на попит на кваліфіковану та некваліфіковану робочу силу з-за кордону. Таким чином, уряд Великобританії може змінити свою імміграційну політику, щоб задовольнити попит на робочу силу в певних секторах на основі ВВП на душу населення.

Рівень безробіття є ще одним економічним фактором, який впливає на імміграційні процеси та політику у Великобританії. Низький рівень безробіття, наприклад 3,7% у Великій Британії з листопада 2022 року по січень 2023 року, свідчить про сильний ринок праці та низький ризик соціальних заворушень або конкуренції за робочі місця. Високий рівень безробіття, з іншого боку, може створити негативне сприйняття імміграції серед населення, що може вплинути на тиск на імміграційну політику. Таким чином, уряд Сполученого Королівства може скоригувати свою імміграційну політику, щоб задовольнити потреби ринку праці та вирішити проблеми громадськості щодо імміграції.

Витрати на одного студента також відіграють вирішальну роль у впливі на імміграційні процеси та політику у Великобританії. Велика Британія витрачає в середньому близько 924 фунтів стерлінгів на місяць на проживання студентів, що вище, ніж у багатьох інших країнах, і може «відлякати» деяких потенційних мігрантів, які не можуть собі цього дозволити. Ці витрати відображають якість і

доступність освіти в країні, що може вплинути на розвиток її людського капіталу та інноваційний потенціал. Тому уряд Великобританії може змінити свою імміграційну політику, щоб залучити більше іноземних студентів, що збільшить дохід країни, забезпечить більш різноманітні перспективи та покращить якість освіти у Великобританії.

Виходячи з цих факторів, які впливають на імміграційні процеси та політику у Великій Британії, можна окреслити кілька пропозицій, які можуть вплинути на міграційну політику:

Моніторинг ринку праці: враховуючи, що ВВП на душу населення впливає на попит на робочу силу, уряд Великобританії повинен уважно стежити за ринком праці та коригувати свою імміграційну політику відповідно до потреб окремих секторів. Наприклад, якщо сектор охорони здоров'я зіткнеться з нестачею кваліфікованих працівників, уряд може розробити політику (наприклад квоти) яка дозволить більше медичних працівників іммігрувати до Великобританії.

Зосередьтеся на освіті: Витрати на одного студента впливають на якість і доступність освіти у Великій Британії, а іноземні студенти можуть внести значний внесок у доходи та інноваційний потенціал країни. Таким чином, уряд може розробити політику, яка залучить більше іноземних студентів до Великобританії, зробивши освіту доступнішою, доступною та привабливішою. Це включатиме зниження вартості життя та плати за навчання, сприяння репутації Великобританії як якісної освіти та покращення досвіду студентів.

Звернути увагу на проблеми громадськості: на сприйняття імміграції населенням впливає рівень безробіття, що може створити негативне сприйняття імміграції. Уряд міг би розв'язати це занепокоєння, створивши політику, яка надає пріоритет працевлаштуванню громадян Великобританії та сприяє використанню переваг імміграції для економіки та суспільства. Це включатиме створення ініціатив, які нададуть навчання та можливості працевлаштування для цих самих

громадян, а також гарантуватимуть, що імміграційна політика не призведе до нечесної конкуренції за робочі місця.

Підсумовуючи, економічні чинники ВВП на душу населення, рівень безробіття та витрати на одного студента відіграють суттєву роль у впливі на імміграційні процеси та політику у Великобританії. ВВП на душу населення впливає на попит на робочу силу, рівень безробіття впливає на сприйняття населенням імміграції, а витрати на одного студента впливають на якість і доступність освіти у Великобританії. Таким чином, уряду Великобританії може знадобитися скорегувати свою імміграційну політику, щоб відповідати вимогам ринку праці, вирішити проблеми суспільства та залучити іноземних студентів для покращення свого освітнього сектору. У майбутньому необхідні подальші дослідження, щоб визначити найбільш ефективні стратегії збалансування економічного зростання та імміграційної політики.

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи все вищесказане, Сполучене Королівство є країною з різноманітним населенням, яке формувалося імміграцією протягом багатьох років. Імміграція сприяла економічному зростанню та культурному розмаїттю Великобританії, але вона також викликала занепокоєння щодо її впливу на державні послуги, заробітну плату та соціальну згуртованість. Сполучене Королівство, як і багато інших країн, має складну імміграційну систему, яка розроблена для регулювання в'їзду та проживання іноземних громадян. Будучи розвиненою країною з багатьма можливостями або можливими мігрантами, імміграція була предметом гарячих обговорень у Великобританії протягом багатьох років, з різними точками зору з перевагами та недоліками. Аналіз імміграційних процесів має вирішальне значення для Великобританії та інших країн, а також для розуміння економічних, соціальних і правових наслідків імміграції.

У цій роботі було створено регресійну модель, щоб проаналізувати, які ключові фактори могли б вплинути на імміграційні потоки Великобританії, а також спрогнозувати майбутню кількість мігрантів відповідно до фінансових рішень на урядовому рівні. Було розглянуто багато статей, та проведено лінгвістичний аналіз, що допомогло звузити фокус до 4 основних категорій: економічні (ВВП на душу населення, кількість нових підприємств, зареєстрованих на кінець календарного року, середній дохід), соціальні (щільність населення, рівень урбанізації, державні витрати на одного студента, рівень злочинності), трудові (рівень безробіття, рівень зайнятості) та житлові фактори (кількість збудованих нових місць для проживання).

Остаточна модель використовувала 3 ключові фактори, які допомагають описати імміграційний процес у Великобританії. Результати моделі вказують на те, що на іммігрантів значною мірою впливає рівень економічного розвитку країни та нові можливості на ринку праці, а також можливості здобути вищу освіту. Такі фактори, як рівень урбанізації, середній дохід і рівень злочинності, які можуть безпосередньо впливати на комфорт і умови життя іммігрантів, не відіграють

істотної ролі при виборі Великобританії як місця міграції. Однак слід зазначити, що модель у цій статті побудована для аналізу міжнародних імміграційних процесів, а не міжрегіональних. Існує велика кількість літератури, яка вказує на те, що фактори, які не потрапили до остаточної моделі, можуть бути і були успішно використані для моделювання міграційних процесів, лише в різних сценаріях. Наприклад у випадках, де такі показники, як рівень злочинності та щільність населення можуть впливати на те, який регіон іммігрант вибрав би для переїзду. Однак, як показали результати моделювання, дані показники не настільки значні, щоб змінити країну вибору.

Прогнози, зроблені з використанням моделі, показують ту саму тенденцію, що й інші авторитетні джерела, такі як Управління національної статистики (ONS), з точністю, яку можна порівняти з реальним результатом кількості іммігрантів у звітах. Тим не менш, така модель не враховує важкопрогнозовані міграційні процеси, такі як міграції, спричинені стихійними лихами чи політичними конфліктами, що могло б пояснити розбіжність між результатами прогнозу та реальними цифрами. Слід зазначити, що хоча модель, представлена в цій роботі, описує імміграційні процеси у Великобританії на 82%, *intercept* має високу значущість, яка вказує на те, що якщо всі змінні відкинути, існують інші процеси, які створюють імміграційні потоки у Великобританії, можливо, екзогенні, оскільки ця робота зосереджена на впливі лише ендегенних факторів, тих, які країна певним чином контролює.

Таким чином, аналіз імміграційних процесів є важливим для будь-якої країни для розуміння впливу імміграції на економіку, соціальні системи та правову систему. Точні прогнози з використанням таких моделей можуть дозволити країнам приймати обґрунтовані рішення щодо імміграційної політики, які збалансують її економічні та соціальні інтереси та відповідають її юридичним зобов'язанням, не кажучи вже про те, щоб допомогти запобігти можливим епідеміологічним випадкам, що особливо важливо сьогодні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Samers, M., & Collyer, M. (2016). *Migration*. Routledge
2. World Bank. (2019). Record High Remittances Sent Globally in 2018. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/04/08/record-high-remittances-sent-globally-in-2018>
3. De Guchteneire, P., Pécoud, A., & Cholewinski, R. (Eds.). (2010). *Migration and human rights: The United Nations Convention on Migrant Workers' Rights*. Cambridge University Press
4. El-Shaarawi, N., & Larchanché, S. (Eds.). (2022). *Migration and health: Challenging the borders of belonging, care, and policy*.
5. North, A., & Chase, E. (Eds.). (2021). *Education, migration and development: Critical perspectives in a moving world*.
6. Beine, M., Docquier, F., & Rapoport, H. (2008). Brain drain and human capital formation in developing countries: winners and losers. *The Economic Journal*, 118(528), 631-652. doi: 10.1111/j.1468-0297.2008.02135.x
7. D'Albis, H., Boubtane, E., & Coulibaly, D. (2019). Macroeconomic evidence suggests that asylum seekers are not a “burden” for Western European countries. *Science Advances*, 5(6), eaav4703. doi: 10.1126/sciadv.aav4703
8. OECD (2014). Is migration good for the economy? OECD Migration Policy Debates No. 2 URL: <https://www.oecd.org/migration/oecd%20migration%20policy%20debates%20numero%202.pdf>
9. Kaczmarczyk, P., & Okólski, M. (2008). Demographic and labour-market impacts of migration on Poland. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(3), 600-625. doi: 10.1093/oxrep/grn028
10. Docquier, F., & Rapoport, H. (2012). Globalization, brain drain, and development. *Journal of Economic Literature*, 50(3), 681-730 doi: 10.1257/jel.50.3.681

11. Borjas G.J. (1999). The economic analysis of immigration. In O.C Ashenfelter & D Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3A, pp. 1697-1760). Elsevier. doi: 10.1016/S1573-4463(99)03009-6
12. Національний банк України - Звіт «Вплив українських мігрантів на економіки країн-реципієнтів» URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Migration_impact_2022-12-15.pdf
13. Махмен, А. (2018). Migrants and refugees are good for economies. *Nature*, 20. doi: 10.1038/d41586-018-05507-0
14. Brettell, C. B., & Hollifield, J. F. (Eds.). (2022). *Migration theory: Talking across disciplines*. Routledge.
15. International Organization for Migration. (2020). *The World Migration Report 2020*. URL: <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2020-interactive/>
16. Arango, J. (2000). Explaining migration: a critical view. *International social science journal*, 52(165), 283-296. doi.org: 10.1111/1468-2451.00259
17. Hühn, M. P. (2019). Adam Smith's philosophy of science: Economics as moral imagination. *Journal of Business Ethics*, 155(1), 1-15.
18. Bodvarsson, Ö. B., Simpson, N. B., & Sparber, C. (2015). Migration theory. In *Handbook of the economics of international migration* (Vol. 1, pp. 3-51). North-Holland. doi: 10.1016/B978-0-444-53764-5.00001-3
19. Costinot, A., & Donaldson, D. (2012). Ricardo's theory of comparative advantage: old idea, new evidence. *American Economic Review*, 102(3), 453-458. doi: 10.1257/aer.102.3.453
20. Golub, S. S., & Hsieh, C. T. (2000). Classical Ricardian theory of comparative advantage revisited. *Review of international economics*, 8(2), 221-234. doi: 10.1111/1467-9396.00217
21. Macisco Jr, J. J., & Pryor Jr, E. T. (1963). A reappraisal of Ravenstein's "Laws" of Migration: A review of selected Studies of internal migration in the United States. *The American Catholic Sociological Review*, 211-221. doi: 10.2307/3708238

22. Ravenstein, E. G. (1889). The laws of migration. *Journal of the royal statistical society*, 52(2), 241-305. doi: 10.2307/2979333
23. Lee, E.S. A theory of migration. *Demography* 3, 47–57 (1966). doi: 10.2307/2060063
24. Porumbescu, A. (2018). Critical perspective on the neoclassical economics and labor migration theory. *Revista Universitară de Sociologie*, 14(2), 8-17.
25. Goodland, R., & Ledec, G. (1987). Neoclassical economics and principles of sustainable development. *Ecological modelling*, 38(1-2), 19-46. doi: 10.1016/0304-3800(87)90043-3
26. Faggian, A., Modrego, F., & McCann, P. (2019). Human capital and regional development. *Handbook of regional growth and development theories*, 149-171. doi: 10.4337/9781788970020.00015
27. United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2020). International migration 2020 highlights. URL: <https://www.un.org/en/desa/international-migration-2020-highlights>
28. Stark, O., & Bloom, D. E. (1985). The new economics of labor migration. *The American Economic Review*, 75(2), 173-178.
29. Taylor, E. J. (1999). The new economics of labour migration and the role of remittances in the migration process. *International migration*, 37(1), 63-88.
30. Piore, M. J. (1972). Notes for a theory of labor market stratification.
31. Müller, T. (1999). Migration, dual labour markets and social welfare in a small open economy. *Migration: The Controversies and the Evidence*, 34.
32. Wickramasinghe, A. A. I. N., & Wimalaratana, W. (2016). International migration and migration theories. *Social Affairs*, 1(5), 13-32.
33. Kaitmazova, K. R., & Caberti, A. N. (2016). Types of modern migration. *Научный альманах стран Причерноморья*, (1), 1-4.
34. Bauböck, R. (2006). *Migration and citizenship: legal status, rights and political participation* (p. 128). Amsterdam University Press.

35. Berninghaus, S., & Günther Seifert-Vogt, H. (1989). Temporary vs. permanent migration A decision theoretical approach. *Journal of Population Economics*, 1(3), 195-211. doi: 10.1007/BF00161478
36. Piguet, E. (2018). Theories of voluntary and forced migration. In *Routledge handbook of environmental displacement and migration* (pp. 17-28). Routledge.
37. Ehrlich, I., & Pei, Y. (2021). Endogenous immigration, human and physical capital formation, and the immigration surplus. *Journal of Human Capital*, 15(1), 34-85
38. Ferwerda, J., & Gest, J. (2020). Pull factors and migration preferences: Evidence from the Middle East and North Africa. *International Studies Quarterly*, 64(3), 719-732. doi: 10.1177/0197918320949825
39. Mayda, A. M. (2010). International migration: A panel data analysis of the determinants of bilateral flows. *Journal of Population Economics*, 23(4), 1249-1274. doi: 10.1007/s00148-009-0251-x
40. Chiswick, B. R. (2011). *High-skilled immigration in a global labor market*. American Behavioral Scientist Washington, DC: AEI Press.
41. Boeri, T., Brücker, H., Docquier, F., & Rapoport, H. (2012). *Brain drain and brain gain: The global competition to attract high-skilled migrants*. Oxford University Press.
42. Dustmann, C., Frattini, T., & Preston, I. P. (2013). The effect of immigration along the distribution of wages. *Review of Economic Studies*, 80(1), 145-173. doi: 10.1093/restud/rds019
43. Migration Observatory. (2022). Migrants in the UK: An overview. URL: <https://migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/migrants-in-the-uk-an-overview/>
44. Office for National Statistics. (2022). Long-term international migration, provisional: year ending June 2022. URL: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/internationalmigration/bulletins/longterminternationalmigrationprovisional/yearendingjune2022>

45. Pettifor, A. (2017). Brexit and its consequences. *Globalizations*, 14(1), 127-132. doi: 10.1080/14747731.2016.1229953
46. Noja, G. G., Cristea, M., Ștefea, P., & Panzaru, C. (2020). Challenges and Perspectives of International Migration in Europe within the Brexit Framework. *Uncertainty and Challenges in Contemporary Economic Behaviour*, 1-19. doi: 10.1108/978-1-80043-095-220201002
47. Migration Observatory. (2020). Who migrates to the UK and why? URL: <https://migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/who-migrates-to-the-uk-and-why/>
48. Office for National Statistics. (2019). Population of the UK by country of birth and nationality: July 2018 to June 2019. URL: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/internationalmigration/bulletins/ukpopulationbycountryofbirthandnationality/july2018tojune2019>
49. Dustmann, C., Fadlon, I., & Weiss, Y. (2011). Return migration, human capital accumulation and the brain drain. *Journal of Development Economics*, 95(1), 58-67. doi: 10.1016/j.jdeveco.2010.04.006
50. Ryan, L., Sales, R., Tilki, M., & Siara, B. (2009). Family strategies and transnational migration: recent Polish migrants in London. *Journal of ethnic and migration studies*, 35(1), 61-77. doi: 10.1080/13691830802489176
51. Kofman, E. (2018). Family migration as a class matter. *International Migration*, 56(4), 33-46. doi: 10.1111/imig.12433
52. OECD. (2020). What is the impact of the COVID-19 pandemic on immigrants and their children? URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/what-is-the-impact-of-the-covid-19-pandemic-on-immigrants-and-their-children-e7cbb7de/>
53. European Centre for Disease Prevention and Control. (2021). Reducing COVID 19 transmission and strengthening vaccine uptake among migrant populations in the

- EU/EEA. URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-migrants-reducing-transmission-and-strengthening-vaccine-uptake>
54. Simon, P., Bonifazi, C., Okólski, M., & Schoorl, J. (2008). International migration in Europe: New trends and new methods of analysis (p. 344). Amsterdam University Press. doi: 10.1016/S1090-5138(99)00015-X
55. Bijak, J. (2006, April). Forecasting international migration: Selected theories, models, and methods. Warsaw: Central European Forum for Migration Research.
56. Rees, P. H. (1977). The measurement of migration, from census data and other sources. *Environment and Planning A*, 9(3), 247-272.
57. Scholten, P., Pisarevskaya, A., Levy, N., & McGarrigle, J. (Eds.). (2022). *Introduction to migration studies: An interactive guide to the literatures on migration and diversity*. Springer. doi: 10.1007/978-3-030-92377-8
58. Office for National Statistics. (2021). Using statistical modelling to estimate UK international migration [Working paper]. URL: <https://www.ons.gov.uk/methodology/methodologicalpublications/generalmethodology/onsworkingpaperseries/usingstatisticalmodellingtonestimateukinternationalmigration>
59. Hill, K., & Dorrington, R. E. (2013). Introduction to migration analysis. In T. A. Moultrie, R. E. Dorrington, A. G. Hill, K. Hill, I. M. Timæus & B. Zaba (Eds.), *Tools for demographic estimation*. International Union for the Scientific Study of Population. URL: <http://demographicestimation.iussp.org/content/introduction-migration-analysis>
60. Borjas, G.J. Economic Theory and International Migration. *The International Migration Review* 1989, 23(3), 457–85. doi: 10.2307/2546424
61. Simon, J.L. *The economic consequences of immigration*. The Cato Institute, The American University 1999. doi: 10.3998/mpub.16006
62. Altonji, J.G.; Card, D. The effects of immigration on the labour market outcomes of less-skilled natives. *Interdisciplinary Perspectives on the New Immigration* 1991. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c11773/c11773.pdf>

63. Bean, F.D.; Lowell, B.L.; Taylor, L.J. Undocumented Mexican immigrants, and the earnings of other workers in the United States. *Demography* 1988, 25, 35-52. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3169319>
64. Friedberg, R.M.; Hunt, J. The impact of immigrants on host country wages, employment, and growth. *Journal of Economic Perspectives* 1995, 9(2), 23-44. doi: 10.1257/jep.9.2.23
65. Atoyán, M.; Christiansen, L.; Dizioli, A.; Ebeke, C.; Ilahi, M.; Ilyina, A.; Mehrez, G.; Qu, H.; Ræi, F.; Rhee, A.; Zakharova, D. *Emigration and its economic impact on Eastern Europe*. International Monetary Fund 2016. 48 p. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1607.pdf>
66. Agrawal, A.; Kapur, D.; McHale, J.; Oettl, A. Brain drain or brain bank? The impact of skilled emigration on poor-country innovation. *Journal of Urban Economics* 2011, 69(1), 43-55. doi: 10.1016/j.jue.2010.06.003
67. Kolesnikova, J.; Ricaud, C.; Kamasheva, A.; Yue, Z. Current trends of realization of the intellectual capital and problems of intellectual migration. *Procedia Economics and Finance* 2014, 14, 326 – 332. doi: 10.1016/S2212-5671(14)00720-5
68. Nejad, M.N.; Schurer, S. Cognitive and non-cognitive abilities of immigrants: New perspectives on migrant quality from a selective immigration country. *Journal of Economic Behavior & Organization* 2022, 203, 107-124. doi: 10.1016/j.jebo.2022.08.021
69. Bhardwaj, B.; Sharma, D. Migration of skilled professionals across the border: Brain drains or brain gain? *European Management Journal* 2022. doi: 10.1016/j.emj.2022.12.011
70. Nienkerke, I. M.; Thorat, A.; Patt, A. From distress migration to selective migration: Transformative effects of agricultural development on seasonal migration. *World Development Perspectives* 2023, 29, 100483. doi: 10.1016/j.wdp.2022.100483

71. Jaleel, A.; Chattopadhyay, A. Seasonal Migration from Beed District of Maharashtra: A Livelihood Struggle of Dalit and Adivasi Households. *Contemporary Voice of Dalit* 2022, 14(1), 80–87. doi: 10.1177/2455328X211000476
72. Alhawarin, I.; Assaad, R.; Elsayed, A. Migration shocks and housing: Short-run impact of the Syrian refugee crisis in Jordan. *Journal of Housing Economics* 2021, 53, 101761. doi: 10.1016/j.jhe.2021.101761
73. Trojanek, R.; Gluszak, M. Short-run impact of the Ukrainian refugee crisis on the housing market in Poland. *Finance Research Letters* 2022, 50, 103236. doi: 10.1016/j.frl.2022.103236
74. Alam, A.; Dutta, I.; Haque, M.E.; Nogales, R. Impact of Rohingya refugees on food prices in Bangladesh: Evidence from a natural experiment. *World Development* 2022, 154, 105873. doi: 10.1016/j.worlddev.2022.105873
75. Akgündüz, Y.; Bağır, Y.; Cılasun, S.; Kırdar, M. Consequences of a massive refugee influx on firm performance and market structure. *Journal of Development Economics* 2023, 163, 103081. doi: 10.1016/j.jdeveco.2023.103081
76. EL-Awad, U.; Fathi, A.; Vasileva, M.; Petermann, F.; Reinelt, T. Acculturation orientations and mental health when facing post-migration stress: Differences between unaccompanied and accompanied male Middle Eastern refugee adolescents, first- and second-generation immigrant and native peers in Germany. *International Journal of Intercultural Relations* 2021, 82, 232-246. doi: 10.1016/j.ijintrel.2021.04.002
77. Mattar, S.; Gellatly, R. Refugee mental health: Culturally relevant considerations. *Current Opinion in Psychology* 2022, 47, 101429. doi: 10.1016/j.copsyc.2022.101429
78. van Sint Fiet, A.; de la Rie, S.; van der Aa, N.; Bloemen, E.; Wind, T. The relevance of social capital and sense of coherence for mental health of refugees. *SSM - Population Health* 2022, 20, 101267. doi: 10.1016/j.ssmph.2022.101267
79. Langill, J.; Elias, M.; Vinceti, B.; Traore, A.; Traore, D. Gendered effects of migration on social organization and smallholder production in Oubritenga Province,

- Burkina Faso. *Journal of Rural Studies* 2023, 98, 19-33. doi:
10.1016/j.jrurstud.2023.01.021
80. Stillwell, J. Inter-regional migration modelling – a review and assessment. 45th Congress of the European Regional Science Association. Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands, 23-27 August 2005. URL:
<https://www.econstor.eu/handle/10419/117857>
81. Levytska, O.; Mulska, O.; Ivaniuk, U.; Kynytska-Iliash, M.; Vasylytsiv, T.; Lupak, R. Modelling the conditions affecting population migration activity in the Eastern European region: the case of Ukraine. *TEM Journal* 2020, 9(2), 507-514. doi:
10.18421/TEM92-12
82. Vasylytsiv, T.; Mulska, O.; Osinska, O.; Makhonyuk, O. Social and economic development of Ukraine: modelling the migration factor impact. *Economics and Business Review* 2022, 8(3), 27-58. doi: 10.18559/ebr.2022.3.3
83. Arif, I. The determinants of international migration: unbundling the role of economic, political and social institutions. *The World Economy* 2020, 43(6), 1699-1729. doi: 10.1111/twec.12889
84. Zatonatska, T.; Liashenko, O.; Farenjuk, Y.; Dluhopolskyi, O.; Dmowski, A.; Cichorzewska, M. The migration influence on the forecasting of health care budget expenditures in the direction of sustainability: case of Ukraine. *Sustainability* 2022, 14, 14501. doi: 10.3390/su142114501
85. Dluhopolskyi, O.; Zatonatska, T.; Lvova, I.; Klapkiv, Y. Regulations for returning labour migrants to Ukraine: international background and national limitations. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe* 2019, 22(3), 45-64. doi: 10.2478/cer-2019-0022
86. Koshulko, O.; Dluhopolskyi, O. Exploring the nature of women's resistance against occupation and war. *Revista Estudos Feministas* 2022, 30(1), e75862. doi: 10.1590/1806-9584-2022v30n175862

87. Dluhopolskyi, O.; Baranets, A. The impact of labor migration on dollarization in Ukraine. *COMAGI – 1st International Conference on Migration and Gender Issues: Book of Abstracts* / Ed. by O. Koshulko, S. Chandra. London: Transnational Press London, the U.K. 2021, 95-97. URL: <https://www.tplondon.com/product/2021comagi>
88. Dluhopolskyi, O. Ukrainian labor migration: the phone calls experiment. *COMAGI – 1st International Conference on Migration and Gender Issues: Book of Abstracts* / Ed. by O. Koshulko, S. Chandra. London: Transnational Press London, the U.K. 2021, 54-55. URL: <https://www.tplondon.com/product/2021comagi>
89. Carammia, M., Iacus, S. M., & Wilkin, T. (2022). Forecasting asylum-related migration flows with machine learning and data at scale. *Scientific Reports*, 12(1), 1457. doi: 10.1038/s41598-022-05241-8
90. Shen, J. (2016). Error analysis of regional migration modeling. *Annals of the American Association of Geographers*, 106(6), 1253-1267. doi: 10.1080/24694452.2016.1197767
91. De Haas, H. (2021). A theory of migration: the aspirations-capabilities framework. *Comparative Migration Studies*, 9(1), 1-35. doi: 10.1186/s40878-020-00210-4
92. VOSviewer. Available online. URL: <https://www.vosviewer.com>.

ДОДАТКИ

Додаток А. Дані, які використовувалися під час моделювання

Year	immigrants	gdr_per_capita	inemp_rate	new_build	pop_density	urb_pop	emp_rate	exr_per_stud	new_buss	crime	avg_income
2000	359.4	28290.97	5.45	176850	243.43	78.65	58.47	12.73	346720	271.4	30341
2001	372.1	27886.80	5.08	174090	244.37	78.75	58.66	13.27	350230	271.8	32733
2002	385.9	30079.66	5.18	181960	245.40	79.05	58.68	14.41	357320	285.4	33635
2003	426.8	34479.39	5.01	190490	246.55	79.34	58.90	16.30	367870	277.4	34037
2004	518.1	40390.79	4.75	203500	247.96	79.63	59.04	15.88	392540	272	35461
2005	496.5	42131.70	4.84	205740	249.66	79.92	59.31	17.01	392670	268	36621
2006	529	44536.62	5.42	208970	251.51	80.20	59.34	19.73	403860	264.6	37397
2007	526.7	50435.37	5.33	223590	253.47	80.48	59.23	20.91	452135	240.3	38670
2008	530.3	47429.94	5.71	187320	255.47	80.76	59.23	21.34	362322	233.1	36420
2009	519.3	38821.18	7.61	157140	257.41	81.03	57.84	22.24	364131	216.4	37689
2010	546.8	39693.19	7.89	135980	259.44	81.30	57.49	24.33	400867	206.1	36240
2011	524.7	42150.70	8.10	140720	261.48	81.57	57.32	24.67	453898	198.7	35421
2012	452.1	42485.59	7.99	141610	263.30	81.84	57.56	24.04	492754	180.3	34735
2013	471.9	43449.09	7.54	135590	265.07	82.10	57.90	23.15	522439	179.4	36153
2014	570.1	47447.59	6.14	145120	267.03	82.37	58.85	23.58	585672	178	36875
2015	557.9	45071.07	5.38	172010	269.15	82.63	59.42	24.98	611478	181.6	38078
2016	520.8	41146.08	4.89	171810	271.20	82.89	59.91	24.17	663616	182.5	37956
2017	593.1	40621.33	4.38	193690	273.05	83.14	60.19	25.42	632517	192.3	37330
2018	525.8	43306.31	4.08	199110	274.71	83.40	60.56	25.22	664974	199.5	37724
2019	578.4	42747.08	3.83	214160	276.26	83.65	60.86	25.03	684874	201.6	39218
2020	471.3	40318.56	4.55	169260	277.27	83.90	59.99	25.14	774854	182.1	38994
2021	689.1	46510.28	3.70	159819	279.66	84.15	59.65	25.34	784834	197.7	39328

Документ підписано у сервісі Вчасно (продовження)
Пашкевич_Кваліфікаційна_робота.pdf

Документ відправлено: 23:31 05.05.2023

Власник документу

Електронний підпис

23:31 05.05.2023

Ідентифікаційний код: 3673603394

Пашкевич Єгор Анатолійович

Власник ключа: Пашкевич Єгор Анатолійович

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 23:30 05.05.2023

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 3ED5083160DBC59B0400000074528800901F0101

Тип підпису: кваліфікований