

## МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОЕКОНОМІЧНИХ ПРІОРИТЕТІВ КРАЇНАМИ В ПРОЦЕСІ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

*Оцінка ефективності укладання регіональних торговельних угод для кожної країни в процесі міжнародної інтеграції завжди залишається актуальною. Статтю присвячено теоретико-методологічним аспектам дослідження регіональної співпраці. Узагальнено світовий досвід методів попереднього та постфактичного аналізу регіональних торговельних угод задля визначення гео економічних пріоритетів країнами в інтеграційних процесах.*

**Ключові слова:** методика, методологія, міжнародні організації, часткова та загальна рівновага, гравітаційна модель, регіональна інтеграція.

**Постановка проблеми дослідження.** Сучасні тенденції характеризують зростання впливу інтеграційних процесів на світову економіку. Інтеграційні умови, які висуваються учасниками угруповань, надають орієнтири подальшого розвитку для країн щодо підвищення якості життя, покращання соціально-економічного стану, визначення місця країни в регіональному поділі праці. Висунуті умови допомагають країнам адаптувати власні економіки й отримати нові переваги та можливості щодо підвищення конкурентоспроможності в цілому. Насичення внутрішнього попиту та розвиток внутрішнього потенціалу країни стають можливими завдяки формуванню зовнішніх зв'язків. Потенціал зовнішнього ринку країни переводить стан внутрішнього ринку на якісно новий рівень. Торговельно-економічна співпраця країн у регіональних блоках визначає напрям та вектор подальшого розвитку. Пріоритетні напрями торговельної політики у практиці регіональних торговельних угод формуються у вигляді цілей інтеграції. Цей підхід відображає якісне визначення координат інтеграції на перспективу. Досягнення цілей передбачає визначення координат розвитку країн до та після укладення інтеграційних угод. У світовій практиці розроблена низка методик щодо оцінки ефективності регіональної співпраці, яка потребує узагальнення з метою проведення моніторингу з боку країн задля визначення гео економічних пріоритетів.

**Аналіз останніх досліджень.** Взаємодія країн щодо підвищення якості економічного потенціалу у традиційних поглядах ґрунтується на основних макроекономічних показниках: ВВП, ВНП на душу населення за паритетом купівельної спроможності, обсяги внутрішнього та зовнішнього експорту та імпорту тощо. На сьогодні усі методики, які запропоновані міжнародними організаціями, такими як ООН, СОТ, МВФ, ЮНКТАД ґрунтуються на аналізі та співвідношенні макроекономічних показників. Ідучи слідом за логікою від часткового до загального, нами будуть розглянуті моделі інтеграції держав у регіональні угруповання, які запропоновані у дослідженнях Я. Тіненберга, П. Ллойда та Д. МакЛарена, М. Плюмера, Д. Чеонга, Ч. Хаманаки [1–5]. Аналіз ефективності регіональних угод проводиться за допомогою низки індексів та моделей, які належать до попереднього аналізу (ex-ante) та постфактичного аналізу (ex-post) укладання регіональних торговельних угод.

**Мета та завдання.** Метою цієї роботи є узагальнення теоретико-методологічних аспектів щодо оцінки ефективності укладання регіональних торговельних угод. Задля досягнення поставленої мети у роботі було охарактеризовано методики міжнародних організацій щодо оцінки регіональних угод, методологію імітаційного моделювання та проведено розрахунки за гравітаційною моделлю країн ЄС.

**Виклад основного матеріалу.** Методики оцінки регіональних інтеграційних угруповань розроблені рядом міжнародних організацій, а саме: Університетом ООН, UNCTAD, OESD, UNESCAP. За методикою ООН оцінка торговельної політики проводиться за групами показників: показники торговельної діяльності; показники, які оцінюють напрям торгівлі; показники галузевої структури торгівлі; показники тарифного захисту. Наприклад, з метою визначення місця й ролі регіонального торговельного угруповання у світовій економіці розраховуються показники масштабу торговельного блоку. Методика Regional Integration Knowledge System (RIKS) Університету ООН [6] пропонує розраховувати відносні показники, які характеризують масштаб економіки регіональної групи, а саме: показник масштабу економіки регіонального угруповання та показник демографічного масштабу регіонального угруповання тощо.

За інформацією бази даних UNCTADStat, нами розраховано показники демографічного масштабу та масштабу економіки регіональних інтеграційних угруповань, табл. 1.

За 11 років спостерігається тенденція збільшення ВВП у ЄС за рахунок приєднання нових країн й збільшення внутрішньорегіонального ринку. НАФТА поступається позиціям ЄС, оскільки показники ВВП у 2010 р. майже зрівнялися. Найбільшу частку населення серед регіональних інтеграційних угруповань має СААРК, оскільки її членом є Індія. Майже однакові частки (7–9%) населення сьогодні припадають на ЄС, НАФТА, АСЕАН, КОМЕСА, ЕКО та ЛАІА. На третьому місці (4–5%) розташувалися МЕРКОСУР, САДК, ЕКОВАС та СНД. Результатами об'єднання країн у інтеграційні блоки стає створення потенційно місткого внутрішнього ринку понад 400–500 млн осіб. Безперечними лідерами за показником частки ВВП регіонального угруповання у світовому ВВП залишаються НАФТА та ЄС, оскільки вони мали певний історичний період задля утворення потужної промисловості та розвинутого сільського господарства, завдяки тарифному захисту та наданню субсидій.

Таблиця 1

Показники демографічного масштабу та масштабу економіки регіональних інтеграційних угруповань

Показники	Населення, млн осіб				ВВП, млрд дол. США			
	2000 р.		2010 р.		2000 р.		2010 р.	
Світ	6122,7	100%	6895,9	100%	32244,443	100%	63150553	100%
СЕМАС	32,5	0,53	41,5	0,60	21482,959	0,07	71590,28	0,11
КОМЕСА	348,8	5,70	443,6	6,43	209682,31	0,65	507536,7	0,80
ЕССАС	110,7	1,81	145,7	2,11	38683,92	0,12	138228,4	0,22
ЕКОВАС	233,1	3,81	300,8	4,36	83716,653	0,26	319711,6	0,51
МРУ	31,9	0,52	39,6	0,57	15326,901	0,05	30727,41	0,05
САДК	202,4	3,31	253,0	3,67	190440,94	0,59	517669,2	0,82
ВАЕМУ	73,2	1,19	95,9	1,39	26380,264	0,08	69249,35	0,11
УМА	76,7	1,25	87,7	1,27	150801,35	0,47	366329,2	0,58
ЕАС	104,0	1,70	137,8	2,00	32095,163	0,10	82137,25	0,13
САКУ	51,4	0,84	57,8	0,84	144698,95	0,45	393080	0,62

Продовження табл. 1

LAS	285,0	4,66	357,4	5,18	684158,85	2,12	1903650	3,01
ANCOM	86,3	1,41	99,8	1,45	171720,16	0,53	520739,3	0,82
CACM	32,4	0,53	38,7	0,56	57175,019	0,18	120986,5	0,19
CARICOM	15,1	0,25	16,9	0,24	34369,172	0,11	64296,35	0,10
LAIA	457,1	7,47	515,7	7,48	1989345,8	6,17	4633139	7,34
MERCOSUR	220,0	3,59	245,2	3,56	958993,16	2,97	2490778	3,94
NAFTA	417,0	6,81	461,7	6,70	11329653	35,14	17361948	27,49
ASEAN	523,8	8,56	592,3	8,59	600250,52	1,86	1835009	2,91
ECO	359,8	5,88	421,6	6,11	489399,28	1,52	1591063	2,52
GCC	28,5	0,47	43,5	0,63	341918,81	1,06	1060495	1,68
SAARC	1394,9	22,78	1630,2	23,64	611618,66	1,90	1984615	3,14
EFTA	11,9	0,20	12,9	0,19	429381,26	1,33	955252,6	1,51
EU	483,4	7,90	502,7	7,29	8489192,3	26,33	16262188	25,75
BSEC	323,6	5,28	334,8	4,85	750006,12	2,33	3004466	4,76
CIS	276,4	4,51	274,6	3,98	348569,94	1,08	1935842	3,07

Розроблено автором на основі Database UNCTAD Beyond 2020. Електронний ресурс: <http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/reportFolders.aspx>.

При дослідженні ефектів від лібералізації торгівлі країною у регіональних торговельних угодах світова практика оперує низкою моделей: модель часткової та загальної рівноваги торгівлі; динамічна модель загальної рівноваги; гравітаційна та доповнена гравітаційна моделі.

Перші три моделі ґрунтуються на мікроекономічних показниках галузі та макроекономічних показниках реалізації торговельної політики окремими державами та регіональним блоком в цілому й належать до методів попереднього аналізу (ex-ante). Останні дві моделі визначають кількісну оцінку ефектів реалізованої торговельної політики й належать до методів постфактичного аналізу (ex-post). Проведення попереднього аналізу (ex-ante) потенційного впливу зміни торговельної політики проводиться за допомогою чисельних методів моделювання. Для оцінки впливу торговельної лібералізації використовуються найпоширеніші два методи: часткової та загальної рівноваги. При укладанні регіональної торговельної угоди, необхідно попередньо оцінити вигоди для кінцевих споживачів, окремих галузей та торговельних потоків на внутрішньому ринку для одного товару.

Світова теорія та практика аналізу реалізації торговельної політики відносно одного сектора у регіональних угодах використовує методи імітаційного моделювання, які засновані на стандартній мікроекономічній теорії. Для аналізу галузі або окремого товару використовується модель часткової рівноваги, оскільки вона фокусується тільки на одному ринку. Головна перевага часткової рівноваги порівняно з моделлю загальної рівноваги, яка аналізує всі ринки одночасно, в тому, що інформаційною базою аналізу виступає невеличке число елементів: торговельні потоки та тарифи, які на них впливають, а також деякі поведінкові параметри, такі як еластичність попиту [5, С. 12–13].

Оскільки модель часткової рівноваги аналізує лише один сектор, вона не може дати пояснення взаємодії між сектором та рештою економіки. Але модель часткової рівноваги визначає простота й можливість економічної оцінки. Модель вирішується шляхом накладення змін у вихідних даних (у разі регіональних торговельних угод це усунення тарифів між країнами-учасницями) та спостереження як пристосовуються інші змінні.

Підкреслюючи переваги моделі загальної рівноваги, М. Плюммер зазначає, що цей тип моделювання може включати в себе будь-яку кількість товарів та країн-партнерів або інших економічних можливостей. Загальний аналіз рівноваги враховує усі важливі взаємодії між ринками і може дати більш точні та повні відповіді. По-перше, модель загальної рівноваги моделюється на основі явних припущень в рамках відповідної мікроекономічної теорії. По-друге, моделі загальної рівноваги дають кількісні результати, які точні та зрозумілі, за ними легше оцінювати хто виграє і хто програє від зони вільної торгівлі. По-третє, оскільки зона вільної торгівлі тягне за собою зміни в торговельній політиці на різних ринках, аналіз може бути занадто складним з використанням алгебраїчних та геометричних методів. Нарешті, модель загальної рівноваги може генерувати свіжі ідеї про роль тих чи інших економічних припущень при визначенні результатів регіональних торговельних угод.

У моделях загальної рівноваги можна імітувати встановлення торговельних бар'єрів до нуля і моделювати нові оцінки. Порівнюючи результати після утворення зони вільної торгівлі розробник може визначати: зміни в рівні добробуту (зміни надлишку споживача чи виробника); зміни в умовах торгівлі кожного партнера та ЗСТ в цілому; зміни у виробництві за секторами економіки; зміни у характері використання факторів виробництва (кваліфікована праця, капітал); зміни обсягів імпорту та експорту за секторами та партнерами.

Модель загальної рівноваги дозволяє порівняти можливі наслідки різних можливих угод про вільну торгівлю з різними партнерами, різні сценарії, які можуть включати або виключати різні сектори, або комбінації торговельних угод. Шляхом порівняння результатів добробуту за всіма сценаріями, можна визначити сценарій, що найбільш вигідний для країни [1, С. 23].

Статична модель загальної рівноваги вирішується за допомогою рівнянь, які характеризують рівновагу, кожне з яких представляє один період, як правило, один рік. Основні елементи моделі загальної рівноваги визначенні низкою рівнянь, що описують попит на імпорт, пропозицію експорту, умови рівноваги товарних ринків та платіжних балансів країн, додавання торгівлі та відволікання торгівлі.

Опишемо рівняння загальної рівноваги:

**1. Попит на імпорт** ( $M_{k(i)}^d$ ) для торгівлі товаром  $k$  до країни/регіонального угруповання  $i$  наведено рівнянням:

$$M_{k(i)}^d = [M_{k(i)}^{da}]^{f_{k(i)}} [M_{k(i)}^{do}]^{[1-f_{k(i)}]}, \quad (1)$$

де  $M_{k(i)}^{da}$  означає кількість імпорту товару  $k$  до країни/регіонального угруповання  $i$ , яка підлягає захисним заходам;  $M_{k(i)}^{do}$  означає кількість імпорту товару  $k$  до країни/регіонального угруповання  $i$  залежно від ринкової ціни, і  $f_{k(i)}$  є частка імпорту товару  $k$  до країни/регіонального угруповання  $i$ , яка підлягає захисним заходам. Попит на ринку певного імпорту представляє функцію внутрішніх цін на імпорт:

$$M_{k(i)}^{do} = a_{k(i)}^{do} (P_{k(i)}^m)^{\eta_{k(i)}}, \quad (2)$$

де

$$P_{k(i)}^m = P_k^* [1 + t_{k(i)}^*] / e_{(i)},$$

де  $P_k^*$  – міжнародна ціна на товар  $k$  деномінована в доларах США,  $t_{k(i)}^*$  – недискримінаційна (режиму найбільшого сприяння) адвалорна тарифна ставка до товару  $k$  в країні  $i$ ,  $e_{(i)}$  – обмінний курс валюти країни  $i$  в перерахунку на долари США, та  $\eta_{k(i)}$  – власна цінова еластичність попиту на імпорт товару  $k$  в країні  $i$ .

При припущенні, що обсяг ввезеного імпорту товару  $k$  до країни  $i$  є екзогенно визначеним, загальний попит на імпорт товару  $k$  в країні  $i$  задається рівнянням:

$$M_{k(i)}^d = a_{k(i)}^m (P_{k(i)}^m)^{\eta_{k(i)}[1-f_{k(i)}]}, \quad (3)$$

де

$$P_{k(i)}^m = P_k^* [1 + t_{k(i)}^*] / e_{(i)}.$$

Рівняння (3) свідчить, що попит на імпорт в кожній країні  $i$  є позитивною функцією від обмінного курсу, вираженого в доларах США за одиницю місцевої валюти і (абсолютне значення) цінової еластичності попиту на імпорт, і негативною функцією світової ціни на товар  $k$  в доларах США, тарифної ставки та частоти нетарифних бар'єрів.

**2. Пропозиція експорту** ( $X_{k(i)}^s$ ) товару  $k$  в кожній країні  $i$ , визначається співвідношенням:

$$X_{k(i)}^s = \alpha_{k(i)}^x (P_{k(i)}^x)^{\alpha_{k(i)}}, \quad (4)$$

де

$$P_{k(i)}^x = P_k^* / e_{(i)},$$

де  $\alpha_{k(i)}$  – власна цінова еластичність пропозиції експорту товару  $k$  в країні  $i$ . Рівняння (4) показує, що пропозиція експорту – це позитивна функція світової ціни на товар  $k$  та еластичності пропозиції експорту і негативна функція обмінного курсу долара США по валюті країни  $i$ .

Якщо товар  $k$  має порівняльні переваги серед країн-членів зони вільної торгівлі (наприклад, торговий блок є нетто-експортером товару  $k$ ), то  $P_k^r$  не може опустатися нижче світової ціни  $P_k^*$ , оскільки регіональним виробникам все одно доведеться вдатися до продажу своїх товарів на міжнародних ринках за вищою ціною  $P_k^*$ . Крім того, якщо товар  $k$  знаходиться за межами порівняльних переваг країн-членів зони вільної торгівлі (наприклад, торговий блок є нетто-імпортером товару  $k$ ), то  $P_k^r$  не зможе піднятися безмежно вище  $P_k^*$ , оскільки регіональні споживачі будуть, як і раніше, звертатися до імпорту товару  $k$  з-за меж регіону і робитимуть це, якщо регіональні ціни піднімуться вище тарифів режиму найбільшого сприяння (РНС) з поправкою на світові ціни,  $(1 + t_k^r)P_k^*$ , де  $t_k^r$  – індекс РНС тарифу для товару  $k$  в до країн-членів регіональної зони вільної торгівлі.

Що стосується імпорту, вітчизняні (або споживчі) ціни слід відрізнити від ціни на кордоні на товари, які продаються в країнах-членах. Для товарів, в яких країни-члени є чистими експортерами, як блоку для світу в цілому, внутрішні ціни і ціни на кордоні повинні бути на рівні міжнародної ціни. Іншими словами, зоні вільної торгівлі вдасться знизити вартість імпорту для регіональних споживачів в товарах, для яких регіональні виробники конкурентоспроможні на міжнародному рівні.

Однак для товарів, в яких країни-члени є нетто-імпортерами, як блоку для світу в цілому, внутрішні ціни продовжують визначатися з різницею по РНС тарифам з поправкою на світові ціни, у той час ціни на кордоні повинні піднятися від світової ціни на індекс світових цін та ціни всередині блоку на експорт цього товару. Цей показник істотно залежить від вихідного співвідношення внутрішньорегіонального імпорту в загальному обсязі імпорту країн-членів для кожного товару й набирає наступне визначення:

$$P_{k(j)}^r = P_k^{*(1-w_j)} P_k^{r w_j}, \quad (5)$$

де

$$P_k^r = (1 + t_k^r) P_k^*,$$

де  $P_{k(j)}^r$  – ціна на кордоні (у доларах США) на імпорт товару  $k$ , з якими стикаються країни-члени  $j$ ;  $P_k^r$  – це внутрішньоблокова ціна (у доларах США) екс-

порту товару  $k$  до країн-членів;  $w_j$  являє собою відношення базового періоду внутрішньорегіонального імпорту товару  $k$  до загального обсягу імпорту товару  $k$  в країні-члені  $j$ ;  $t_k^r$  – це середньозважений регіональний імпортерний тариф інтегрального виміру тарифу режиму найбільшого сприяння для товару  $k$  в зоні вільної торгівлі.

Простіше кажучи, внутрішньоблокові цінові відносини для імпорту показують (1) зниження споживчих цін і незмінних цін кордону для міжнародної конкурентоспроможності товарів, які вироблені всередині блоку експортерів, і (4) без змін споживчих цін, але вище межі цін на непродовольчі, конкурентоспроможні на міжнародному рівні товари, які вироблені всередині блоку країн-експортерів. У другому випадку більш високі ціни на кордоні, неконкурентоспроможних на міжнародному рівні товарів, вироблених всередині блоку країн-експортерів, відображають упущені тарифні доходи країн-імпортерів, які захоплені неконкурентоспроможними експортерами в інших країнах-членах [2, С. 66].

Умови рівноваги платіжного балансу в кожній країні  $i$  визначаються формулою для країн-членів:

$$\sum_{k=a} \{P_k^r X_{k(i)}^s - P_{k(j)}^r M_{k(j)}^d\} + \sum_{k=c} \{P_k^* X_{k(i)}^s - P_k^* M_{k(i)}^d\} + K_{(j)}^* , \quad (6a)$$

для країн-нечленів:

$$\sum_k \{P_k^* X_{k(i)}^s - P_k^* M_{k(i)}^d\} + K_{(i)}^* = 0 , \quad (6b)$$

де індекси  $c$  і  $nc$  позначають, відповідно, конкурентоспроможні і неконкурентоспроможні на міжнародному рівні сектори товарів країн-членів зони вільної торгівлі,  $K_{(i)}^*$  – екзогенно визначений довгостроковий приток міжнародних ресурсів (виражений в дол. США) для фінансування торговельного дисбалансу  $i$ -ї країни (якщо  $i$ -та країна має активне сальдо торговельного балансу, то  $K_{(i)}^*$  являє чистий відтік міжнародних ресурсів для фінансування торговельних дисбалансів інших країн). Стан платіжного балансу у рівнянні (6a,б) переважно визначає номінальний (і реальний) обмінний курс [2, С. 67].

Статичність моделі загальної рівноваги, яка ґрунтується на розрахунках за один рік, може бути подолана шляхом включення динамічних змінних. На відміну від статичних, динамічні моделі враховують низку економічних змін, а саме: прогнозоване економічне зростання, зростання робочої сили, зростання інвестицій та норми накопичення капіталу, зміну продуктивності праці, зміни у державних витратах.

Щодо оцінки статичних ефектів додавання та відволікання торгівлі звернемо увагу на пропозиції П. Ллойда та Д. Мак-Ларена. Якщо країна стає членом регіональної торговельної угоди, тоді середньозважений тариф буде змінюватися до пільгового рівня новоствореної угоди, й формула матиме такий вигляд:

$$\Delta B = \Delta e - \Delta g - \Delta R . \quad (7)$$

Ця формула відповідно до інтеграційних ефектів може бути доповнена:

$$\Delta B = +\Delta \text{trade volume} + \Delta \text{intra RTA terms of trade} + \Delta \text{extra RTA terms of trade} , \quad (8)$$

де  $\Delta B$  – зміна добробуту країни-учасниці регіональної торговельної угоди;

$\Delta \text{trade volume}$  – зміна обсягів торгівлі;  $\Delta \text{intra RTA terms of trade}$  – зміна умов торгівлі всередині регіональної торговельної угоди;  $\Delta \text{extra RTA terms of trade}$  – зміна зовнішніх умов торгівлі регіональної торговельної угоди. Якщо  $\Delta B < 0$ , країна отримує доходи, а якщо  $\Delta B > 0$ , країна втрачає доходи [3, С. 4; 8]. Наведена модель дає наочне уявлення про доцільність ведення спільної торговельної політики країнами.

Другий підхід у світовій практиці щодо оцінки економічної ефективності регіональних торговельних умов припускає використання гравітаційних моделей. Гравітаційна модель являє собою економетричну функцію, яка пов'язує товарний потік (із регіону  $i$  в регіон  $j$ ) з факторами економічного і соціального характеру, а також із витратами щодо просування потоків із країни  $i$  в країну  $j$ .

Вперше використання гравітаційних моделей щодо моделювання товарних потоків було запропоновано Я. Тіненбергом:

$$E_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} D_{ij}^{\alpha_3}, \quad (9)$$

де  $E_{ij}$  – експорт із країни  $i$  в країну  $j$ ;  $\alpha_0$  – константа;  $Y_i$  та  $Y_j$  – ВВП країн  $i$  та  $j$ ;  $D_{ij}$  – відстань між країнами  $i$  та  $j$ ;  $\alpha_1$  – еластичність експорту від ВВП країни-експортера;  $\alpha_2$  – еластичність експорту від ВВП країни-імпортера;  $\alpha_3$  – еластичність експорту від відстані між торговельними партнерами [4, с. 127].

У цій моделі місткість ринку країни, яка ввозить товари, лімітується лише величиною її ВВП, а єдиним чинником, який регламентує інтенсивність зовнішньоторговельного потоку із країни  $i$  в країну  $j$ , є відстані між ними.

Гравітаційна модель використовує дані двосторонньої торгівлі з метою спробувати оцінити «нормальну» структуру торгівлі. Гравітаційну модель рекомендують застосовувати, коли торговельна інтеграція за відсутності формальної угоди є корисним індикатором потенційного добробуту. Гравітаційна модель містить бінарну змінну, яка вказує чи є країна членом угруповання, чи ні, але частіше вказує на наявність спільних кордонів. Основна перевага гравітаційної моделі в оцінці зон вільної торгівлі полягає в тому, що вона може управляти ефектами, як й інші детермінанти торгівлі. Базисна гравітаційна модель торгівлі аналогічна закону всесвітнього тяжіння Ньютона у фізиці.

Гравітаційна модель, яка виражена у логарифмічній формі та містить приєднані випадкові похибки ( $\varepsilon_{ij}$ ), рівняння гравітації виражається такою формулою:

$$\ln M_{ij} = G + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln D_{ij} + \varepsilon_{ij}, \quad (10)$$

де  $\beta$  – коефіцієнти. Враховуючи припущення відносин, що містяться в гравітаційній моделі,  $\beta_1$  і  $\beta_2$ , як очікується, будуть позитивними, в той час як  $\beta_3$ , як очікується, буде негативним. У рівнянні гравітації географічна відстань між країнами-імпортерами та країнами-експортерами насправді представляє близькість для торговельних витрат, які перешкоджають двосторонній торгівлі. Інші змінні, які охоплюють торговельні витрати (наприклад, спільну мову, колоніальні зв'язки, єдину валюту, імпорт або експорт країн, які мають вихід до моря), можуть бути додані до цього основного рівняння поряд з іншими змінними [5, с. 17].

Гравітаційні моделі становлять безсумнівний аналітичний інтерес як інструмент функціональної ув'язки показників міжрегіональних товарних потоків з оцінкою чинників внутрішньоекономічного розвитку країн-партнерів. Сьогодні багато дослідників як за кордоном, так і в Україні використовують гравітаційну модель при оцінці взаємодії торговельних потоків в межах регіональних інтеграційних угруповань задля визначення рівня впливу у двосторонніх відносинах при укладанні угоди про зону вільної торгівлі або митний союз.

За формулою (10) нами була обчислена гравітаційна модель зміни експорту Німеччини у ЄС-15 за 11 років (з 1994 до 2004 р.).

На основі проведеного моделювання отримано таке рівняння:

$$\ln X_{ij} = -0,5 - 0,38 \ln Y_i + 1,33 \ln Y_j - 0,16 \ln D_{ij}.$$

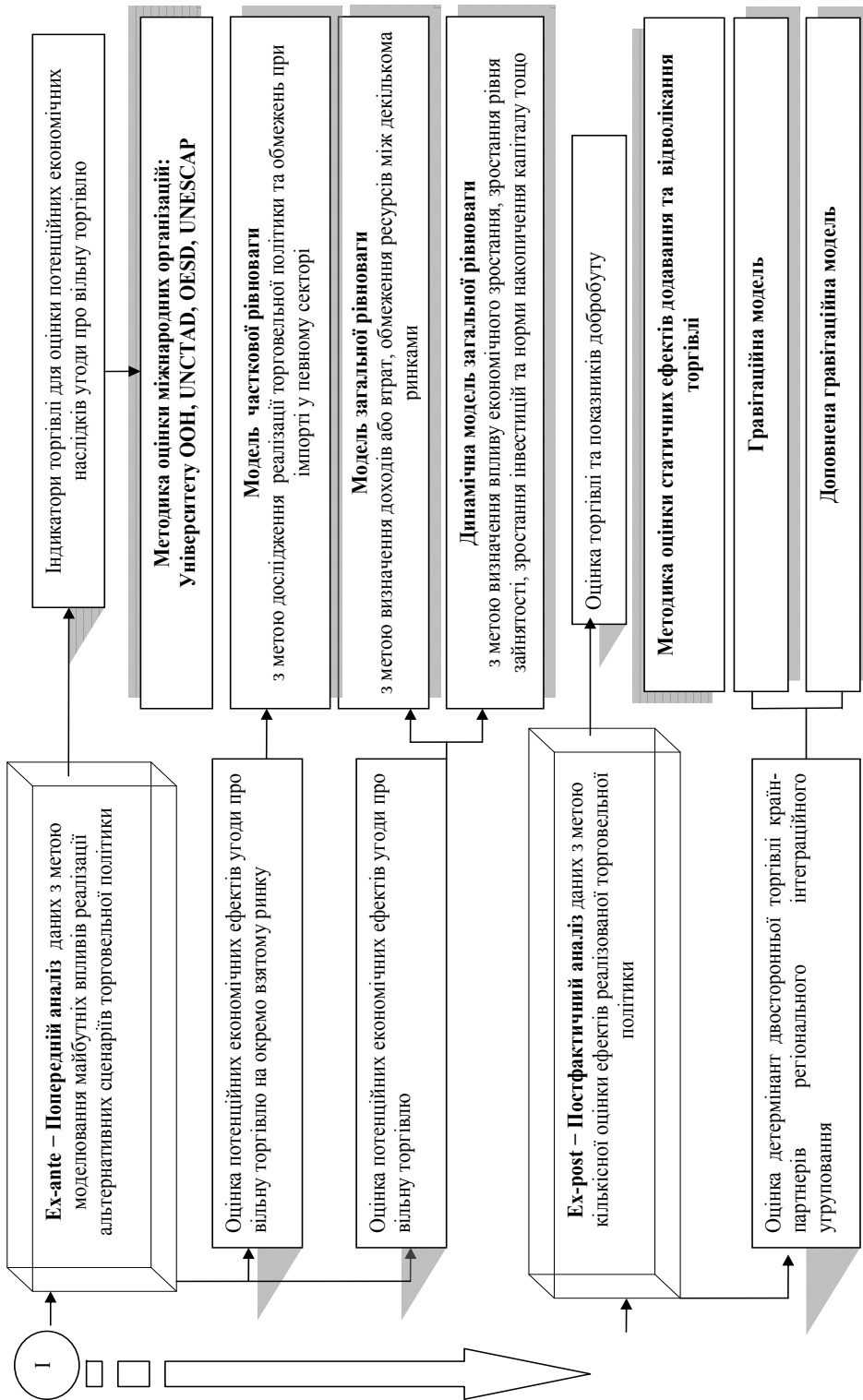


Рис. 1. Методологія аналізу торговельної політики регіональних утворень (Розроблено автором)



Результати обчислення за гравітаційною моделлю наведені у табл. 2.

Таблиця 2

**Результати обчислення за гравітаційною моделлю**

Кількість розрахунків = 144  
 R Square = 0.992075  
 Adjusted R Square= 0.991006  
 Standard Error=0.097481

	DF	Sum of Squares	Mean Square	F	Significance F
Regression	17	149.887466	8.816910	927.854037	0
Residual	126	1.197312	0.009502		
Total	143	151.084778			

Результати отриманого рівняння пояснюють ключові змінні в гравітаційній моделі: оціночні коефіцієнти, отримані в логарифмічній формі, можуть бути інтерпретовані як показники еластичності. Коефіцієнт оцінки за ВВП Німеччини як країни-експортера до країн ЄС дорівнює -0,3844, звідки випливає, що 1%-ве зменшення ВВП Німеччини зменшує його експорт на 0,384%. Оцінка коефіцієнтів та їх стандартних помилок може бути використана для перевірки певних припущень. Сформулюємо нульову гіпотезу, що двостороння торгівля не має відношення до ВВП країни-експортера (дорівнює нулю). Результати регресійного аналізу показують, що коефіцієнт оцінки ВВП країни-експортера дорівнює 0,384% зі стандартною помилкою 0,128. Якщо розрахований коефіцієнт відстані між країнами  $D_{ij}$  змінюється на -0,16, то це означає що збільшення відстані між країнами на 16%, призведе до зниження двосторонньої торгівлі на 0,1%. За результатами моделювання можливо підтвердити фактичну позицію Німеччини як основного бенефіціару європейської економіки.

Охарактеризовані методики моделювання дають можливість на основі багатофакторних моделей у математичній формі відобразити функціональні залежності між факторами. У міжнародній практиці характер протікання процесів залежить від декількох величин  $x_p, x_y, \dots, x_k$ . Узагальнення різних проаналізованих методичних підходів щодо оцінки взаємовідносин між країнами та моделювання змін факторів дає підстави визначити методологію аналізу торговельно-політики регіональних угод, яка наведена на рис.1.

Логіка узагальненої методології полягає у визначенні характеру змін індикаторів торговельно-політики для оцінки потенційних економічних наслідків укладання регіональної торговельної угоди, оцінки потенційних економічних ефектів на кожному окремо взятому ринку певної продукції та оцінка потенційних економічних ефектів угоди в цілому для групи країн й характеризує зміст попереднього (ex-ante) аналізу. Зміст постфактичного (ex-post) аналізу характеризується проведенням оцінки торгівлі та показників добробуту регіональної торговельної угоди за допомогою визначення статичних ефектів додавання та відволікання торгівлі, моделювання взаємовідносин країн партнерів за допомогою гравітаційних моделей.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Дворівневий підхід у методології аналізу торговельної політики дозволяє визначити вплив різних факторів на торговельні відносини, визначити пріоритети регіональної інтеграції країни не тільки у географічній площині, а й визначити інтенсивність та позиції окремих товарних потоків при укладанні регіональних угод. Узагальнена нами методологія дослідження інтеграційних угод дає можливість проводити ґрунтовний аналіз щодо змін у добробуті країн й визначення гео економічних пріоритетів у процесі регіональної співпраці.

### Список використаної літератури

1. Michael G. Plummer, David Cheong, Shintaro Hamanaka Methodology for Impact Assessment of Free Trade Agreements. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank, 2010. 109 p.
2. EGYPT: Strategy for Regional Economic Integration. Final Report. Cairo: Development Economic Policy Reform Analysis Project, 1998.
3. Lloyd P.J., MacLaren D. **The Case for Free Trade and Role of RTAs.** – Seminar on Regionalism and the WTO, Geneva, 14 November 2003. 31 p.
4. Дадаян В.С. Глобальные экономические модели. – М.: Издательство «Наука», 1981. – 214 с.
5. Cheong D. Methods for Ex Ante Economic Evaluation of Free Trade Agreements No. 52 June 2010 Asian Development Bank. 36 p.
6. Regional Integration Knowledge System (RIKS). Електронний ресурс: <http://www.cris.unu.edu/riks/web/data>

*Оценка эффективности заключения региональных торговых соглашений для каждой страны в процессе международной интеграции всегда остается актуальной. Статья посвящена теоретико-методологическим аспектам исследования регионального сотрудничества. Обобщен мировой опыт методов предварительного и постфактического анализа региональных торговых соглашений с целью определения геоэкономических приоритетов странами в интеграционных процессах.*

**Ключевые слова:** методика, методология, международные организации, частичное и общее равновесие, гравитационная модель, региональная интеграция.

*Evaluating the regional trade agreements effectiveness in terms of international integration is a problem of today for each country. The article is devoted to theoretical and methodological aspects of regional cooperation research. Having the purpose of geo-economic priorities identification in integration processes author summarized world experience of regional trade agreements ex-ante and ex-post analysis.*

**Key words:** methods, methodology, international organizations, partial and general equilibrium, gravity model, regional integration.

*Надійшло до редакції 5.04.2012.*