

УДК 339.562+339.564(477+53)

## ЕМПІРИЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЕКОНОМІЧНОЇ СПІВПРАЦІ УКРАЇНИ З ІРАКОМ ТА ІРАНОМ

Абумуфрех Мурад

*Львівський національний університет імені Івана Франка  
вул. Січових Стрільців, 19, м. Львів 79000, Україна*

*За допомогою складеної моделі проаналізовано чинники, що впливають на розвиток торгівлі між Україною та Іраком і Іраном. Виявлено, що кількість населення, ВВП та відстань між країнами найчастіше здійснюють найбільш значущий вплив на торговельні потоки між країнами, проте в середовищі міжнародної співпраці на них впливає ще низка важливих чинників. Зокрема, одним з таких чинників, є показник культурної дистанції, що репрезентує обернену залежність з обсягом торговельного товарообороту та є статистично значущим*  
*Ключові слова:* зовнішня торгівля, гравітаційна модель, Ірак, Іран

Близькосхідний напрям зовнішньоекономічної політики України має не лише свою давню історію, а й є надзвичайно політично та економічно перспективним. Важливість поглиблення економічного та політичного співробітництва України з Іраком та Іраном визначається низкою об'єктивних чинників: географічною близькістю і зручністю транспортних комунікацій, взаємодоповнюючим характером економічної структури економіки України і країн регіону, можливістю подолання енергетичної залежності України від Російської Федерації шляхом диверсифікації джерел постачання енергоносіїв.

Поглиблення економічного співробітництва з країнами з відмінними соціально-культурними традиціями, різними рівнями соціально- економічного розвитку та факторними перевагами в глобальній конкуренції розширює можливості для двосторонніх відносин, формує широкі можливості для взаємовигідного співробітництва та втілення масштабних економічних проектів.

На сьогодні роль взаємовідносин України з країнами Перської Затоки загалом недооцінюється, що відображається у мізерній питомій вазі взаємної торгівлі між ними у географічній структурі зовнішньої торгівлі. Важливою проблемою зовнішньоекономічних відносин є визначення перспективних сегментів національних ринків України та країн регіону, формування оптимальної товарної структури взаємної торгівлі між країнами тощо. Україна має конкурентні переваги та потенційно сприятливі можливості для експорту своїх товарів до країн Перської затоки.

Ринки Близького Сходу є перспективними для українського експорту продукції машинобудування, металопрокату та сільського господарства, надання послуг у будівництві, насамперед, об'єктів виробничої інфраструктури, великих енергетичних і промислових об'єктів, у розширенні співробітництва у військово-технічній сфері та у сфері високих технологій

У міру активізації економічної співпраці України з країнами Перської затоки, зростає і інтерес науковців до цих взаємовідносин. Серед вітчизняних вчених, які займаються даною проблематикою, варто виділити дослідження В. І. Коміренка та О. В. Гончарова, які аналізують економічну співпрацю України та Саудівської Аравії. Вчені доходять висновку, що інтенсивність і спектр двосторонніх відносин між Україною та Саудівською Аравією значно поступаються відносинам з іншими країнами арабського світу і, зокрема, Перської затоки. Подальший розвиток торговельного співробітництва ускладнюється вузькою номенклатурою українського експорту й невеликими обсягами імпорту. Український експорт може бути розширений завдяки наукомістким товарам і послугам, насамперед в аерокосмічній, машинобудівній, військово-промисловій і металургійній галузях [1].

Співпрацю України з Іраном досліджує Нагорний С.С, доходючи, зокрема, до висновку, що що для України Іран залишається одним з основних торгових партнерів, а економічні інтереси Ірану щодо розвитку Євро-Азійського енергетичного співробітництва співпадають з геостратегічними цілями України. Вчений формулює висновки та рекомендації для України щодо розширення співробітництва з Іраном в економічній сфері, у першу чергу, в нафтогазовій галузі, у тому числі й щодо реалізації проектів використання транзитних можливостей України для надходження іранського газу до європейських країн [2].

Співпрацю з країнами Перської затоки в контексті зміцнення енергетичної безпеки України розглядає В.А.Федорова. Країни Перської затоки дослідник вважає важливим напрямком диверсифікації джерел зовнішнього постачання паливно-енергетичних ресурсів [3].

Питання економічного розвитку країн Перської затоки з урахуванням проблеми міграції досліджується у роботах Іяда Сайаха Маклада [4-7]. У його працях досліджені політика і засоби державного регулювання міграції у країнах Перської затоки, спрямовані на зниження залежності від іноземних робочих, підвищення національної економічної і культурної безпеки регіону від впливу іноземців.

Мета дослідження полягає у визначенні основних чинників, що впливають на торгівлю України з Іраком та Іраном за допомогою побудованої гравітаційної моделі на основі вивчення панельних даних.

Продовжуючи ряд вже здійснених досліджень, в даній роботі буде проведено окремо аналіз впливу величини низки факторів на торговельний оборот між Україною та Іраком і Іраном, з метою визначення загальної тенденції та висновків, щодо можливості розширення співпраці. На цій основі проведено економетричне дослідження, в якому обсяг торговельного обороту між країнами  $i$  (Україна) та  $j$  (Іран або Іран у двох запропонованих рівняннях регресії) буде розглянуто, як функцію від доходів країни, географічної відстані між ними, кількості населення, а також дистанції культур. Варто зауважити, що в запропонованій моделі, на відміну від більшості інших не будуть застосовуватися фіктивні змінні, такі як наявність спільного кордону, спільної мови, чи участі країн у СОТ чи інших зонах преференційної торгівлі, з огляду на те що жодний з названих факторів не притаманний стосункам України з досліджуваними партнерами, а в такому випадку значення фіктивної змінної буде дорівнювати 0, і вона буде статистично не значуща. Згідно з формулою 1 обсяг торгівлі обернено пропорційний до величини географічної дистанції між країнами, тому щоб позбутися знаменника в формулі, проте зберегти даний показник, та відповідно значущість моделі - функція логарифмується.

Проте для аналізу рівняння регресії, спершу варто визначити набір змінних та їх стандартні відхилення. В таблиці 1 наведені значення для Ірану, адже в моделі пропонується окремо розглянути дві можливості поглиблення торгівельних відносин України спершу з Іраном, а згодом з Іраком, адже внесення їх обох в одне регресійне рівняння може призвести до виникнення статистичних помилок та автокореляції між змінними.

Таблиця 1

## Описова статистика змінних аналізованої економетричної моделі

Аналізовані змінні	Середнє значення (Mean)	Стандартне відхилення (SD)
Торговельний оборот (ТТ), тис. дол.США	693234,4573	370296,6923
ВВП (GDP),млн.дол. США	143846,8300	109900,3258
Населення (POP), млн	71444412,7272	2774661,3964

*Складено автором.*

Варто також зауважити, що крім зазначених змінних в рівняння включаються також проаналізований в попередньому пункті роботи показник дистанції культур – CD (відповідна дистанція між Україною та Іраном є 14,36, а з Іраком – 16,51). Даний показник не є колінеарним, з огляду на можливість зміни значення у просторі від 0 (дистанція відсутня), до 50 – культури діаметрально протилежні. Згідно початкового розуміння моделі, у рівнянш також присутня змінна відстані між державами (GD, км), що з огляду на показник кореляції очевидно негативно впливає на обсяги зовнішньої торгівлі. Так, відстань між Іраном та Україною складає 3309,59 км, а з Іраком відповідно - 2211,19 км [8].

Показники кореляції між зазначеними змінними відразу дають деяке загальне уявлення про характер впливу тих чи інших показників на обсяги торговельного товарообороту (табл.2).

Згідно наведеної нижче таблиці, між усіма даними існує взаємозв'язок, проте, спершу варто проаналізувати вплив саме незалежних змінних на залежну (обсяг торговельного обороту між країнами).

Таблиця 2

## Коефіцієнт кореляції між змінними аналізованої моделі відносин України з Ісламською Республікою Іран

	ТТ	GDP	POP	CD	GD
ТТ	1	-0.430442	0.949454	-0.24680	-0.196552
GDP	-0.430442	1	-0.435986	-0.16492	0.64880
POP	0.949454	-0.435986	1	-0.44488	0.08731
CD	-0.24680	-0.16492	-0.44488	1	-0.39129
GD	-0.196552	0.64880	0.08731	-0.39129	1

*Складено автором.*

Найбільша залежність торговельного обороту є продемонстрована високою кореляцією з показником кількості населення в країні (POP), що підтверджується статистичними даними (табл. 2). Дійсно, з огляду на те що структура експорту до Ірану української продукції в основному складається з продукції сільського господарства, попит на яку залежить від кількості населення в країні, та зважаючи на

те що показник кореляції додатній, можна стверджувати, що товарообіг між країнами росте з огляду на збільшення кількості населення в країні-партнері.

Наступні по значимості залежності показником є - величина ВВП. Даний показник в першу чергу демонструє купівельну спроможність споживачів, проте знову ж таки з огляду на сировинну структуру українського експорту його обсяги зменшуються, в той час як країни з вищим рівнем достатку перебуваючи на стадії масово споживання у суспільному розвитку з переходом до постіндустріальних суспільств, зацікавлені у торгівлі товарами з високою доданою вартістю та технологічним рівнем. Таким чином зростання ВВП в досліджуваних країнах негативно впливатиме на обсяги їх торгівлі з Україною.

Від'ємний показник кореляції зовнішньоторговельного обороту України по відношенню до величини показника культурної дистанції (-0,24), діє таким чином, що чим більша дистанція культур, тобто чим більше країни різняться між собою у просторі ідей, звичаїв, мови, традицій тим меншою є торговельні транзакції між ними. Майже так само як і в попередньому випадку негативно на обсяги торгівлі впливає віддаленість країн між собою, та репрезентує обернену залежність.

Для підтвердження значущості обраних незалежних змінних також варто переконалися у відсутності автокореляції їх між собою, що може вплинути на результати економетричного моделювання. Для цього було оцінено показники кореляції між усіма змінними (див. табл.1). Якщо показник кореляції між ними незначний – в межах +/- 0,3, автокореляція відсутня. Проте, як можемо спостерігати деякі з незалежних змінних між собою корелюють, для перевірки того, чи дана ситуація може вплинути на результати кінцевої оціночної моделі, для кожного з випадків розв'язуємо просте лінійне рівняння регресії, оцінюючи R, який має бути менше або рівний 0,8. З проаналізованих рівнянь, очевидно є значущість усіх змінних запропонованих в просторі моделювання.

Повертаючись до аналізованої гравітаційної моделі та переконавшись в значущості змінних, можемо вивести рівняння регресії на основі попередніх припущень стосовно торговельних відносин України з Ісламською Республікою Іран (1):

$$\text{LOG(TT)} = C(1) + C(2) * \text{LOG(GDP)} + C(3) * \text{LOG(POP)} + C(4) * \text{CD} + C(5) * \text{GD} + \varphi, \quad (1)$$

де,

C(1) - незалежний коефіцієнт;

TT - залежна змінна - торговельний товарооборот, тис.дол.США;

GDP - ВВП, млн.дол.США;

POP- кідькість населення, чол.;

GD - географічна відстань між країнами, км;

CD - показник культурної дистанції;

$\varphi$  - залишковий член

Ввівши дане рівняння в пакет програмного забезпечення Eviews, що використовується для оцінки економетричних моделей з однією та кількома змінними, отримуємо наступні результати(табл.3).

Проаналізувавши наведену вище таблицю, можна зробити висновок про значущість моделі, враховуючи те, що показник R =0,87, та є близьким до 1, що означає те, що незалежні змінні на 87% пояснюють зміну залежної. Скорегований показник R також високий. Критерії Акайке і Шварца є невисокі та складають 0,30 та

0,41 відповідно. Хоч ці критерії і використовуються для порівняння різних моделей, проте для опису їх значущості повинні бути якомога меншими, що ми і спостерігаємо в даній моделі. Всі обрані незалежні змінні є значущими з точки зору побудови моделі, зважаючи на те що імовірність того, що вони дорівнюють нулю, або взагалі відсутня, або отримують невеликих значень (коефіцієнт Probability).

Таблиця 3

**Результати економетричної оцінки моделі залежності торговельного обороту між Україною та Іраном від низки чинників**

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-292.9631	51.79149	-5.656587	0.0005
C(2)	0.078707	0.085243	0.923326	0.0382
C(3)	16.82549	2.782298	6.047334	0.0003
C(4)	0.352474	0.309518	1.138786	0.2676
C(5)	-1.185545	0.279535	-4.241129	0.0004
R-squared	0.873028	Mean dependent var		13.28928
Adjusted R-squared	0.841285	S.D. dependent var		0.632488
S.E. of regression	0.251977	Akaike info criterion		0.308047
Sum squared resid	0.507941	Schwarz criterion		0.416563
Log likelihood	1.305744	Hannan-Quinn criter.		0.239642
F-statistic	27.50291	Durbin-Watson stat		1.920235
Prob(F-statistic)	0.000260			

*Складено автором.*

Висока імовірність того, що показник дистанції культур дорівнює 0 (близько 26%), у випадку звичайної регресійної моделі означало б те що культурна дистанція не впливає на обсяги товарообігу між країнами, а сам показник є незначущим. Проте, я все ж вважаю доцільним зауважити, що гравітаційна модель в первинному звичайному вигляді не містить зазначеного показника, тому його значущість незначна у порівнянні, наприклад до ВВП. Але 74% імовірність того, що показник не дорівнює 0, говорить проте, що коли інші чинники незмінні то саме культурні особливості країн можуть стати визначальними в процесі становлення співпраці. Згідно оціненої моделі, можна отримати кінцеве рівняння(2):

$$\text{Trade Turnover} = -292.9631 + 0.078707x \text{ Log (GDP)} + 16.82549x \text{Log (POP)} - 0.352474 x \text{Log(CD)} - 1.185545 x \text{Log(GD)} + \varphi \quad (2)$$

З огляду на те, що структура експортно-імпортних операцій між Україною та Іраном за своїм товарним складом дуже близька до аналогічних показників в межах статистики торговельних стосунків України з Іраном, зроблені на основі попередньої моделі висновки можна сприйняти у якості узагальнюючих для обох випадків, проте, для підтвердження даної гіпотези, все ж було проведено аналогічне економетричне дослідження вже з новими показниками. Рівняння регресії аналогічне (2), а отримані результати наведені у таблиці 4.

Таким чином, сформульоване припущення можна вважати правильним, проте є низка відмінностей. В першу чергу існувала висока імовірність (0,97) того, що незалежна змінна C(1) буде дорівнювати 0, тому вона була забрана з наведеної моделі. По-друге, варто зауважити значно нижчі показники коефіцієнтів, тобто більшу значущість самих змінних чинників (ВВП, кількості населення, тощо). Крім того,

варто зауважити, що дана модель має менш значущість порівняно до попередньої, враховуючи те, що показник  $R = 0,66$ , що означає те, що незалежні змінні на 66% пояснюють зміну залежної. З даної інформації можна стверджувати, що на обсяги двосторонньої торгівлі України з Іраком крім очевидних макроекономічних показників загально відомих чинників, негативно впливають також певні об'єктивні чинники.

Таблиця 4

Результати економетричної оцінки моделі залежності торговельного обороту між Україною та Іраком від низки чинників

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(2)	1.83E-11	7.34E-12	2.488491	0.0345
C(3)	1.26E-07	1.84E-08	6.837009	0.0001
C(4)	0,284760	0.1109518	2.138786	0.10007
C(5)	-0.015457	0.003214	-3.112928	0.0002
R-squared	0.661444	Mean dependent var		4.866939
Adjusted R-squared	0.623827	S.D. dependent var		1.297514
S.E. of regression	0.795804	Akaike info criterion		2.544037
Sum squared resid	5.699729	Schwarz criterion		2.616381
Log likelihood	-11.99220	Hannan-Quinn criter.		2.498434
Durbin-Watson stat	2.204484			

Складено автором.

Незважаючи на те що кількість населення, ВВП та відстань між країнами найчастіше здійснюють найбільш значущий вплив на торговельні потоки між країнами, проте в середовищі міжнародної співпраці на них впливає ще низка важливих чинників, якими не варто нехтувати при розробці державної політики. Зокрема, одним з таким чинників, є показник культурної дистанції, що репрезентує обернену залежність з обсягом торговельного товарообороту та є статистично значущим.

Підбиваючи підсумок, варто зазначити, що активний політичний діалог та формування необхідної правової бази сприятиме створенню політичного фундаменту щодо зростання обсягів торговельно-економічного співробітництва України з Іраком та Іраном, залученні іноземних інвестицій в економіку України та економічному розвитку країн загалом.

1. Коміренко В.І., Гончаров О.В. Особливості економічного співробітництва між Україною та Саудівською Аравією // Сучасні питання економіки і права: Збірник наукових праць. – 2010. – Вип.1. – С.34–38.
2. Нагорний С.С., Нагорний Д.С. Розвиток українсько–іранського співробітництва в енергетичній галузі в контексті політики провідних країн світу // Зовнішні справи. – 2010. – №5–6. – С.44–47.
3. Федорова В.А. Перспективи зміцнення енергетичної безпеки України // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Економіка» – 2012. – Вип. 6(2) – с. 50–55
4. Яд Сайах М. Економічний розвиток арабських країн Перської затоки і проблеми імміграції: Катар // Вісник Київського університету. Міжнародні відносини. Вип. 7. Ч. II. – 1997. – С. 115–120.
5. Яд Сайах М. Міжнародна імміграція і розвиток національних ринків праці в арабських країнах Перської затоки. // Інститут міжнародних відносин Київського університету імені Тараса Шевченка. Актуальні проблеми міжнародних відносин. Вип.7. Ч. II. –1998. – С.155–173.

6. Яд Сайах М. Соціальні наслідки імміграції робочої сили для арабських країн Перської затоки // Інститут міжнародних відносин Київського університету імені Тараса Шевченка. Актуальні проблеми міжнародних відносин. Вип.7. Ч. I. – 1998. – С.84–100.
7. Яд Сайах М. Фактори економічного розвитку арабських країн Перської затоки на сучасному етапі // Вісник Київського університету. Міжнародні відносини. Вип. 7. Ч. I. – 1997. С. 52–60
8. Сайт Distance Calculator [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://distancecalculator.globefeed.com/world\\_distance\\_calculator.asp](http://distancecalculator.globefeed.com/world_distance_calculator.asp)

## EMPIRICAL DETERMINANTS OF ECONOMIC CO-OPERATION BETWEEN UKRAINE IRAQ AND IRAN

**Murad Mahmoud Hasan Abumufreh**

*Ivan Franko National University of L'viv  
Sichovykh Striltsiv str. 19, Lviv 79000, Ukraine*

Using a composite model the article analyzes factors that influence the development of trade between Ukraine, Iraq and Iran. The research found out that the number of population, GDP and distance between countries often carry the most significant impact on the trade flows between countries, but in the international cooperation environment they are influenced by the number of important factors. In particular one of such factors is a measure of cultural distance, which is statistically significant and it represents the inverse dependence on the volume of trade turnover.

Keywords: foreign trade, gravity model, Iraq, Iran

## ЭМПИРИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА УКРАИНЫ С ИРАКОМ И ИРАНОМ

**Абумуфрех Мурад**

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко  
ул. Сечевых Стрельцов, 19, г. Львов, 79000, Украина*

С помощью составленной модели проанализированы факторы, влияющие на развитие торговли между Украиной, Ираком и Ираном. Выявлено, что количество населения, ВВП и расстояние между странами чаще всего осуществляют наиболее значимое влияние на торговые потоки между странами, однако в среде международного сотрудничества на них влияет еще ряд важных факторов. В частности, одним из таких факторов является показатель культурной дистанции, который представляет обратную зависимость с объемом торгового товарооборота и есть статистически значимым

Ключевые слова: внешняя торговля, гравитационная модель, Ирак, Иран