

ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Ван Тун¹, Милашко О. Г.²

1 – студентка, кафедра статистики та ММЕ,

2 – канд. екон. наук, доцент, кафедра статистики та ММЕ
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

АНОТАЦІЇ

Ван Тун, Милашко О. Г. Зовнішня торгівля як ключовий фактор розвитку країни. Зібрано необхідні дані та проаналізовано динаміку показників зовнішньоторговельного балансу України. Оцінено стан балансу за допомогою показників його дефіциту (профіциту). Побудовано лінійну регресійну модель ВВП, факторною ознакою якої є експорт товарів і послуг. Проведено аналіз статистичної достовірності та надійності моделі, здійснено прогнозування ВВП на її основі.

Ключові слова: експорт, сальдо зовнішньої торгівлі, лінійна регресійна модель, статистична достовірність, вплив факторів.

Wang Tong, Mylashko O. H. Foreign trade as a key factor in the country's development. The necessary data are collected and the dynamics of indicators of Ukraine's foreign trade balance is analyzed. The state of the balance is assessed using the indicators of its deficit (surplus). A linear regression model of GDP with exports of goods and services as a factor is built. The statistical validity and reliability of the model are analyzed, and GDP forecasting is carried out on its basis.

Keywords: exports, foreign trade balance, linear regression model, statistical reliability, influence of factors.

ПОСИЛАННЯ НА РЕСУРС

Ван Тун, Зовнішня торгівля як ключовий фактор розвитку країни [Текст] / Ван Тун, О. Г. Милашко // Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень : збірник наукових студентських праць. Випуск 9. Частина I – Одеса, ОНЕУ. – 2023. – С. 74 – 79.

Протягом останніх років Україна стала активною учасницею світового господарства, що призвело до зростання чутливості нашої країни до змін та коливань, які відбуваються на міжнародній арені. Ці коливання мають вплив не лише на зовнішньоекономічну діяльність, але й на загальну систему національних рахунків. Крім того, останніми роками умови міжнародної торгівлі зазнали змін через укладення Україною ряду міжнародних угод. У 2008 році Україна стала членом Світової організації

торгівлі, а в 2014 році була підписана Угода про асоціацію з Європейським Союзом [1].

Ці події значно розширили можливості експорту та імпорту, але також створили нові перешкоди. Важливо відзначити, що останніми роками Україна втратила частину своєї території внаслідок окупації Криму та окремих районів Донецької і Луганської областей. Це має великий вплив на обсяги зовнішньої торгівлі та вимагає оперативного аналізу ситуації для адаптації до нової реальності.

Метою даної статті є аналіз показників зовнішньоторговельного балансу України та виявлення впливу зовнішньої торгівлі на результати діяльності країни в цілому.

Відповідні проблеми є в центрі уваги багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців [1-3]. Ми ж присвятили свою роботу кількісному оцінюванню процесів у зовнішній торгівлі.

На основі даних за період 2016-2021 рр. досліджено динаміку основних кількісних характеристик зовнішньої торгівлі України (табл. 1).

Таблиця 1

Зовнішньоторговельний баланс України за 2016-2021 рр.

Рік	Експорт, млн. доларів США	Імпорт, млн. доларів США	Сальдо, млн. доларів США	Зовнішньоторговельний оборот, млн. доларів США	Коефіцієнт покриття, %	Дефіцит (-) Профіцит (+), %
2016	36361.7	39249.8	-2888.1	75611.5	92.64	-7.36
2017	43264.7	49607.2	-6342.5	92871.9	87.21	-12.79
2018	47335.0	57187.6	-9852.6	104522.6	82.77	-17.23
2019	50054.6	60800.2	-10745.6	110854.8	82.33	-17.67
2020	49191.8	54336.1	-5144.3	103527.9	90.53	-9.47
2021	68072.3	72843.1	-4770.8	140915.4	93.45	-6.55

Джерело: Складено та розраховано автором на основі [4]

Отже, у 2016 році експорт товарів в Україні виявився меншим за імпорт на 2888,1 млн. доларів США, тобто торговельний баланс був пасивний у розмірі 2888,1 млн. доларів США. Зовнішньоторговельний оборот становив 75611,5 млн. доларів США. Валюта, яка у 2016 році надійшла в Україні в рахунок експорту, покрила витрати, пов'язані з імпортом, на 92,64%. Таким чином, дефіцит торгового балансу становив 7,36 %.

На жаль, і в наступні роки торговельний баланс України був пасивним: у 2017 р. в розмірі 6342,5 млн. доларів США, в 2018 р. – 9852,6 млн. доларів США, в 2019 р. – 10745,6 млн. доларів США, в 2020 р. – 5144,3 млн. доларів США, в 2021 р. – 4770,8 млн. доларів США. Отже, найбільший дефіцит зовнішньоторговельного балансу спостерігався в 2019 р. на рівні 17,67 %, найменший – у 2021 р. (6,55 %).

З погляду подальшого дослідження можливостей включення України

у світові ланцюжки створення вартості, саме аналіз динаміки та структури зовнішньоторговельної діяльності країни дозволяє визначити етапи, на яких етапах це включення відбувається, оскільки носієм доданої вартості є товари та послуги, що перетинають кордон. Динаміка обсягів зовнішньої торгівлі України за період 2016-2021 рр. наведено на рис. 1

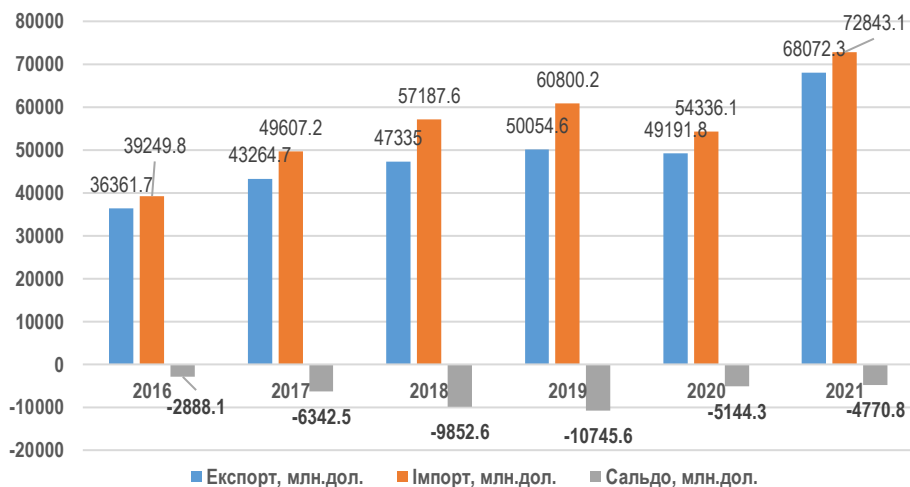


Рис. 1. Обсяги зовнішньої торгівлі України за 2016-2021 рр.

Джерело: складено автором на основі [2]

Як було підкреслено вище, протягом досліджуваного періоду 2016-2021 рр. Україна мала негативне сальдо зовнішньої торгівлі. Водночас у цей період тривала тенденція підвищення обсягів експорту та імпорту, початок якої зафіксовано у 2016 р. У 2021 р. обсяги експорту та імпорту зросли порівняно з 2020 р. у 1,38 та 1,34 рази відповідно, внаслідок чого сформувався негативне сальдо зовнішньої торгівлі у розмірі 4770,8 млн. доларів США. Найбільший дефіцит торговельного балансу в країні спостерігався у 2019 р. (сальдо становило 10745,6 млн доларів США).

Наступним етапом нашого дослідження став аналіз впливу експортно-імпортних операцій на результати економічної діяльності країни. Основним, центральним показником діяльності країни є валовий внутрішній продукт. В якості факторів нами розглянуто експорт та імпорт товарів і послуг України. Зв'язок між факторними та результативною ознаками є кореляційним. Отже для аналізу нами використано регресійно-кореляційний аналіз. Було здійснено такі його етапи як попередній (ап'юріорний) аналіз, збирання інформації та її первинна обробка, побудова моделі (рівняння регресії), оцінка й аналіз моделі.

Нами було враховано, що факторні ознаки повинні відповідати таким вимогам: бути кількісними, найкраще – неперервними, розраховуватися з

відношення до однієї бази, не дублювати одна одну, тобто не відображати ту саму сторону досліджуваного явища.

Також в роботі ми врахували наступне. Сукупність має бути досить великою за обсягом (за кількістю одиниць або спостережень), щоб визначені у процесі кореляційно-регресійного аналізу статистичні характеристики були достатньо типовими й надійними. Вихідні дані мають бути якісно та кількісно однорідними. Якісна однорідність передбачає наближеність умов формування результативних і факторних ознак, кількісна – відсутність одиниць спостереження, які за своїми числовими характеристиками суттєво відрізняються від основної маси даних.

Після здійснення всіх етапів у моделі було залишено один фактор, який впливає на ВВП – експорт товарів і послуг.

За допомогою блоку Регресія редактора Excel нами побудовано лінійну регресійну модель залежності валового внутрішнього продукту України (Y) від обсягу експорту товарів і послуг (x).

На рис. 2 представлено результати РКА ВВП.

Регрессивная статистика						
Множественный R	0.946383328					
R-квадрат	0.895641403					
Нормированный R-квадрат	0.882596578					
Стандартная ошибка	13.38372063					
Наблюдения	10					
Дисперсионный анализ						
	df	SS	MS	F	Значимость F	
Регрессия	1	12298.42907	12298.42907	68.65875365	3.3881E-05	
Остаток	8	1432.991823	179.1239778			
Итого	9	13731.42089				
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-Статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-Пересечение	-20.26832249	20.32675952	-0.997125118	0.347904078	-67.141914	26.605269
Переменная X1	3.177190405	0.383438118	8.286057787	3.38811E-05	2.29298052	4.06140029

Рис. 2. Результати РКА валового внутрішнього продукту України (факторна ознака – експорт товарів і послуг України, млрд. доларів США).

Отримано лінійну однофакторну модель, що має вигляд:

$$Y_x = -20,268 + 3,177 \cdot x$$

Нами було перевірено значимість параметрів моделі.

Як видно з результатів проведеного аналізу, фактор X виявився значущими за t -критерієм Стьюдента, бо P -значення для його коефіцієнту менше заданого рівня значущості $\alpha = 0,05$.

Наступним кроком є перевірка значимості моделі в цілому за

допомогою F-критерію Фішера.

$F = 68,658$ та його рівень значущості $3,388E-05$ свідчать про те, що побудована модель у цілому є адекватною.

Далі нами оцінено точність побудованої моделі з точки зору тісноти зв'язку.

Для цього зазвичай використовують коефіцієнт детермінації. Коефіцієнт детермінації (y %) показує, скільки відсотків загальної варіації результативної ознаки пояснюється варіацією факторів, включених у регресійну модель. Для нашої моделі коефіцієнт детермінації досить високий, його значення складає 89,6 %.

Отже, 89,6% загальної варіації валового внутрішнього продукту обумовлено варіацією експорту товарів і послуг, а 10,4% варіації результативної ознаки пояснюється впливом інших, не врахованих у моделі, факторів. Тобто, модель у цілому є достатньо точною.

Для оцінки щільності (тісноти) зв'язку нами було використано шкалу Чеддока (табл. 2).

Таблиця 2

Шкала Чеддока

Значення коефіцієнта кореляції	0,1 – 0,3	0,3 – 0,5	0,5 – 0,7	0,7 – 0,9	0,9 – 0,99
Характеристика тісноти зв'язку	слабка	помірна	помірна	висока (сильна)	дуже висока

Значення коефіцієнта кореляції 0,946. Тому зроблено висновок, що зв'язок між рівнем валового внутрішнього продукту та експортом товарів і послуг є дуже високим.

Коефіцієнти регресії характеризують середню величину зміни результативного показника при зміні кожного з факторів на одиницю за умови, що інші показники залишаються без зміни, тобто закріплені на середньому рівні. Знак коефіцієнту регресії у моделі відповідає теоретичним уявленням про напрямок впливу фактору на результативну ознаку.

Отже, при збільшенні експорту товарів і послуг на 1 млн. доларів США ВВП збільшується в середньому на 3,177 млн. доларів США.

На основі регресійної моделі, якщо доведено, що вона надійна та адекватна, можливо прогнозування обсягів результативного показника на основі прогнозованих значень факторних ознак.

Об'єктивне кількісне оцінювання результатів зовнішньоекономічної діяльності впливає на прийняття оптимальних управлінських рішень у цій сфері.

Подальші наші дослідження будуть стосуватися аналізу сезонності експортно-імпортних операцій та поглибленню факторного аналізу відповідних процесів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/984_011. (дата звернення 03.05.2023 р.).
2. Непрядкіна Н. В. Специфіка зовнішньої торгівлі послугами України з країнами східної Європи. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. 2017. № 6. С. 50-53.
3. Тохтамиш Т. О., Ягольницький О. А., Овчиннікова М. А. Аналіз зовнішньої торгівлі товарами та послугами України з країнами європейського союзу. Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. № 23. С. 44-50.
4. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 03.05.2023 р.).
5. Статистичні методи в управлінні розвитком регіону: Монографія // За заг. ред. к.е.н., професора А.З. Підгорного – Одеса : ФОП Гуляєва В.М., 2016. – 218 с
6. Статистичне дослідження соціально-економічних і демографічних процесів: Монографія // За заг. ред. к.е.н., доцента Ю.О. Ольвінської. – Київ : ФОП Гуляєва В.М., 2021. – 207 с.