

ВПЛИВ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇНИ

MODELING THE IMPACT OF E-COMMERCE ON THE COUNTRY'S ECONOMIC DEVELOPMENT

Стрімкий розвиток інформаційних технологій та Інтернету, призвів до того, що з'явився новий напрямок в економіці – електронна комерція. На сьогодні тема є надзвичайно актуальною, оскільки за результатами різних країн ця галузь має позитивний вплив на економічне зростання. Хоча Україна значно відстає від розвинених країн, через відсутність належної інфраструктури, підтримки держави, економічних та політичних проблем. Попри них електронна комерція динамічно розвивається і займає перше місце Європі за темпами зростання e-commerce. В статті розглянуто значення електронної комерції у розвитку держави. Автором була використана виробнича функція Кобба-Дугласа для побудови економіко-математичної моделі, яка дає змогу оцінити всебічні фактори впливу e-commerce на основі показники країни, а саме на безробіття та ВВП.

Ключові слова: економіко-математична модель, електронна комерція, економічний розвиток.

The rapid development of information technology and the Internet, led to the emergence of a new direction in the economy - e-commerce. Today, the topic is extremely relevant, as the results of various countries, this industry has a positive impact on economic growth. Although Ukraine lags far behind developed countries due to lack of proper infrastructure, state support, economic and political problems. In spite of these, e-commerce is dynamically developing and ranked first in Europe at the pace of e-commerce growth. The article considers the importance of e-commerce in the development of the state. The author used the Cobb-Douglas production function to construct an economic-mathematical model that allows to evaluate the comprehensive factors of e-commerce influence based on the country's indicators - unemployment and GDP.

Keywords: economic-mathematical model, electronic commerce, economic development.

Вступ. На жаль, сьогодні, Україна переживає досить складні часи. Економічна криза, девальвація гривні, військові дії на сході країни. Все це безумовно вплинуло на економічне процвітання та розвиток держави. У зв'язку з цим виникає питання, як попри всі ці складнощі продовжувати розвивати нашу країну.

Двадцять перше століття характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій, яке вплинуло не тільки на повсякденне життя людей, а й на розвиток світової економіки. Поява такої галузі, як електронна комерція, зробила неабиякий поштовх для процвітання багатьох держав. Так, виходячи з міжнародного досвіду, збільшення проникнення Інтернету на 10% сприяло зростанню ВВП на

1,4% на ринках, що розвиваються. [3] А Китай заробляє на торгівельних угодах онлайн близько 766,5 мільярд доларів на рік. Ця цифра дійсно вражає.

Звісно, ця галузь в Україні тільки починає набирати обертів і не приносить такого доходу як в Китаї. Проте, дуже важливо зазначити, що попри всі економічні проблеми в нашій країні, вона продовжує динамічно розвиватися. За даними Євростату, наша країна займає перше місце в Європі за темпами зростання e-commerce.

Аналізуючи основні економічні показники України, а саме тенденцію до зростання безробіття та зменшення ВВП, можна зробити висновок, що це значно стримує розвиток країни. Виходячи з цього, підтримка електронної комерції та створення належної інфраструктури може сприяти неабиякому економічному процвітанню нашої держави та подолання цих негативних тенденцій.

Постановка завдання. Мета цього дослідження – розробка економіко-математичної моделі, що дозволяє описати всебічні фактори впливу електронної комерції на розвиток держави. Визначення оптимального рівня безробіття та валового випуску в залежності від обсягу Інтернет – торгівлі.

Методологія. Проведене дослідження базується на дослідженнях праці вітчизняних і зарубіжних вчених з процесу розвитку і становлення електронної комерції. Серед яких: Шемет А. Д. [1], 2. Фаустова К. И.[2], Zatonatska T.[4]. Проте це питання залишається все ще актуальним, оскільки вплив електронної комерції є ще не до кінця розкритим, а із швидким розвитком технологій, питань виникає все більше.

Теоретичною основою дослідження є праці щодо вирішення багатокритеріальних задач та економіко-математичного моделювання об'єктів макроекономіки [5-6]. У процесі дослідження за основу моделі була взята виробнича функція Кобба-Дугласа. Для розв'язку якої було використано метод найменших квадратів та метод послідовних поступок.

Результати дослідження. Стрімкий розвиток інформаційних технологій в усьому світі призвів до того, що майже половина людства використовує Інтернет не тільки у повсякденному житті, а й для розвитку свого бізнесу. Що і стало поштовхом для появи нового напрямку в економіці – електронній комерції.

Електронна комерція – це сфера цифрової економіки, яка включає в себе всі фінансові і торговельні трансакції, які здійснюються за допомогою комп'ютерних мереж, і бізнес процеси, пов'язані з проведенням таких трансакцій [1].

На сьогоднішній день виділяють такі основні види електронної комерції:

- електронний обмін інформацією (Electronic Data Interchange) – сюди відносять обмін діловою(комерційною)інформацією між бізнес-партнерами.
- електронний рух капіталу (Electronic Funds Transfer) – використовується для переведення коштів і для безготівкових розрахунків.
- електронну торгівлю (E-Trade) – здійснення купівлі-продажу товару у всесвітній мережі Інтернет,що охоплює всі етапи торгово-закупівельної діяльності, починаючи з його вибору і закінчуючи доставкою до пункту призначення.
- електронні гроші (E-Cash) – електронний аналог паперових грошей,за допомогою яких можна здійснювати грошові розрахунки.

- електронний маркетинг (англ.- E-Marketing) – комплекс маркетингових заходів, які направлені на просування та збільшення продажів товару за допомогою інтернет-реклами, веб-сайтів, соціальних мереж, тощо.
- електронний банкінг (англ. - E-Banking) – традиційне банківське обслуговування, яке здійснюється дистанційно за допомогою мережі Інтернет[2].

Виходячи з цього, можна побачити, що кількість людей, які використовують e-commerce неймовірно велика і з кожним днем ця цифра тільки зростає.

Виникнення та поширення електронної комерції зробило неабиякий поштовх для розвитку як національної, так і світової економіки. Результати різних країн підтверджують позитивний вплив електронної комерції на економічне зростання. Так, лідерами в 2016 році у цій галузі стали Китай - 33,7%; США - 26,2%; Англія - 7,7%; Японія - 5,0%, Франція - 3,2%. Слід зазначити, що електронна комерція дуже позитивно впливає й на таке неприємне явище як безробіття. Оскільки із зростанням появи Інтернет - магазинів зростає і потреба у робочій силі. У сфері електронній комерції роботу можуть знайти студенти, пенсіонери і навіть люди з обмеженими можливостями, що не завжди їм вдається зробити у звичайних професіях. Більше того, судячи з міжнародного досвіду збільшення проникнення Інтернету сприяє й зростанню ВВП.

Тож враховуючи аналіз попередніх досліджень побудуємо економіко-математичну модель, яка б описувала вплив електронної комерції на розвиток країни[4].

$$\begin{cases} UNM = A \times PIT^{\alpha} \times IT^{\beta} \rightarrow \min \\ GDP = S \times IT^{\gamma} \times IP^{\lambda} \rightarrow \max \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} x1 \leq PIT \leq x2 \\ x3 \leq IT \leq x4 \\ x5 \leq IP \leq x6 \end{cases}$$

де:

UNM – рівень безробіття,

A – стійкий рівень, який відображає безробіття, яке панує в країні без впливу факторів електронної комерції ,

PIT – частка інтернет роздрібною торгівлі,

IT – обсяг інтернет-торгівлі,

GDP – ВВП на душу населення,

S – стабільна ставка, яка відображає рівень ВВП без впливу електронної продукції,

IP – проникнення в інтернет,

$\alpha, \beta, \gamma, \lambda$ – еластичність незалежних змінних.

$x1, x2, x3, x4, x5, x6$ – верхня і нижня межа

Тобто необхідно знайти такі оптимальні значення, при яких під впливом електронної комерції безробіття мінімізується , а ВВП максимізується.

Для розв'язку даної задачі початкові дані було взято с 2006 по 2016 рік, які отримано з офіційних сайтів[7,8,9]: Мінфін, Eurostat, Worldbank.

Проведемо розрахунки за допомогою Excel та Mathcad.

Знайдемо та побудуємо графіки двадцяти оптимальних точок по цільовій функції безробіття (рис. 1).

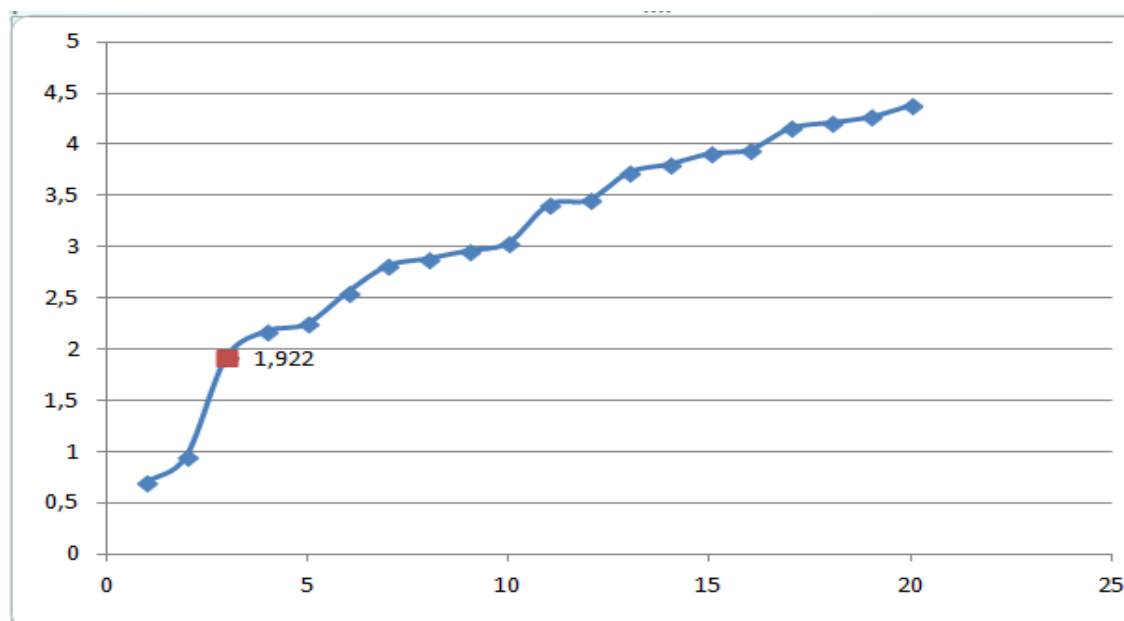


Рисунок 1 - Оптимальні точки безробіття

Знайдемо та побудуємо графіки двадцяти оптимальних точок по цільовій функції ВВП (рис. 2).

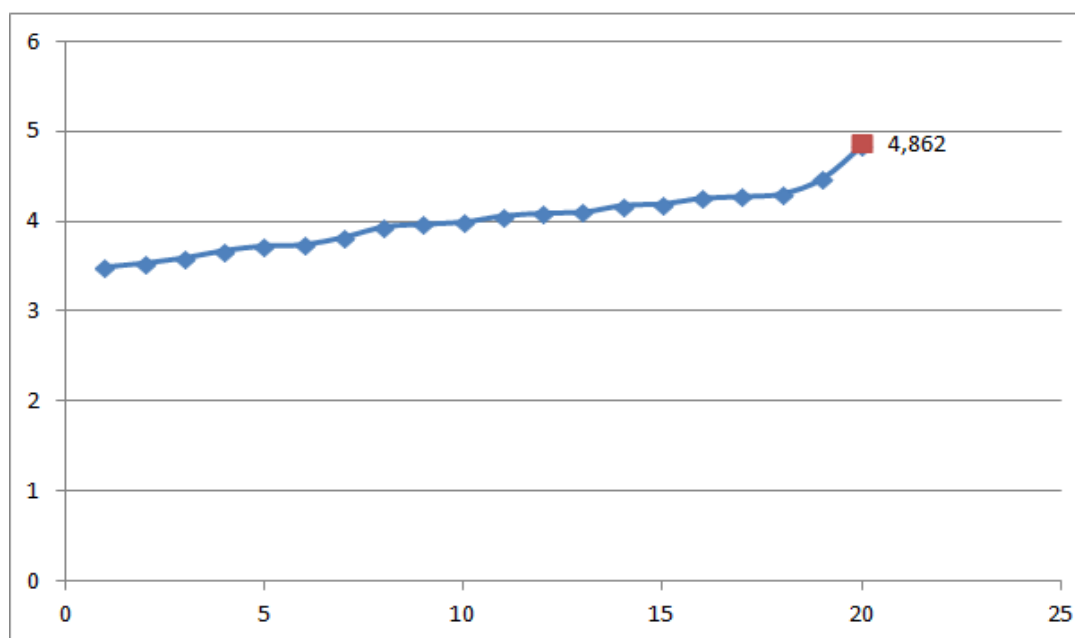


Рисунок 2 - Оптимальні точки ВВП

Отримані результати свідчать, що рівень безробіття становитиме від 0,75% до 4,5% , тоді як в 2016 році становив 9,7%. А валовий випуск при цьому збільшиться від 3,5 до 5% в залежності від обсягу онлайн торгівлі. Тобто знайдені оптимальні

значення, які будуть давати максимально можливий ефект на ВВП та мінімізують безробіття країни;

Висновки. Загалом Україна має досить сприятливі перспективи розвитку електронної комерції, проте необхідно враховувати специфічні фактори. Реалізація цих перспектив не відбудеться без подолання певних проблем, а саме: недосконалість нормативно-правової бази електронних операцій, недовіра малого та середнього бізнесу, низький рівень проникнення Інтернету в сільській місцевості, погано розвинена система електронних платежів і недостатня безпека даних.

На нашу думку, для вирішення основних проблем державі необхідно здійснити ряд заходів, а саме:

- вдосконалення нормативно-правової бази для угод електронної комерції в окремих її сферах;
- державна підтримка та фінансова допомога діяльності операторів у забезпеченні регіонів та сільської місцевості мобільним зв'язком і покриттям Інтернету;
- створення відповідної інфраструктури для можливості безготівкового розрахунку не тільки в містах, але й в регіонах;
- впровадження новітніх технологій(наприклад: високошвидкісний мобільний інтернет 4G);
- поширення інформації та переваг онлайн-торгівлі для суб'єктів господарювання ;
- розробка програмного забезпечення для захисту даних.

Результати даного дослідження можуть бути використанні для аналізу впливу електронної комерції на основні економічні показники розвитку держави та створення належних умов для її процвітання. Доцільне використання результатів роботи і вирішення вищезазначених проблем дозволить значно скоротити таке негативне явище як безробіття і збільшити валовий випуск. Подальші дослідження мають бути спрямовані на подолання основних проблем розвитку електронної комерції та більш детального аналізу впливу e-commerce на Україну.

Література:

1. Шемет А. Д. Форма електронної комерції та її склад в системі цифрової економіки [Електронний ресурс] / А. Д. Шемет. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru>.
2. Фаустова К. И. Электронная коммерция-новое направление экономической деятельности [Електронний ресурс] / К. И. Фаустова. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnaya-kommertsiya-novoe-napravlenie-ekonomicheskoy-deyatelnosti>.
3. Электронная коммерция (E-commerce) в Украине и мире - в цифрах [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.web-mashina.com/web-blog/ecommerce-prognoz-elektronoj-kommercii-ukrainy-2017-2018>.
4. Zatonatska T. Modeling of impact of e-commerce on economic development [Електронний ресурс] / T. Zatonatska, V. Novosolova // Financial and credit activity: problems of theory and practice – Режим доступу до ресурсу: <http://fkd.org.ua/article/view/110184>.

5. «Аналіз стратегії розвитку підприємства за допомогою виробничої функції Кобба-Дугласа» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/25400/1/Mukomel_vyrobnycha%20funktsiya%20Kobba-Duhlasa.pdf
6. Чибісов Ю. В. Застосування методів багатокритеріальної оптимізації [Електронний ресурс] / Ю. В. Чибісов, Ю. С. Шульга – Режим доступу до ресурсу: http://tstt.diit.edu.ua/article/viewFile/35994/pdf_12.
7. Eurostat. [Електронний ресурс]: – Режим доступу до ресурсу: <http://ec.europa.eu/eurostat>.
8. minfin [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://minfin.com.ua/>.
9. World Bank Open Data [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://data.worldbank.org/>.