

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

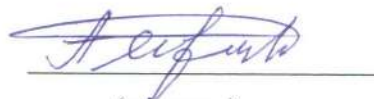
Економічний факультет

Кафедра статистики, інформаційно-аналітичних систем і демографії

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

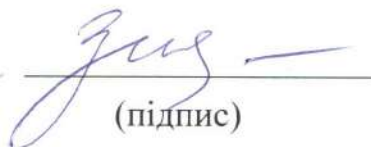
**СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ  
КОМЕРЦІЇ І СПОЖИВАЦЬКОЇ ПОВЕДІНКИ**

студента II курсу  
спеціальності 051 «Економіка»  
за освітньо-науковою програмою  
«Економічна аналітика та статистика»  
денної форми навчання  
Андрія ЄФІМОВА



(підпис)

Науковий керівник:  
канд. екон. наук, доцент  
Зінаїда ПАЛ'ЯН



(підпис)

Роботу допущено до захисту на засіданні ЕК рішенням кафедри, інформаційно-аналітичних систем і демографії, протокол №12 від 12 травня 2022 року

Звідувач кафедри



д-р.екон.наук., проф. Наталія КОВТУН

Київ – 2022

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра містить 45 с., 18 рис., 7 табл., 46 джерел.

**Ключові слова:** електронна комерція, споживацька поведінка, мобільна комерція, соціальна комерція, статистичний аналіз.

**Предмет дослідження:** сукупність теоретичних, методологічно-організаційних та практичних аспектів статистичного аналізу тенденцій розвитку електронної комерції та споживацької поведінки.

**Об'єкт дослідження:** тенденції розвитку електронної комерції та споживацької поведінки.

**Мета дослідження:** статистичний аналіз і моделювання тенденцій розвитку електронної комерції та зміни її структури на світовому і національному ринку, а також вивчення споживацької поведінки користувачів послуг е-комерції в умовах поширення пандемії, спричиненої коронавірусною інфекцією SARS-CoV-2.

**Методи дослідження:** аналіз тенденції розвитку, моделювання і прогнозування, структурно-динамічний порівняльний аналіз, метод відносних і середніх величин, у тому числі для ознак порядкової шкали, табличний і графічний методи та інші загальнонаукові методи.

**Наукова новизна, практична значимість дослідження:** дослідження тенденцій розвитку електронної комерції та споживацької поведінки крізь призму пандемії COVID-19.

**Практична цінність:** визначення тенденцій розвитку електронної комерції та її підвидів, що швидко розвиваються, а саме соціальної та мобільної комерції і вивчення споживацької поведінки може використовуватися маркетплейсами та інтернет-магазинами для виявлення потенційних шляхів розвитку своїх послуг.

## RESUME

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Faculty of Economics, Department of Statistics and Demography

**Key words:** e-commerce, m-commerce, social commerce, consumer behavior, statistical analysis.

**The purpose of graduation research** of 2-year student Andrii Yefimov's "Statistical analysis of trends in e-commerce and consumer behavior" is statistical analysis and modeling of trends in the development of e-commerce and changes in its structure in the global and national markets, as well as the study of consumer behavior of users of e-commerce services in the context of the spread of the pandemic caused by the SARS-CoV-2 coronavirus infection.

The author researched the theoretical aspects of e-commerce and its modeling. In addition, consumer behavior was studied. In the course of the work the analysis of the tendency of development, modeling and forecasting, structural-dynamic comparative analysis, method of relative and average values, including for signs of ordinal scale, tabular and graphic methods were used.

Research contains: 45 pages, 18 fig., 7 tables, 46 bibliog..

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	5
<b>1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТАТИСТИЧНОГО ВИВЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ</b> .....	8
1.1 Електронна комерція: сутність, переваги, еволюція видів.....	8
1.2 Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу розвитку електронної комерції.....	16
<b>2 СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ</b> .....	20
2.1 Компаративний аналіз динаміки розвитку електронної комерції у світі та в Україні .....	20
2.2. Аналіз структури та структурних змін за видами комерції.....	28
<b>3 МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19</b> .....	35
3.1 Аналіз тенденції і прогнозування обсягів онлайн роздрібного товарообігу у США .....	35
3.2 Статистичний аналіз споживацьких настроїв в умовах поширення пандемії Covid-19.....	41
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	47
<b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	50

## ВСТУП

У наш час інформаційно-комунікаційні технології (надалі ІКТ) досягли неабиякого розвитку і застосовуються практично в усіх сферах людської діяльності, у тому числі в економічній. Сьогодні значна кількість представників різного виду бізнесу широко використовують Інтернет для власного розвитку. Це спричинило появу нового різновиду економічної діяльності, а саме – електронної комерції.

Електронна комерція – це економічна діяльність, яка здійснюється за допомогою ІКТ з метою отримання прибутків [1]. До найбільш поширених видів даного виду комерції належать купівля-продаж товару, інтернет-маркетинг, електронний банкінг та безготівкові рахунки. У свою чергу, поява даної галузі спричинила запровадження новітніх інформаційних технологій: хмарні сервіси (до прикладу AWS), електронні платіжні системи (PayPal).

З кожним роком все більше і більше компаній використовують всесвітню мережу для налагодження зав'язків зі своїми клієнтами, реалізації власної продукції, проведення рекламних компаній щодо пропонованих продуктів та брендів, а також для виходу на нові можливі ринки збуту.

Тобто електронна комерція вже стала невід'ємним елементом сучасного стилю життя, ведення бізнесу, від якого залежить майбутнє компанії. Саме тому, їхні керівники думають про те, скільки витратити та як оптимізувати свій бюджет.

Розвиток електронного бізнесу щороку набирає все більше і більше обертів як в Україні, так і у цілому світі загалом. Компанії, які хочуть надалі продовжувати свою діяльність і подальший розвиток, запроваджують он-лайн операції та повсякчасно користуються можливостями Інтернету. З огляду на сказане, тема розвитку електронної комерції – надзвичайно сучасна і набуває ще більшої актуальності у зв'язку із зростанням частки електронної комерції в умовах пандемії, яку спричинив COVID-19.

Об'єктом пропонованого дослідження є тенденції розвитку електронної комерції та споживацької поведінки.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методологічно-організаційних та практичних аспектів статистичного аналізу тенденцій розвитку електронної комерції та споживацької поведінки.

Метою роботи є статистичний аналіз і моделювання тенденцій розвитку електронної комерції та зміни її структури на світовому і національному ринку, а також вивчення споживацької поведінки користувачів послуг е-комерції в умовах поширення пандемії, спричиненої коронавірусною інфекцією SARS-CoV-2.

Для реалізації мети роботи вирішувалися наступні завдання:

- вивчити та узагальнити теоретичні засади статистичного аналізу розвитку ринку електронної комерції;
- проаналізувати перебіг та інтенсивність розвитку електронної комерції в Україні та у світі;
- оцінити структурні зміни у роздрібній торгівлі у контексті поширення електронної комерції та її підвидів в Україні та світі;
- побудувати прогностичні моделі, що описують тенденцію зміни обсягів роздрібних продажів через он-лайн мережу;
- дослідити споживацькі наміри користувачів послуг е-комерції до початку пандемії COVID-19 та після.

При проведенні наукового дослідження були використані наступні статистичні методи: аналізу тенденції розвитку, моделювання і прогнозування, структурно-динамічний порівняльний аналіз, метод відносних і середніх величин, у тому числі для ознак порядкової шкали, табличний і графічний методи та інші загальнонаукові методи.

Інформаційну базу дослідження офіційних статистичних даних складає Eurostat, WorldBank, emarketer, Oberlo, Statista, digitalcommerce360, Promodo та EVO. Дослідження виконано на основі статистичних даних за використання MS Excel.

Дослідженням даної сфери займалися як вітчизняні, так і іноземні вчені, аналіз робіт яких дуже важливий для формування теоретичних засад

дослідження та висновків. Оскільки закордоном електронна комерція почала розвиватися набагато раніше, то праці таких вчених як Б. Премкумар, Ч. Сабарінатан [3], К. Клейсарі, Д. Влонцос [4], М. Моралес [5] зробили величезний внесок у дослідження тенденцій розвитку електронної комерції та споживацької поведінки.

Серед українських вчених слід відзначити роботи Т. Затонацької [6,7], В. Плєскач [6], Т. Тарадаскіної [1] та багатьох інших, які продовжують досліджувати цю сферу. Варто також згадати приватні компанії, які проводять дослідження, збирають цінні дані, займаються аналітикою електронної комерції.

Електронна комерція останні 20 років розвивається надзвичайно стрімкими темпами, питань стає все більше, тому дана тема залишається актуальною і оцінка тенденцій розвитку електронної комерції та споживацької поведінки у контексті впливу пандемії COVID-19 досі є відкритим для дослідження простором.

Окремі результати проведеного дослідження пройшли апробацію, зокрема, оцінювання впливу COVID-19 на розвиток електронної комерції в США, на міжнародній науково-практичній конференції «Шевченківська весна 2022».

Магістерська кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТАТИСТИЧНОГО ВИВЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

## 1.1 Електронна комерція: сутність, переваги, еволюція видів

Інформаційно-комунікаційні технології у двадцять першому столітті набули потужного розвитку. Це дало можливість бізнесу вийти за межі традиційної торгівлі і використовувати Інтернет для розширення сфери своєї діяльності і споживацької аудиторії. В результаті прискореними темпами нарощуються обсяги торговельного обороту та розміри доходів від продажу товарів. Саме тому й виник новий підвид економічної діяльності – електронна комерція, яка відкрила нові можливості, що значно спростили бізнес-процеси компаній. Згідно із КВЕД-2010 у Секції G цей вид діяльності відносять до класу 47.91 «Роздрібна торгівля, що здійснюється фірмами поштового замовлення або через мережу Інтернет».

Існує велика кількість визначень, що тлумачать сутність електронної комерції. Зокрема, вітчизняні вчені Плєскач В.Л. та Затонацька Т.Г. пропонують у своїй праці наступне визначення: «Електронна комерція – сфера економіки, що охоплює цикл таких бізнес-процесів як замовлення товарів та послуг, проведення платежів, доставка товарів та послуг з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, при яких фіксується забезпечення прав власності юридичних чи фізичних осіб іншим»[6].

Інше визначення пропонують О. Рамзі, Д. Огден та Р. Огден: «Електронна комерція означає комерційну діяльність, що здійснюється через Інтернет, або будь-яку комерційну діяльність, що здійснюється через будь-які засоби електронного зв'язку, наприклад, телебачення, мобільний або стаціонарний телефон, а також інформаційні технології, такі як Інтернет та його програми»[8].

Інший іноземний автор Е. Блументаль запропонував наступне визначення: «Електронна комерція – це бізнес-модель, яка дозволяє компаніям і приватним особам купувати та продавати товари та послуги через Інтернет.»[9].

З кожним роком електронна комерція розвивається все швидшими темпами. Більшість традиційних компаній прагнуть також перейти в онлайн формат, щоб розширити сфери свого впливу та збільшити власні прибутки.

Розглянемо основні відмінності електронної комерції від традиційної [10]:

1. Обробка транзакцій. У традиційній торгівлі транзакції обробляються вручну, в той час як в електронній торгівлі відбувається автоматична обробка транзакцій. Автоматизована обробка замовлення дає змогу обмежити дію людського фактору та зменшити кількість помилок.

2. Доступність. Більшість точок продажу в традиційній торгівлі має обмежений робочий час, обмежена кількість магазинів працюють цілодобово, в той час як в електронній торгівлі покупка і продаж можуть проходити у будь-який час доби.

3. Фізичний огляд. В традиційній торгівлі покупець може самостійно оглянути товар, у випадку одягу – приміряти його, щоб переконатися, що товар підходить. В той же час в електронній комерції дана функція неможлива. Якщо покупцеві не сподобається товар після доставки, його можна повернути в чітко визначений термін.

4. Взаємодія з клієнтом. У традиційній торгівлі продавець спілкується з клієнтом безпосередньо, тобто лицем до лиця, і залучений в процес покупки. В електронній комерції продавець взаємодіє з потенційним покупцем через сайт, тобто тут - непряма взаємодія.

5. Масштаби бізнесу. За традиційної торгівлі бізнес обмежений певною територією, за межами якої він не може продавати свої товари, оскільки потенційні покупці не обізнані про товар. Натомість електронний бізнес завдяки простоті доступу має всесвітнє покриття, тобто людина з будь-якого куточку світу може замовити товар, який її зацікавив.

6. Обмін інформацією. Традиційна торгівля немає фіксованої платформи для обміну інформацією, тому бізнес покладається на ту інформацію, яку отримує від посередників. Електронна комерція має платформи для обміну інформації, так звані канали електронного зв'язку, який зменшує залежність від

посередників. Прикладом такого каналу можуть бути описи товару та відгуки на товар в Rozetka, в яких можна дізнатися про усі характеристики товару, що цікавить, про його вади та застереження з боку покупців, в той час як в традиційній торгівлі покупець залежить від того, яку інформацію про товар йому нададуть.

7. Маркетинг. Традиційна торгівля використовує стратегію масового маркетингу, коли товари пропонуються широкому, так би мовити абстрактному, колу споживачів. В електронній комерції можна налаштувати детальний індивідуальний таргетинг до кожної групи покупців, орієнтуючись на їхні запити.

8. Оплата товарів та послуг. В традиційній торгівлі оплата приймається готівкою або кредитною карткою, в той час як в електронній торгівлі оплата відбувається лише онлайн: кредитні карти, переказ коштів, тощо.

9. Доставка. В умовах традиційної торгівлі доставка товару відбувається одразу ж після оформлення покупки. В електронній торгівлі доставка не збігається у часі із моментом замовлення і вимагає певного часу, який залежить від низки факторів логістичного характеру.

Більшість традиційних підприємств намагається перейти в онлайн діяльність. Причин і переваг багато: відсутність плати за оренду фізичного місця продажу, значно менша кількість персоналу залученого в процес торгівлі, відповідно менші витрати на фонд заробітної плати, можливість відслідковувати логістику і результати своєї рекламної діяльності. Саме тому торгівельні підприємства поділяються на 3 наступні види:

- brick-and-mortar – традиційні магазини, що мають фізичне місце. Сюди можна самостійно прийти і вибрати товари, які зацікавлять. Прикладом можуть бути продуктові магазини.

- click-and-brick – магазини, що поєднують в собі одразу моделі традиційної та електронної комерції. Такі магазини мають як фізичне місце, куди людина може прийти і обрати товар, так і свій сайт, на якому можна

замовити покупку. Прикладом може бути Rozetka, Amazon, які мають як фізичні, так і Інтернет точки збуту.

• click-only – інтернет магазини, що не мають фізичного місця, розташовані лише в Інтернеті. Прикладом можуть бути невеликі магазини, які створюють свої сторінки в соціальних мережах і продають товари завдяки ним.

Кількість магазинів, що продають товари онлайн невідмінно збільшується. Проте, в майбутньому залишаться точки традиційної торгівлі, оскільки існують товари, які покупці спочатку хочуть оглянути перед покупкою. Такими товарами є антикваріат, сільськогосподарська техніка, ювелірні вироби, автомобілі тощо.

Зародження e-commerce почалося ще в 1960 році, коли American Airlines і ІВМ створили системи автоматизації процедури резервування місць на авіарейси. До того часу квитки являли собою книжку з відірваними сторінками. Літаки літали на невеликі відстані, тому пасажиром доводилося робити пересадки. Бронь квитків робилася вручну: оператор уточнював час вильоту, перевіряв наявність місць, розраховував тарифи, формував квитки. Часто у обрахунках траплялися помилки, шахраї підроблювали квитки [11].

У 1960 році в Нью-Йорку встановили перший термінал, куди поступала вся необхідна інформація: від розкладу авіарейсів до вже знятої броні. За рахунок автоматизації процесу розрахунку тарифів при резервуванні місць знизилася вартість послуг, зріс розмір перевезень пасажирів. Дана системи дозволяла обробляти до 84 тисяч дзвінків в день, що значно збільшило продуктивність праці.

В 1971 році студенти Стенфордського університету та Массачусетського технологічного інституту, використовуючи ARPANET Стенфордської лабораторії штучного інтелекту організували продаж марихуани. Деякі дослідники вважають ці угоди першими онлайн-транзакціями, які згодом використовуватимуться в електронній комерції.

1979 року Майкл Олдріч продемонстрував перший в світі онлайн-магазин, а в 1984 році великі універмаги почали впроваджувати цю систему для

обслуговування B2C клієнтів. Системи e-commerce для B2B були створені ще в 1981 році компанією Thomson Holidays UK і обслуговували туристичних операторів та агентів [12]. Проте старт сучасного e-commerce починається з 1995 року, коли Джефф Безос запустив Amazon.com, який наразі є однією з найбільших компаній за ринковою капіталізацією.

Хоч і перші електронні покупки почали здійснюватися ще в 1971 році, особливого розвитку дана галузь набула саме у двадцять першому столітті, коли інформаційно-технічне оснащення стало значно доступнішим і потужнішим. Якщо в 1971 році пам'ять комп'ютера складала 4 кБайт і середньомісячна оренда комп'ютера коштувала від 20 тисяч доларів (по курсу на сьогоднішній день), займаючи величезну кількість місця, то сьогодні оперативна пам'ять та обчислювальні можливості на комп'ютерах значно збільшилися, з'явилися обчислювальні пристрої, які значна кількість людей носить з собою щодня (мобільні телефони) і має змогу їх купити.

Серед сучасних технологій електронної комерції варта виділити найпоширеніші [13] :

1. Електронний обмін даними (EDI) – обмін фінансовою, комерційною, логістичною документацією у вигляді стандартного структурованого електронного документу безпосередньо між комп'ютерними системами бізнес партнерів [14].

2. Електронний рух капіталу (EFT) - система переказу грошей з одного банківського рахунку на інший без використання готівкових коштів, що переходять з рук в руки.

3. Електронна торгівля – торгівля товарами чи послугами з використанням мережі Інтернет, яка охоплює всі етапи процесу від вибору до доставки необхідного товару [15].

4. Електронні гроші – цифрова система, яка дозволяє проводити переказ грошей в інтернеті анонімно.

5. Електронний маркетинг – комплекс заходів для просування продуктів компанії з метою збільшення прибутку та залучення якомога більшої

кількості клієнтів з використанням реклами в інтернеті, сторінок в соціальних мережах, вебсайтах, тощо.

6. Електронний банкінг – вид дистанційного банківського обслуговування, за якого доступ до рахунків та операцій за ними можливий за наявності Інтернету на пристрої.

Існує декілька категорій електронної комерції, які розмежовуються за видами суб'єктів з обох сторін. Налічують їх більше 10, але зупинимося на 5 найбільш використовуваних [16].

1. Business-to-business (B2B) – форма відносин, за якої учасниками угоди є два підприємства. Прикладом може бути компанія, що постачає сировину та виробник певного виду товарів. Основними перевагами використання даного виду електронної комерції порівняно з традиційною є:

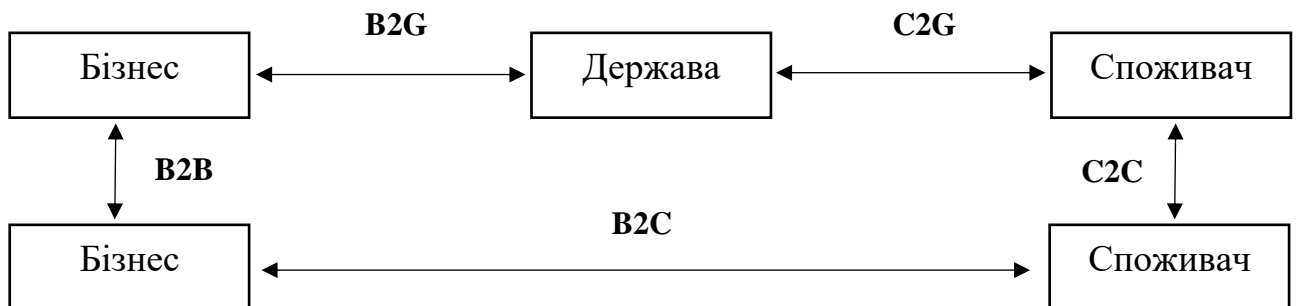
- Зниження витрат на обробку транзакцій та відповідний персонал
- Зменшення помилок вводу заявок
- Підвищення якості інформації про запаси та логістику.

2. Business-to-customer (B2C) – форма відносин, коли учасниками угоди є підприємство та споживач (фізична особа). Прикладом може бути інтернет магазин та покупець товару з асортименту (Rozetka).

3. Customer-to-customer (C2C) – форма відносин, при якій учасниками угоди є дві фізичні особи, споживачі товарів. Зазвичай, в їхній угоді існує третя сторона – онлайн-платформа. Прикладом може бути класіфайд (OLX), на якому одна фізична особа викладає оголошення про продаж своїх вживаних товарів, а інша особа їх купує.

4. Business-to-government (B2G) – форма відносин, при якій учасниками угоди є підприємство та державні адміністрації. Сайти, на яких проводяться продажі даної форми відносин вирізняються високим рівнем прозорості процесу закупівель та зменшують ризик правопорушень. Прикладом може бути сайт, на якому публікуються державні закупівлі (Prozorro).

5. Customer-to-government (C2G) – форма відносин, при якій учасниками угоди є фізична особа та державні адміністрації. Зазвичай, на таких сайтах проводяться соціальні виплати, податкові виплати, тощо.



**Рисунок 1. 1 - Взаємодія основних видів електронної комерції**

*Джерело: складено автором на основі даних [16]*

Окремим підвидом електронної комерції, який став надзвичайно поширеним в наш час є-commerce або мобільна комерція [17]. Вона включає в себе грошові операції між покупцем та продавцем, які здійснюються за допомогою мобільного пристрою (мобільний телефон, планшет).

Мобільна комерція дала поштовх для розвитку наступних речей, які дозволили електронній комерції еволюціонувати більше, а саме: мобільні грошові перекази, електронні квитки та посадкові талони, купівля цифрового контенту, мобільний банкінг, безконтактні платежі, платежі в додатках, мобільний маркетинг, картки лояльності, послуги на основі місця розташування.

Серед переваг мобільної комерції можна виділити наступні:

1. Вищий рівень клієнтського досвіду. Якщо раніше покупцям для покупок онлайн потрібно було мати доступ до настільного комп'ютера, то з появою m-commerce їм потрібен лише телефон. Враховуючи те, що значна більшість людей не виходять з дому без нього, мобільна комерція робить покупки набагато зручнішими. Окрім того, магазини можуть охопити величезну базу людей через SMS, push-повідомлення, електронні листи та інформувати потенціальних покупців про свої товари. Також важливим фактом

є те, що компанії можуть надавати персональний контент з урахуванням розташування користувача за допомогою GPS та Wi-Fi.

2. Потужний потенціал росту. Кількість часу, яку проводять люди використовуючи телефон невинно зростає. Якщо в 2021 році m-commerce становив 6% всіх роздрібних продажів в США, то за прогнозами в 2025 році буде становити більше 10%, тобто більше половини продаж електронної комерції.

3. Багатоканальний досвід. З появою мобільної комерції збільшилася кількість каналів для збуту товарів і послуг та інформування клієнтів, адже можна використовувати свій сайт електронної комерції, маркетплейси (Amazon, Rozetka), соціальні мережі для спілкування бренду з покупцями у всіх точках взаємодії. Окрім того, створення багатоканального досвіду значно спрощує процес здійснення покупки.

4. Розмаїття способів оплати. Різноманітні засоби оплати, такі як Google Pay, Apple Pay, PayPal One-Touch зробили процес покупки ще зручнішим. Окрім того, сайти електронної комерції пропонують оформлення замовлення в 1 клік, коли клієнти вводять платіжну інформацію лише перший раз, сайт запам'ятовує платіжну інформацію, а наступні покупки користувач виконує в один клік.

Серед недоліків мобільної комерції можна виділити наступні:

1. Постійна потреба в оптимізації.

Коефіцієнт конверсії для мобільних телефонів все ще залишається відносно нижчим, ніж для комп'ютерів. Існує також певна зворотна залежність між розміром екрану та коефіцієнтом конверсії. Окрім того, хоч і на смартфони випадало більше 60% візитів сайтів, проте вони принесли менше половини доходів від електронної комерції.

2. Різноманітність платіжних методів.

Це одночасно також є і мінусом, оскільки не всі платіжні платформи доступні у всіх регіонах. Також, дослідження показали, що широкий вибір призводить до зниження продаж та задоволення клієнтів.

3. Для користувачів легше порівнювати ціни.

За декілька кліків користувачі можуть дізнатися скільки коштує той чи інший товар у конкурентів і вони будуть шукати де цей продукт буде по дешевшій ціні.

4. Безпека користувачів. За дослідженнями, 30% користувачів мобільних телефонів не купують товари онлайн, оскільки переживають за свої дані, частина з них заявляють, що бояться, що їх дані можуть бути продані третім лицам.

Соціальна комерція вважається ще одним підвидом електронної комерції [18]. Це сегмент, в якому продавці продають товари через платформи соціальних мереж, дозволяючи користувачам активно взаємодіяти з брендом.

Відмінністю маркетингу в соціальних мережах від соціальної комерції є те, що остання дає можливість покупцям оплачувати свої покупки безпосередньо з соціальних платформ. Також значною перевагою соціальної комерції на відміну від електронної комерції є те, що замість того, щоб перенаправляти потенційних покупців на сайт, соціальна комерція дає можливість купувати товари безпосередньо в соціальній платформі, таким чином усуваючи непотрібні кроки у воронці продаж та спрощуючи сам процес покупки. До найбільших платформ соціальної комерції належать Instagram, Facebook, TikTok та Pinterest.

## **1.2 Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу розвитку електронної комерції**

Для кожного статистичного дослідження надзвичайно важливим є пошук джерел даних, з яких можна дістати необхідну цифрову інформацію, порівняну у часі і просторі. Якщо брати до уваги дані по глобальній електронній комерції і по окремій країні, зокрема США, то найкращим джерелом можна вважати платформу Statista. Проте, значним недоліком цього сервісу є обмеженість інформації у вільному доступі. Тому у даному дослідженні було використано

також такі сервіси як Oberlo, Big Commerce, Digital Commerce360 та інші. Для проведення аналізу використовувалися дані щодо розміру загального ринку комерції, обсягів продажів в електронній комерції, їх частці в загальній комерції, показники рівня проникнення Інтернету. Окрім цього досліджувалися дані щодо поширення новітніх видів комерції, як мобільна і соціальна комерція.

Залежно від показників, є можливість знайти фактичні квартальні або річні дані за 2014-2021 роки. Для аналізу тенденції розвитку електронної комерції і прогнозування її обсягів, необхідно мати достатньо довгий період передісторії часового ряду. Оскільки сфера електронної комерції є порівняно новою, тому в роботі використовувалися квартальні дані по роздрібних продажах в електронній комерції у США за 2009 - 2021рр.

Провести оцінку ринку електронної комерції в Україні значно складніше. Основною причиною цього є те, що Державна служба статистики України не оприлюднює дані про цей підвид економічної діяльності окремо. Згідно із КВЕД-2010 подаються дані про кількість підприємств, що здійснюють переважно торгівлю через фірми поштового замовлення або через мережу Інтернет, тобто клас 47.9. Щодо обсягу товарообігу, то наводяться лише агреговані дані по підприємствах класу 47.8 та 47.9.

Окрім цього, на законодавчому рівні електронна комерція в Україні була затверджена лише в 2015 році (Закон України «Про електронну комерцію»). Якщо вивчити ситуацію в інших країнах, у т.ч. Східної Європи, то у них ця сфера була офіційно затверджена значно раніше і набула широкого розвитку, примножуючи ВВП відповідної держави.

Слід також враховувати достатньо високий рівень поширення тіньової економіки в Україні. Щодо даного виду діяльності, то існують інтернет-магазини, які не мають ліцензій на продаж, проте успішно реалізують свої товари. За цих та інших обставин дані, що можна знайти в різних джерелах значно відрізняються. Окрім цього ринок електронної комерції лише набуває розвитку і поки досліджується недостатньо глибоко в Україні, що становить певні труднощі в опрацюванні даних. Тож, зібрання даних за період, по якому

можна провести адекватний аналіз було окремою задачею даного наукового дослідження.

Таким чином, в роботі використовувалась інформація про розвиток української електронної комерції з міжнародних джерел статистичних даних (WorldBank, Eurostat), а також на сайтах компаній, що проводять подібні спеціальні дослідження (EVO, emarketer).

Серед основних джерел даних щодо української комерції використовувалися звіти EVO, Promodo, Statista та інші сайти, з яких бралися дані по обсягу роздрібних продаж в e-commerce, частці продажів мобільної комерції в електронній комерції, об'єму покупок в інтернеті у розрахунку на одну особу, тощо.

Значним мінусом є те, що дані не можна знайти у вільному доступі централізовано, тому їх потрібно збирати до купи з різних джерел. Окрім того, дані можуть бути лише річними і значно відрізнятися по різних джерелах.

Недостатність та фрагментарність даних, їхня часткова непорівнянність значно звужують можливості статистичного аналізу.

В роботі використано статистичні методи компаративного структурного аналізу змін у світовому роздрібному товарообороті, які відбулися за порівняно невеликий історичний проміжок часу (2014-2021pp.) у контексті поширення електронної комерції. Це стосується аналізу зрушень у складі роздрібною торгівлі, у т.ч через мережу Інтернет, а також змін у географічній сегментації світового ринку електронної комерції.

Для оцінювання розвитку і поширення електронної комерції, а також її новітніх видів (мобільної, соціальної), використовувалися статистичні методи аналізу часових рядів: ланцюгових та середніх абсолютних і відносних показників зростання, аналітичного вирівнювання за допомогою трендових моделей. Для визначення очікуваних обсягів продажу у рамках електронної комерції, здійснювалося моделювання і прогнозування в умовах виникнення, поширення і послаблення пандемії COVID-19 у світі.

Однією із задач даного дослідження був статистичний аналіз споживацьких настроїв і оцінок користувачів послуг з огляду розвитку е-продажів на тлі поширення коронавірусної інфекції SARS-CoV-2. Інформаційну базу дослідження становили матеріали соціологічних опитувань 2019 року, що підготували DigitalCommerce360 разом з Bizrate Insights та матеріали від DigitalCommerce360 за 2021 рік. Для отримання матеріалів 2019 року було опитано від 1000 до 1200 онлайн-покупців, залежно від опитування. Для отримання матеріалів 2021 року було опитано 100-120 ритейлерів та 1000-1100 онлайн покупців, залежно від опитування. Для обробки відповідей респондентів, поданих у порядковій шкалі, використовувалися середні центровані бали (ранги) та нормований коефіцієнт якості. Середній центрований ранг  $\bar{R}^0$  узагальнює відповіді респондентів та показує напрям (позитивний чи негативний) прояву їхньої оцінки. Нормований коефіцієнт якості  $K_N$  дає можливість визначити ступінь прояву оцінки респондентів у відносному вираженні:

$$K_N = \frac{\bar{x} - 0,5(x_{max} - x_{min})}{0,5(x_{max} + x_{min})} 100,$$

де  $\bar{x}$  - середній порядковий ранг відповідей,  $x_{max}, x_{min}$  - максимальний і мінімальний ранг порядкової шкали.

Для узагальнення результатів опитування використовувався табличний метод.

Отже, в даному розділі було досліджено еволюцію електронної комерції, було проаналізовано основні відмінності електронної торгівлі від традиційної, також було описано такі підвиди електронної комерції як мобільна комерція та соціальна комерція.

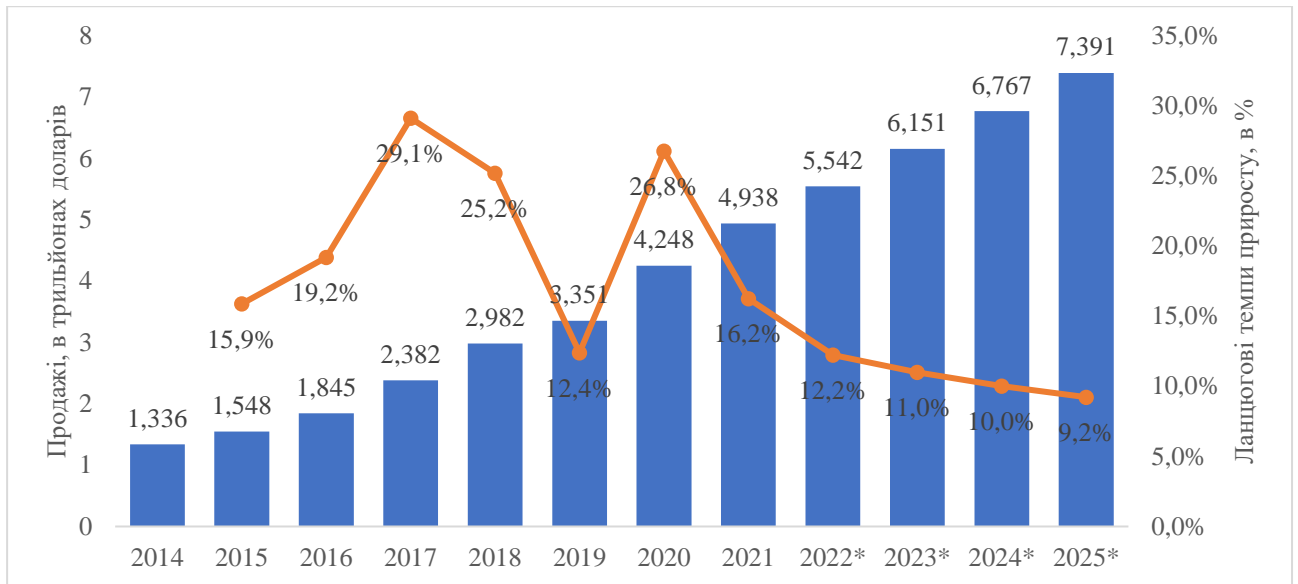
## 2 СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

### 2.1 Компаративний аналіз динаміки розвитку електронної комерції у світі та в Україні

На сьогоднішній день електронна комерція у світі розвивається стрімкими темпами. В останні 8 років щорічний темп зростання електронних продажів становив щонайменше 10%. Люди все більше купують товари онлайн, а значним каталізатором розширення ринку е-продаж стала пандемія COVID-19, спричинена вірусною інфекцією SARS-CoV-2.

Як свідчать дані сервісу Statista у 2021 році світовий ринок e-commerce досяг позначки 4,938 трильйони доларів, таким чином показавши загальне зростання за 7 років у 2,7 рази (порівняно із 1,336 трильйонами дол. США у 2014 р.), або щорічне в середньому 20,5% [2]. Якщо у перші три роки поширення продажів відбувалося доволі повільно, то вже у 2017 р. спостерігався найбільший відносний приріст, коли річні продажі в електронній комерції зросли на 29,1%. Натомість, найменший річний приріст (+12,4%) був у 2019 році. Найпотужніший стрибкоподібний абсолютний приріст електронних продажів відбувся у 2020 році (897 млрд. дол. США), коли почалася пандемія COVID-19.

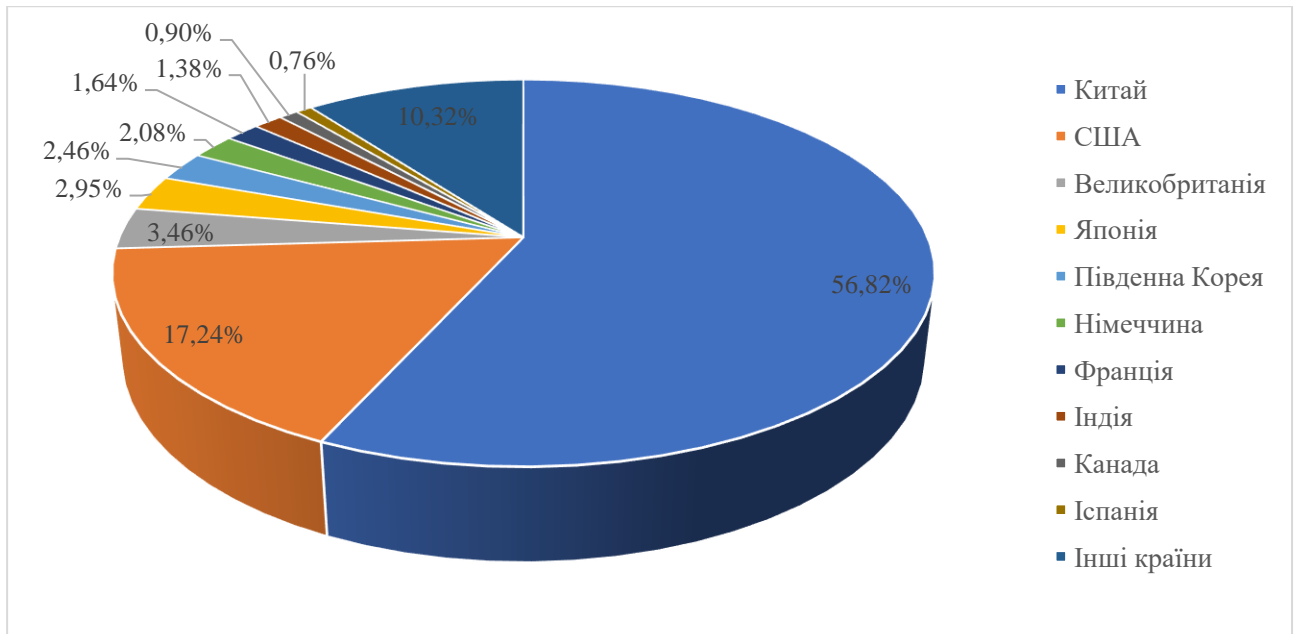
За даними Statista прогнозується, що глобальний ринок e-commerce і надалі буде зростати із щорічним уповільненням. Очікується, що в 2025 році обсяг продаж має становити 7,391 млрд. дол. США [2], що є більшим за показник 2021 року на 49,7% (рис. 2.1).



**Рисунок 2.1 - Динаміка роздрібного продажу в електронній комерції і темпи приросту у світі за 2014 -2021рр.**

*Джерело: розраховано автором на основі даних [2]*

Беззаперечним лідером на сучасному ринку електронної комерції є Китай, річний об'єм продаж якого становить 2,779 трильйонів дол. США, що складає більше половини усіх світових продажів ( 56,82%) [20]. Слідом за ним йдуть США (17,24%), Велика Британія (3,46%), Японія (2,95%) та Південна Корея (2,46%). Як бачимо, 82,9% світових електронних продажів припадає на всього 5 країн. Як можемо побачити на рис.2.2, серед топ-10 країн 4 країни Європи (Велика Британія, Німеччина, Франція, Іспанія), 4 представника Азії (Китай, Японія, Індія, Південна Корея) та 2 країни з північно-американського континенту. Ці 10 країн разом складають 89,7% від усього світового об'єму електронних продажів.



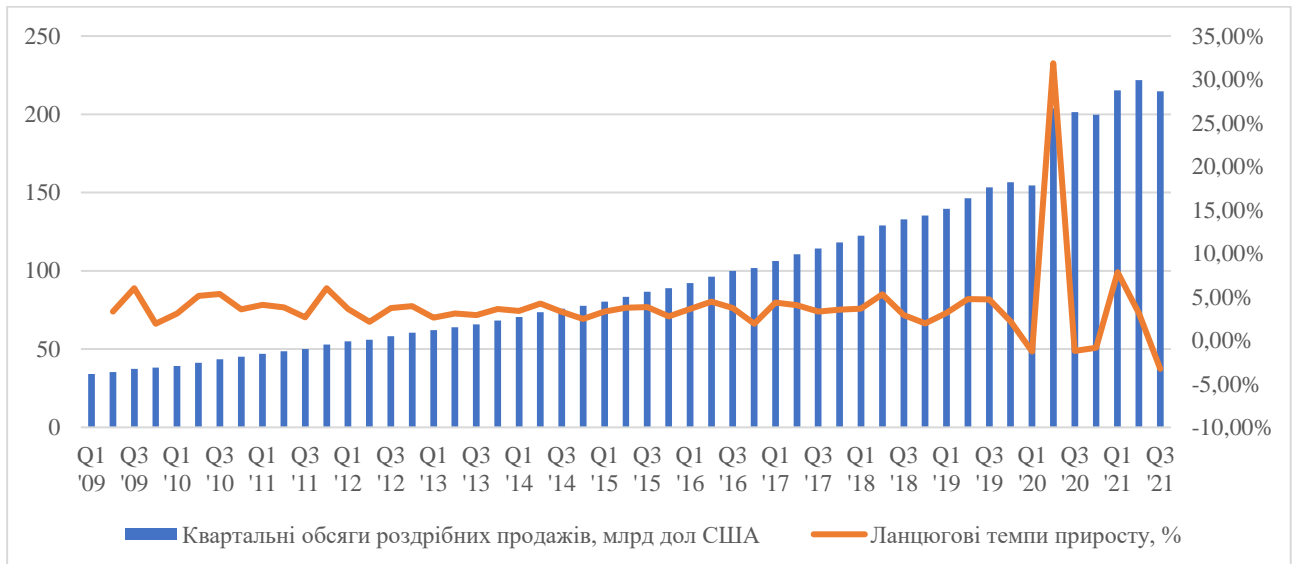
**Рисунок 2.2 - Структура продажів в електронній комерції серед країн-лідерів у 2021 році**

*Джерело: складено автором на основі даних [20]*

Розглянемо динаміку роздрібного товарообороту B2C в електронній комерції в США (рис. 2.3). За 2009-2019 рр. середнє квартальне зростання продажів в електронній комерції США становило 3,6% або 15,2% у середньому за рік. Причому у першому кварталі 2020 року чітко відслідковується інтенсивний стрибок. Згодом, під час пандемії, перший пік якої почався у другому кварталі 2020 р., частка продажів в електронній комерції знов різко зростає на 31,9%, а її обсяг сягнув 209,8 млрд дол США[21].

Це можна пояснити закриттям традиційних магазинів, оскільки задля безпеки громадян були запроваджені карантинні заходи, аж до жорсткого локдауну. Також важливу роль відіграли панічні настрої населення, оскільки люди масово скуповували залишки товарів, так як у зв'язку з COVID-19 значним чином були порушені ланцюги постачання і частина складів зачинялася через спалахи хвороби. Після другого кварталу 2020 р. і до кінця року темпи приросту були від'ємні, оскільки знову відкривалися традиційні магазини і панічні настрої серед людей поступово вщухали.

Загалом, після другого кварталу 2020 р. середній темп приросту уповільнився більше ніж в 3 рази порівняно з попереднім періодом 2009-2019 рр. і становив в середньому 1,04% за квартал. В цілому, якщо брати до уваги увесь період, включно з шоківим другим кварталом 2020 року, то в середньому квартальне зростання роздрібних продажів за 2009-2021рр. становило 3,75% або 15,84% за рік.



**Рисунок 2.2 - Квартальні обсяги і темпи приросту роздрібних продажів в електронній комерції у США за 2009-2021рр, млрд дол США**

*Джерело: розраховано автором на основі даних [21]*

Із зростанням обсягів електронної комерції відповідно збільшується і кількість користувачів послуги роздрібної онлайн торгівлі в усьому світі. Якщо у 2014 р. світова кількість онлайн-покупців становила 1,32 млрд. осіб, то у 2021 р. сягнула 2,14 млрд. осіб, що становить 27,6% від усієї чисельності населення Земної кулі за цей рік. Лише упродовж 2021 року кількість інтернет-покупців зросла на 90 мільйонів осіб, або на 4.4%. Загалом, середньорічний темп приросту інтернет-покупців за 2014-2021 році становив 7,15%[22].

Такі масштаби та інтенсивність поширення е-продажів зумовлені потужним проникненням інтернету у різні види діяльності та більшою доступністю смартфонів і ноутбуків. Окрім того, важливу роль в цьому зіграло запровадження спеціальних маркетингових заходів, в рамках яких користувачі

отримують шалені знижки на всі товари. Прикладом цього є так звана Чорна П'ятниця, Кібер Понеділок, День Холостяка та інші.

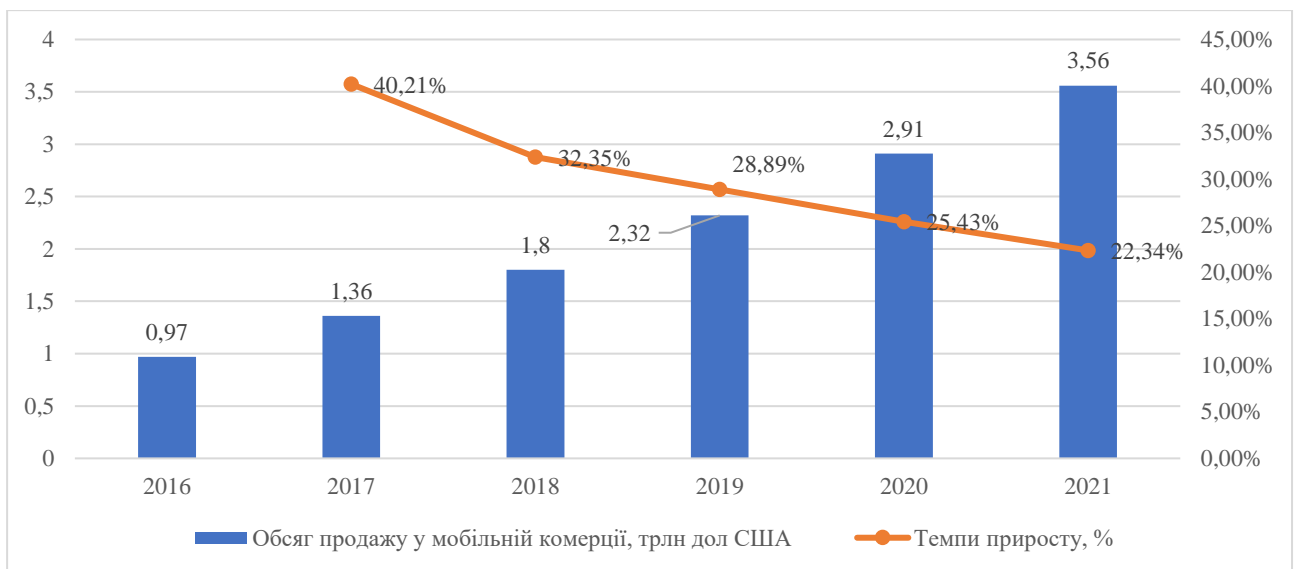
Щодо ринку США, то кількість інтернет покупців там теж збільшується. Якщо в 2016 році кількість онлайн-покупців становила 209,6 млн осіб, то в 2021 р. сягнула чисельності 230,5 млн осіб. Тобто електронною комерцією було охоплено 65,7% усього населення США. Тільки за один 2021 рік інтернет-покупців побільшало на 5,8 млн осіб, або на 1,3%. Загалом, середньорічний приріст інтернет покупців за 2016-2021 рр. становив 1,92%.

Варто згадати також про розвиток такого відносно нового напрямку як m-commerce. Якщо у 2016 році об'єм продаж в мобільній комерції становив 0,97 трильйонів дол. США, то у 2021 році сягнув 3,56 трильйонів дол. США (рис.2.4). За 2021 рік, порівняно з 2020, продажі в m-commerce збільшилися на 0,65 трильйона доларів, або на 22,3%[23]. Оскільки середньорічний приріст за 2016-2021 роки становив 29.8%, можемо стверджувати, що темпи зростання дещо уповільнилися.

Слід зазначити, що за короткий період з 2016 до 2021 року дохід від продажів у мобільній комерції зріс в 3,5 рази. Зрозуміло, що таке стрімке зростання не може тривати довго і з часом темпи приросту будуть уповільнюватися. Але загальна тенденція зростання зберігатиметься, оскільки кількість користувачів мобільними телефонами продовжує збільшуватися і вже зараз складає більшу частину населення Земної кулі (5,22 млрд осіб).

Зазначимо, що частка мобільної комерції в електронній комерції зросла на 20,5 п.п із 52,4% до 72,9%. Тобто, майже кожен третій з чотирьох доларів користувачі витрачають з мобільних пристроїв. Такі інтенсивні зміни можна пояснити зручністю покупок через мобільні пристрої. Троє з чотирьох m-commerce покупців кажуть, що вони роблять покупки зі смартфонів, оскільки це значно економить час[106]. Також є можливості для подальшої оптимізації здійснення покупки. До таких належить гарантія безпеки користувачів, що полягає в кращому захисті даних споживачів. Важливу роль виконує оптимізація веб-сторінок, оскільки й досі існують інтернет магазини, які

розробляють сайти лише для десктопної версії, не враховуючи того, що для кращої конверсії необхідно також розробляти мобільну версію, на якому буде вся потрібна користувачеві інформація в форматі, адаптованому під користувачів смартфонів. Хоча, ця проблема у великих магазинах вирішується тим, що компанії створюють свої додатки, в яких все вже адаптовано під користувачів з різним розширенням екрану і можливістю вказати номер картки, з якої зазвичай будуть проводитися онлайн платежі.



**Рисунок 2.3 - Динаміка обсягів продажу та темпів приросту у мобільній комерції у світі за 2016-2021рр.**

*Джерело: складено і розраховано автором на основі даних [23]*

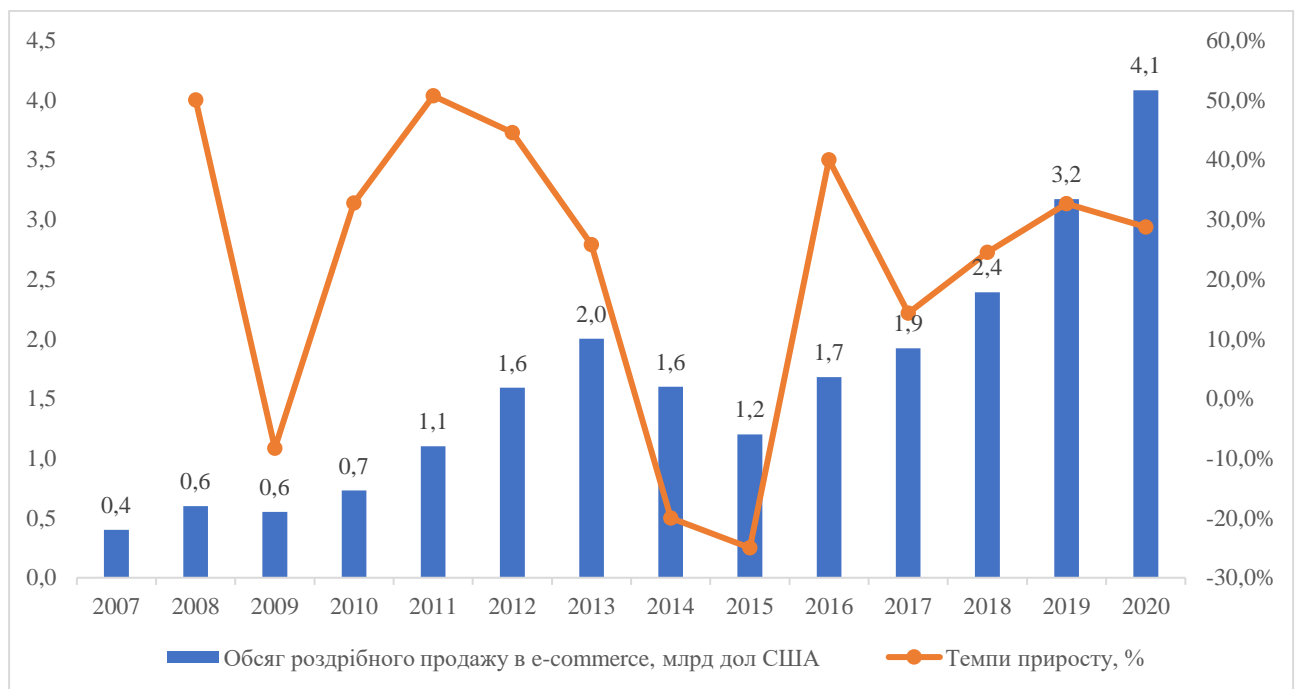
З розвитком соціальних мереж з'явився і новий напрям електронної комерції, як соціальна комерція. Його вважають дуже перспективним, оскільки він забезпечує ефективний маркетинг платформ для бізнесу. Якщо в 2020 р. обсяг продажу через соціальну комерцію становив 560 млрд дол. США, то в 2021 р. він зріс до 732, показавши відносний середньорічний приріст в 30,7%. І знов, лідером у показниках зростання є Китай, оскільки майже половина Інтернет-користувачів Китаю купували товари через соціальні мережі. Очікується, що до 2026 року обсяг продажу в соціальній комерції зросте до 2,9 трильйонів[24].

Серед маркетплейсів в п'ятірці найбільших за обсягом продажу через торговий майданчик знаходяться 3 представники Китаю та 2 - США.

Найбільшим серед усіх вважається Таобао, обсяг продаж якого за 2021 рік становив 711 млрд дол. США Далі йдуть Tmall - 672, Amazon - 390, JD.com - 244 та eBay - 87. Варто зазначити, що трійка перших компаній складає більше половини (54,9%) загального обсягу продажів з маркетплейсів[25].

Глобальний рівень проникнення Інтернету у 2021 р. становив 62,5%. Серед лідерів по цьому показнику, який розраховується як частка людей, які є інтернет-користувачами від загальної популяції країни є Ліхтенштейн та Об'єднані Арабські Емірати. В них даний показник близький до 100%. Для порівняння у США він становить 91%, а в Україні – 75%[26].

У цьому контексті прослідкуємо динаміку продажів в електронній комерції в Україні за 2007-2021рр. (рис. 2.5.). За цей час очевидне стрибкоподібне зростання показника. Якщо у 2007 р. обсяг роздрібного е-продажу становив всього 400 млн дол США, то у 2020р. зріс до 4,08 млрд дол США. Тобто за останніх 13 років відбулося майже десятикратне зростання. Середньорічний темп приросту за даний період становив 19,56%. Це безумовно гарний показник для України, де електронна комерція знаходиться ще на етапі становлення.

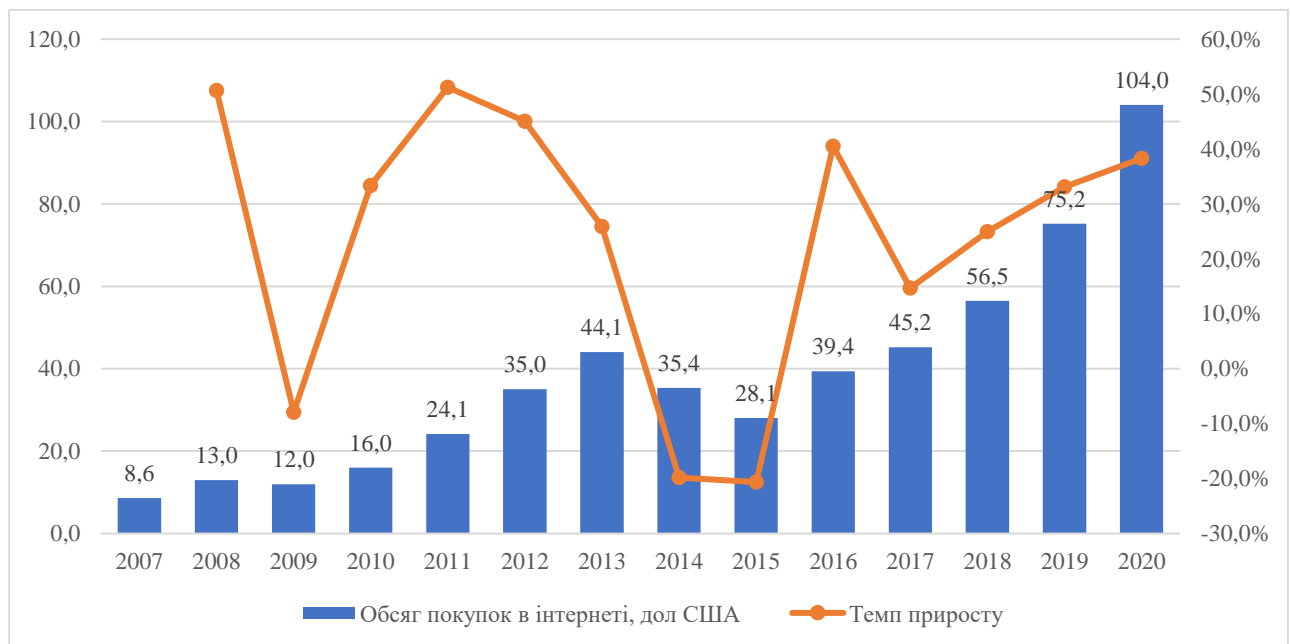


**Рисунок 2.4 - Динаміка обсягу роздрібного продажу (товарообороту) в e-commerce в Україні за 2007-2020 рр.**

*Джерело: складено і розраховано автором на основі даних з [27,28].*

Доволі часто в дослідженнях зустрічається такий показник як розмір покупок в інтернеті у розрахунку на одну особу. Він показує, скільки в середньому витрачає одна людина на інтернет-покупки за рік. Якщо в 2007 році цей показник в Україні становив 8,63 дол. США, то в 2019 році зріс до 75,20. На рисунку 2.6 відображена динаміка покупок в інтернеті на у розрахунку на одну особу за розглянутий нами період.

Порівняно з країнами Східної Європи, в Україні зафіксовано найнижчий рівень витрат в електронній комерції у розрахунку на 1 особу в рік – 104 дол., в Угорщині – 221, Латвії – 222, Естонії – 257, Польщі - 541 дол. США, а найбільший показник серед країн Східної Європи у Чехії – 841 [31].



**Рисунок 2.6 - Обсяг покупок в інтернеті у розрахунку на одну особу в Україні за 2007-2020 роки, дол. США**

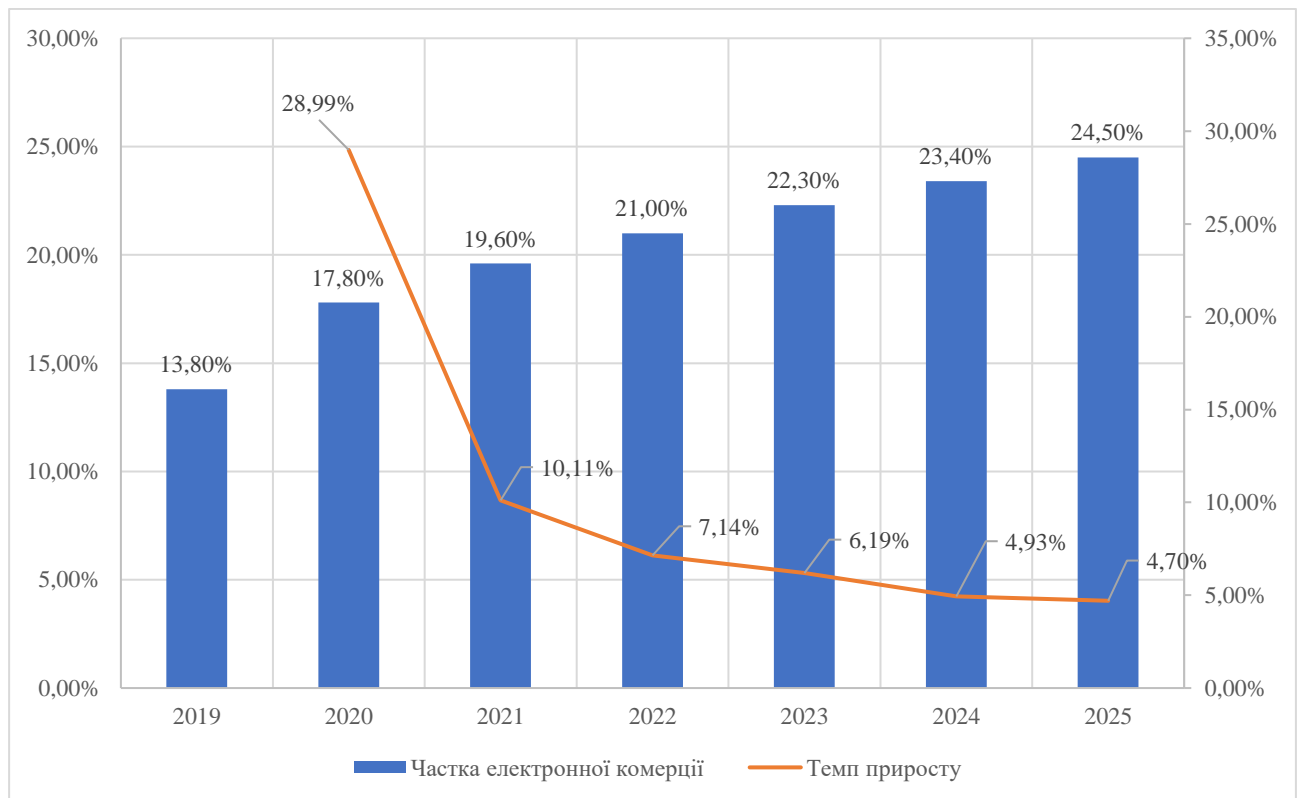
*Джерело: створено і розраховано автором на основі даних з [27,28]*

Отже, аналіз динаміки розвитку електронної комерції у світі, в США та в Україні виявив, що глобальні темпи приросту електронної комерції становлять щонайменше 12% за 2014-2021 роки. Водночас темпи приросту обсягу продаж в мобільній комерції значно випереджають темпи приросту електронної комерції загалом і за 2016-2021 рік становили щонайменше 22%. Україна теж

не пасе задніх, демонструє інтенсивні темпи приросту обсягу продажів електронної комерції, які значно переважають глобальні темпи.

## 2.2. Аналіз структури та структурних змін за видами комерції

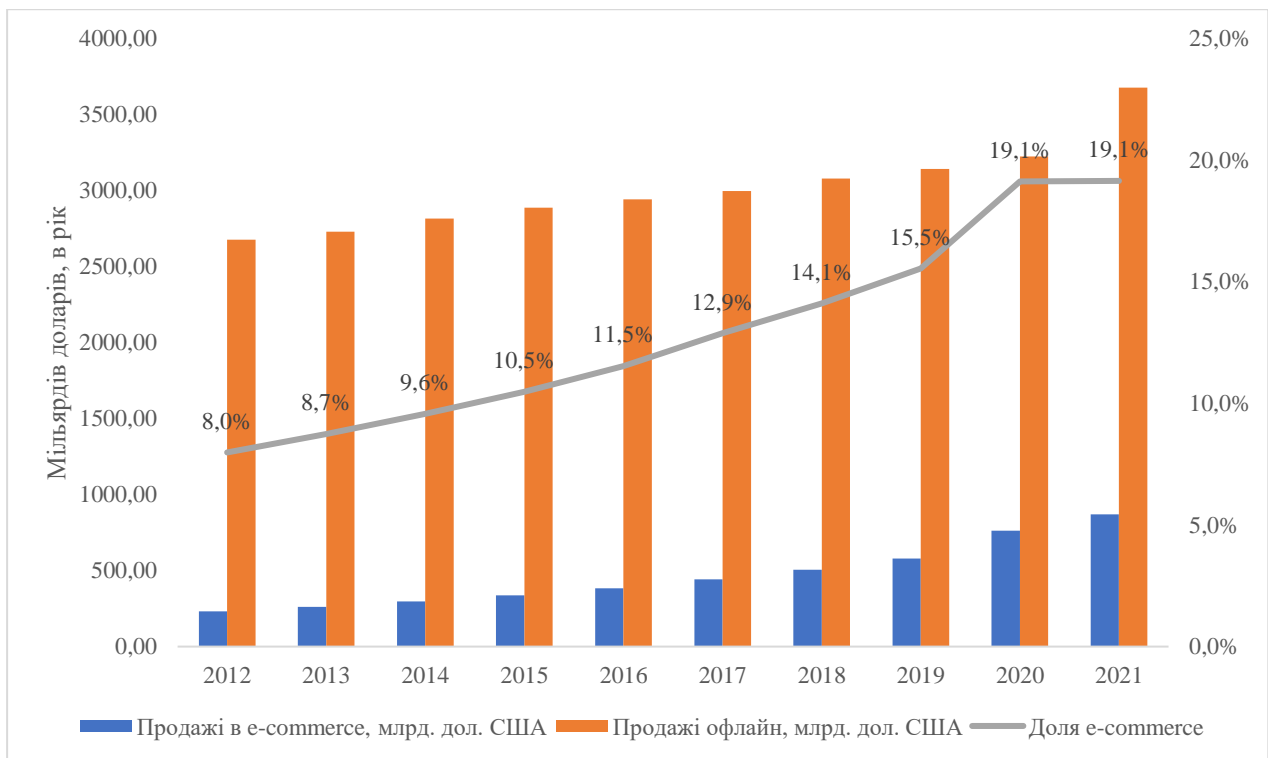
Останніми роками частка електронних продажів в загальному обсязі роздрібного товарообороту неухильно збільшується. Якщо в 2019 році питома вага e-commerce у світі становила 13,8%, то у 2021 р. цей показник становив 19,6%. За прогнозами e-marketer на 2025 р. обсяг роздрібних продажів через мережу Інтернет становитиме майже чверть усього світового обсягу роздрібного товарообігу і сягне 24,5% [29]. Втім, як видно з рисунку 2.7, річні темпи приросту цієї частки після сплеску у рік початку світової пандемії, почали уповільнюватися і за згаданими вище прогнозами до 2025 р. стабілізуватимуться на рівні 4,9-4,7%.



**Рисунок 2.7 - Динаміка фактичної та очікуваної частки електронної комерції в загальній комерції світу за 2019-2025 рр та темпи приросту.**

*Джерело: складено і розраховано автором за даними [29]*

Якщо проаналізувати ринок США, то кількість інтернет-покупців зростала здебільшого завдяки тому, що покупки було робити все зручніше, а роздрібні продавці оптимізували організаційні процеси та змогли швидше відправляти товари замовнику. Проте пандемія COVID-19 внесла свої корективи, виступивши катализатором розвитку електронної комерції. До 2020 року у США частка електронної комерції в загальній комерції не зростала більше, ніж на 2% щороку. Проте після початку пандемії коронавірусної хвороби річний темп приросту сягнув 3,6% у 2020 році[30]. У 2021р. частка електронної комерції залишилася на тому ж рівні в 19,1% (рис.2.8). Причиною цього може бути відновлення традиційних покупок у магазинах через зняття жорстких карантинних обмежень і, відповідно, частковим переходом споживачів з дистанційної купівлі товарів на звичайну.

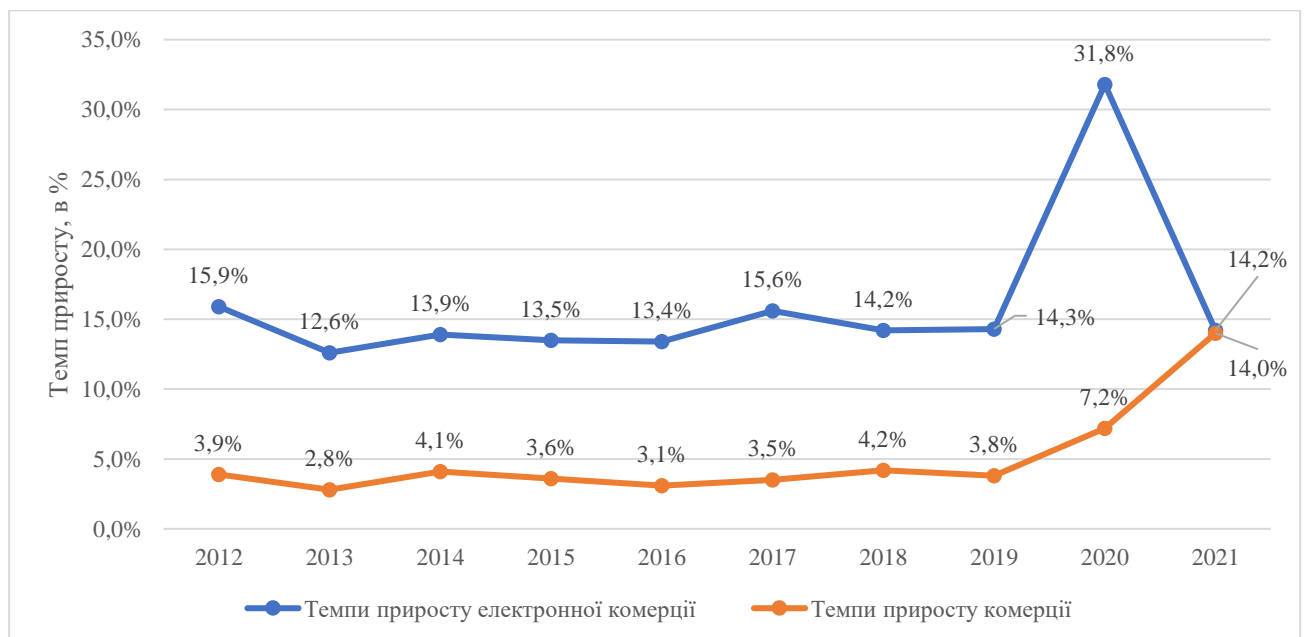


**Рисунок 2.8 - Динаміка продажів в електронній і традиційній торговельній мережі та частка e-commerce у роздрібній торгівлі США за 2012-2021 рр.**

*Джерело: складено і розраховано автором на основі даних [30]*

У 2021 році загальний обсяг роздрібних продаж досягнув позначки в 4,55 трильйона доларів. Роздрібні продажі зареєстрували найвищий темп розвитку

комерції за всю історію – зростання становило 14% порівняно з минулим роком. Витрати в комерції в 2021 році становили 4,55 трильйона доларів, порівняно з 3,99 трильйона доларів у 2020 році. Це зростання майже вдвічі перевищило показник 2020 року, коли витрати у комерції зросли на 7,2%, порівняно з 2019 роком. У 2020 році було продано товарів більше, оскільки покупці перенаправляли свої кошти на покупку товарів, які зазвичай витрачали на розваги і подорожі. Але завдяки пришвидшенню темпів інфляції і грошовим допомогам в США, які становили більше, ніж 2 трильйона доларів, темпи приросту обсягу продаж в електронній комерції в 2021 році перевершили значення 2020 року. За 2012-2019 рр. річний відносний приріст електронної комерції коливався в межах від 12,6% до 15,9%, темп приросту комерції загалом знаходився в межах від 2,8 до 4,2% (рис.2.9). Піковим значенням приросту e-commerce є 2020 рік, в якому темп приросту становив 30,9%. Цікавим фактом є те, що після 2019 року збільшився темп приросту комерції в 2020 році до 7,2%, а в 2021 – до 14%, майже зрівнявшись з темпом приросту e-commerce в 2021 році, який становив 14,2%.



**Рисунок 2.9 - Темпи приросту загальних обсягів продажів та у мережі електронної комерції США, 2012-2021 рр.**

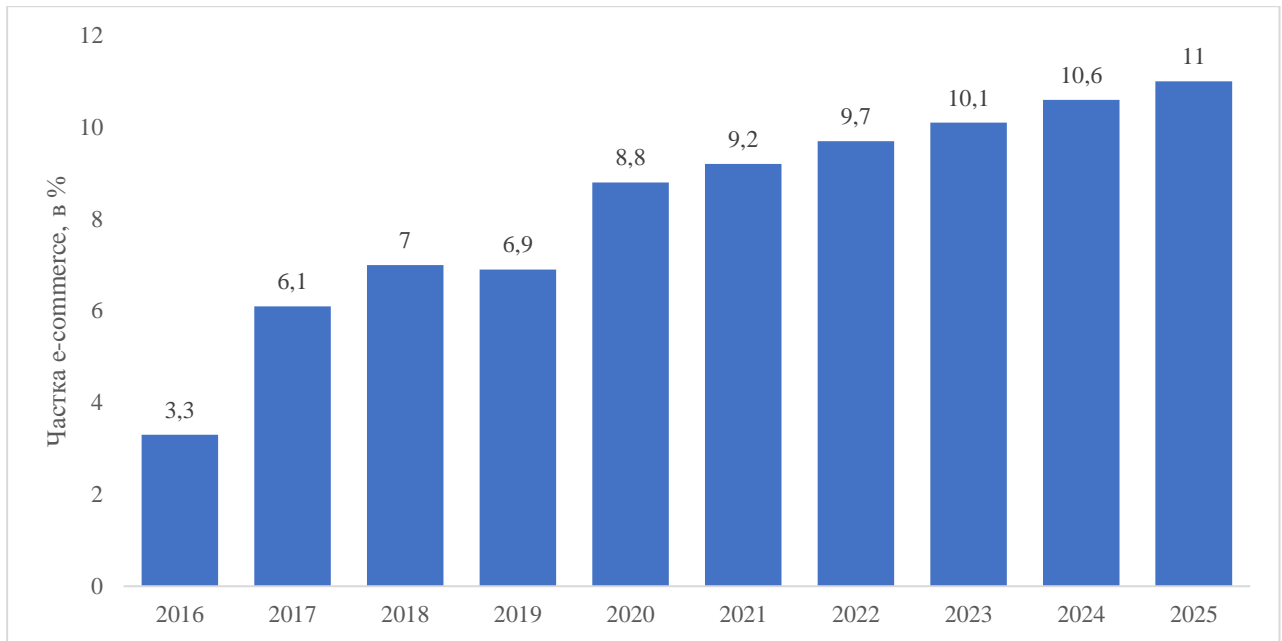
*Джерело: розраховано автором на основі даних [30]*

За оцінками Digital Commerce, в 2021 році офлайн продажі зросли на рекордні 14,0% на тлі послаблення карантинних обмежень в умовах пандемії коронавірусу та вакцинації, і бажання покупців купувати товари безпосередньо. Це більш ніж у п'ять разів більше, ніж показник 2020 року, який становив 2,6%.

Як зазначалося вище, електронна комерція у світі у 2021 році становила 19,3% від всієї комерції. Проте, якщо проаналізувати ранній період пандемії у 2020 році, коли більшість магазинів були зачинені, а занепокоєння споживачів з приводу стану свого здоров'я не дозволяло їм відвідувати традиційні магазини, витрати покупців на придбання товарів в інтернеті становили значну частину і обсяг продажів в електронній комерції мав показник в 69,1%, в той час як обсяг продажів в традиційній торгівлі становив лише 30,9% від загальної комерції.

Електронна комерція в Україні теж розвивається стрімкими темпами. За деякими даними, за 2020 рік темп приросту електронної комерції становив 41% і це найбільший показник в Європі. Якщо у 2016 р. частка e-commerce в Україні становила 3,3%, то за 4 роки цей показник зріс у 2,7 рази і становив 8,8 (рис.2.9). Найбільше зростання спостерігалось у 2017 р., коли частка електронної комерції збільшилася майже вдвічі з 3,3 до 6,1%. В середньому, щорічний рівень приросту становив 1,4%. За прогнозами EVO частка електронної комерції в загальній торгівлі і надалі буде зростати, проте темпи дещо сповільняться і у 2025 р. цей показник сягне 11%. [31].

Оскільки електронна комерція значно пізніше почала розвиватися в Україні, тому й частка електронної комерції в Україні є нижчою за глобальну та частку в США. Втім, стає зростання частки он-лайн продажів в Україні, дає підстави для очікування на подальше розширення цього сегменту ринку продажу товарів.

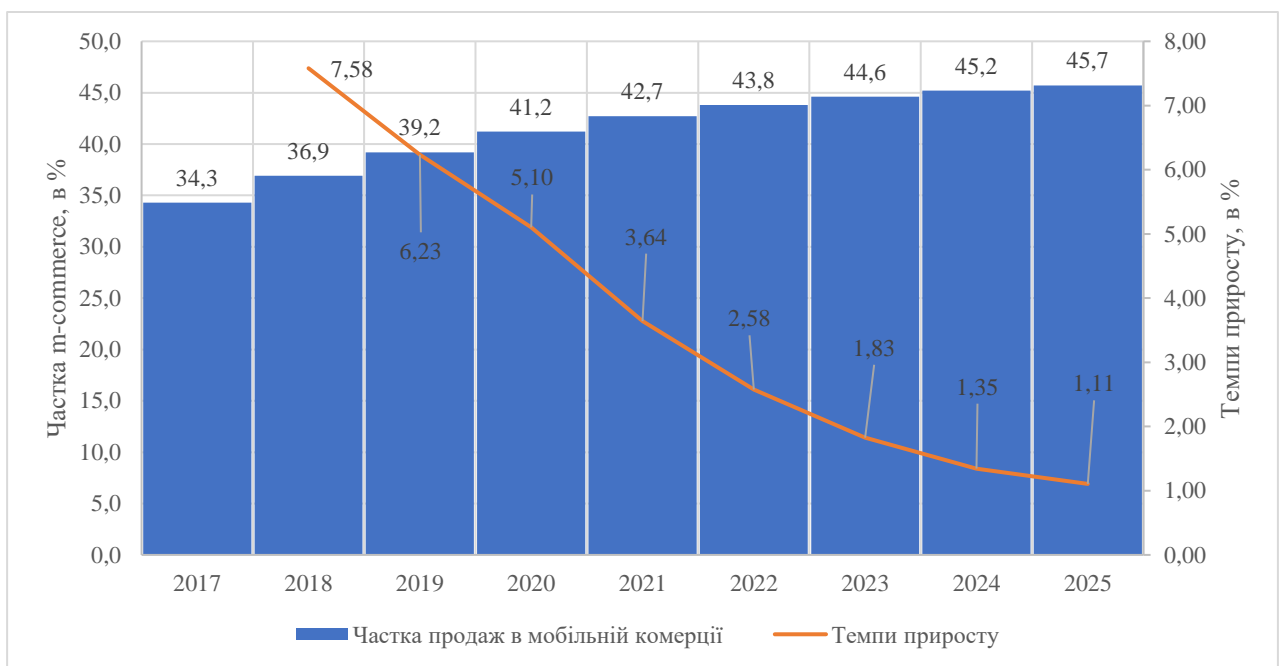


**Рисунок 2.10 - Динаміка частки електронної комерції у роздрібній торгівлі в Україні (за даними 2016-2020 року з прогнозом на 2021-2025 роки)**

*Джерело: складено автором на основі даних [31]*

За даними Statista у 2017 р. частка мобільної комерції в Україні становила 34,3% від усієї електронної комерції, а у 2021 р. цей показник зріс на 8,4 п.п. і становив вже 42,7%. За період з 2017 до 2021 року найбільший приріст зростання обсягів m-commerce був у 2018 році і становив 2,6%. У всі наступні роки темпи приросту m-commerce зменшувалися, і за прогнозами Statista у 2025 році складе 45,7% [32]. Як бачимо, частка мобільної комерції в електронній комерції України за 2021 рік менша, ніж у світі на 30,7% і найближчим часом не зможе досягнути навіть глобального показника 2016 року. Можемо припустити, що хоча й m-commerce в Україні з кожним роком зростає, проте ще найближчого часу значну роль відіграватимуть покупки не зі смартфонів. На рисунку 2.11 відображена динаміка частки продажів мобільної комерції в електронній комерції в Україні за 2017 – 2021 роки, яка узгоджується із динамікою світовою, тобто з уповільненням темпів приросту, починаючи із 2021р.

Під час пандемії продавці помітили, що роздрібна торгівля офлайн значно зменшилася, тому й розпочався частковий перехід в електронну комерцію, що допомогло частково врятувати ситуацію від повного закриття підприємств роздрібною торгівлі. Результати опитувань Colliers Retail, показують, що у травні 2020 року понад 49% респондентів підтвердили, що планують надалі розвивати канали продажів в Інтернеті [28]. Вважається, що швидкість зростання електронної комерції в Україні є одна з найвищих серед країн Центральної та Східної Європи.



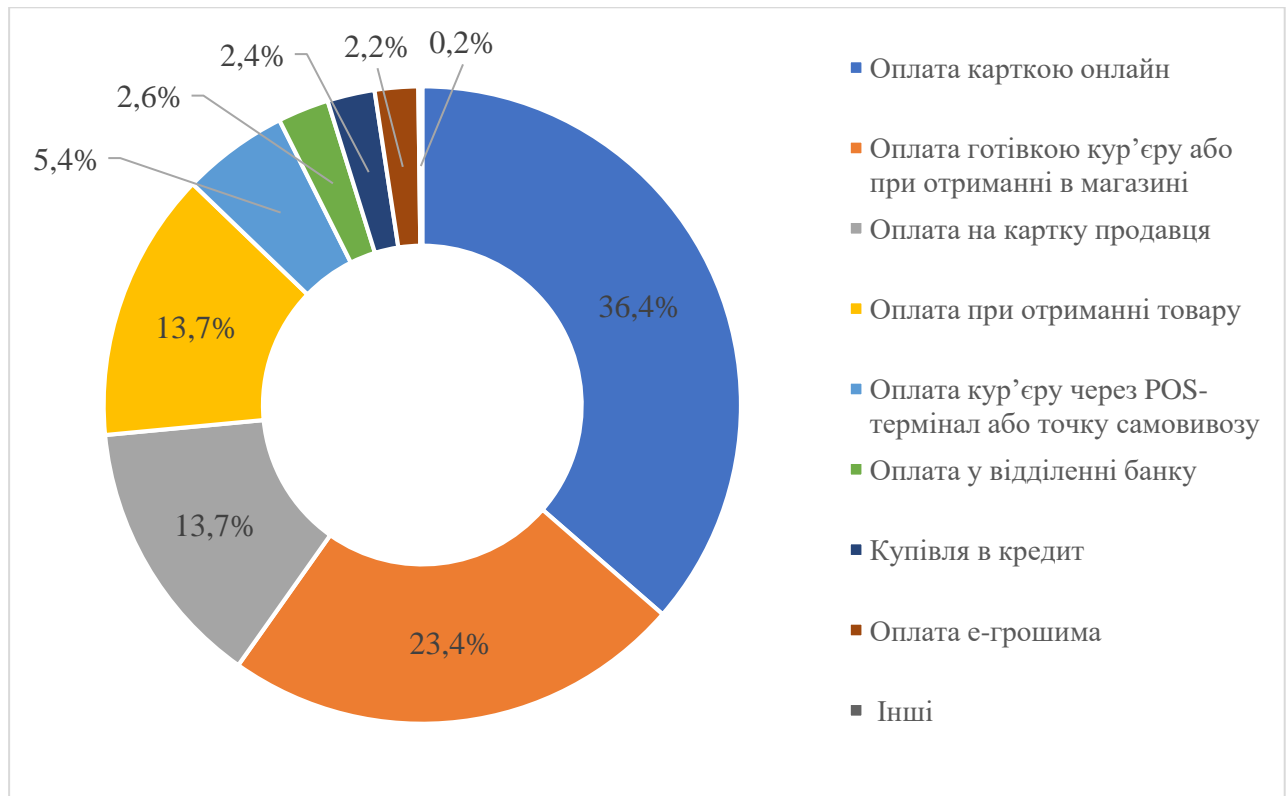
**Рисунок 2.11 - Динаміка частки продажів мобільної комерції в електронній комерції в Україні та темпи приросту за 2017-2025 роки**

*Джерело: створено і розраховано автором на основі даних з [32]*

За даними Promodo, 82,6% української електронної комерції складають маркетплейси - Rozetka, Prom, "Епіцентр", Bigl, Zakupka та Allo. Великі магазини мають 14,8% частки ринку електронної комерції. Серед них: Comfy, Foxtrot, Citrus, Eldorado, Moyo та інші. Найменша частка ринку у мультикатегорійних магазинів – 2,6%. Серед них: Elmir, Stylus та інші. Було

виявлено, що найбільш популярною формою монетизації стала комісія від інтернет продаж.

Також були проаналізовані дані по тому, якому способу оплати більшість покупців в Україні надають перевагу. Результати цього дослідження показано на рис.2.12.



**Рисунок 2.12 - Структура відповідей респондентів щодо поширених способів оплати за придбаний товар в Україні за 2019 рік**

*Джерело: складено автором на основі даних [33]*

Очевидно, що переважна більшість респондентів при купівлі товару онлайн намагаються платити онлайн карткою або після отримання товару, оскільки така покупка є більш захищеною, ніж в оплаті на картку продавця, яка зазвичай проходить у формі передоплати. Електронні платіжні системи не мають високої популярності, лише 2,2% покупців ними користуються.

Тож, українські користувачі послугами онлайн продажів і надалі підтримуватимуть цей спосіб придбання товарів.

## **3 МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19**

### **3.1 Аналіз тенденції і прогнозування обсягів онлайн роздрібно-го товарообігу у США**

Важливим завданням цієї наукової роботи є аналіз тенденцій розвитку електронної комерції. Поширення e-commerce значно сприяло розвитку як міжнародної, так і національної економіки. Протягом десятків років розвитку електронної комерції, було створено велику кількість нових робочих місць, винайдено і запроваджено новітні технології он-лайн купівлі продажу, що кардинально змінило організацію і проведення торговельних операцій.

Як було досліджено в попередніх розділах, з кожним роком електронна комерція розвивалася зі значними темпами, через розширення доступу населення до інтернету та використання сучасних технологій. Окрім того, зі стрімким збільшенням інтернет технологій почали свій розвиток і такі різновиди електронної комерції, як мобільна комерція та соціальна комерція. Варто також зазначити значний вплив пандемії Covid-19, яка суттєво пришвидшила темпи зростання оборотів електронної комерції.

Електронна комерція є порівняно новим видом комерції, що істотно звужує інформаційне поле. Для якісного аналізу у роботі використано дані про роздрібний товарооборот (обсяги продажу) в США. Вибір країни США обумовлений наявністю достатньо довгого динамічного ряду із квартальними даними з першого кварталу 2009 по третій квартал 2021 року.

Упродовж 2009-2019 рр. роздрібний товарооборот в електронній комерції США щоквартально зростав у середньому на 3,6%, або щороку у середньому на 15,2%. Причому, до першого кварталу 2020 р. чітко відслідковується тенденція зростання. Проте під час пандемії, перший пік якої припав на другий квартал 2020 року, частка продажів в роздрібній електронній комерції різко зросла на 31,9% і сягнула 209,8 млрд дол.США.

Відомо, що в ранній період пандемії, коли більшість магазинів були зачинені, а занепокоєння споживачів з приводу свого здоров'я не дозволяло їм відвідувати звичайні магазини, витрати в інтернеті склали значну частину продажів в електронній комерції і мали показник в 69,1%, в той час як частка традиційної торгівлі у роздрібному товарообороті становила лише 30,9%. Після другого кварталу 2020р. і до кінця року темпи приросту електронної комерції мали від'ємні значення, оскільки знову відкрилися традиційні магазини і панічні настрої серед людей були дещо меншими.

Загалом, після другого кварталу 2020 року середній темп приросту зменшився більше ніж в 3 рази, ніж в 2009-2019 році і становив в середньому 1,04% в квартал. Якщо брати до уваги весь період дослідження, включно з шоківим другим кварталом 2020 року, то середньоквартальний приріст роздрібного е-товарообороту за 2009-2021 роки становив 3,75% або 15,84% в рік.

Для опису тенденції зміни проведено аналітичне вирівнювання ряду. На основі адекватної трендової моделі будуватиметься прогноз обсягів роздрібного товарообігу в e-commerce. Задача полягає у доборі математичного рівняння теоретичної кривої, точки якої будуть максимально наближені до фактичних значень. У разі статистичного доведення адекватності рівняння тренду, його можна використати для визначення прогнозних оцінок.

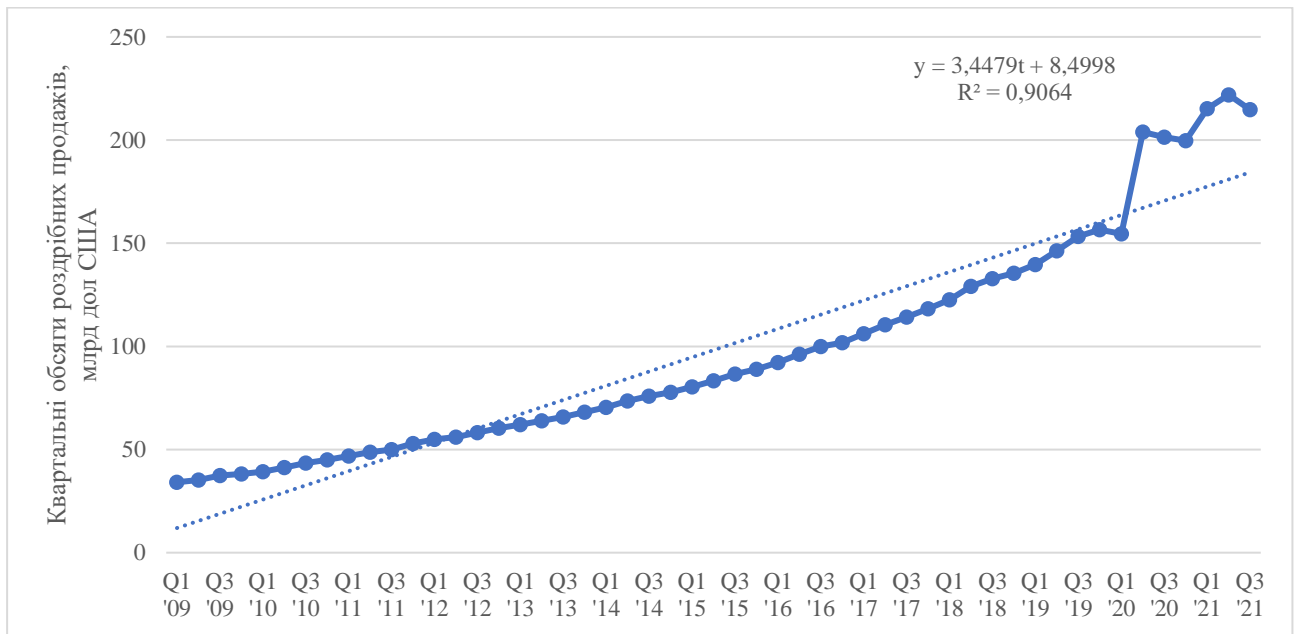
Вибір трендового рівняння, яке б найкраще апроксимувало криву фактичних обсягів продажів здійснювався методом перебору функцій. Конфігурація кривої фактичних даних дає підстави скористатися 3-ма рівняннями тренду: лінійним, експоненційним і поліномом 2-го порядку. Лінійний тренд описується рівнянням:

$$y_t = 3,4479t + 8,4998,$$

де  $t$  – це номер кварталу,  $y_t$  теоретичний обсяг продажу, що обчислюється в млрд дол США.

Тож, за даними моделі обсяг роздрібного товарообороту в е-комерції за останній квартал 2008 року становив 8,4998 млрд. дол. США із щоквартальним зростанням у середньому на 3,448 млрд. дол. США.

Критерієм адекватності слугує коефіцієнт детермінації, що набуває достатньо великого значення  $R^2 = 0,9064$ , що означає, що значна частина квартальної варіації є поясненою в моделі. Але плавність тенденції порушується починаючи із 2020 року. Тому доречно спробувати описати тенденцію експоненційним трендом.



**Рисунок 3.1 - Фактичні і теоретичні обсяги роздрібного продажу в е-комерції США за моделлю з лінійним трендом.**

*Джерело: розраховано автором на основі даних [21]*

Моделю з експонентною формою тренду має вигляд:

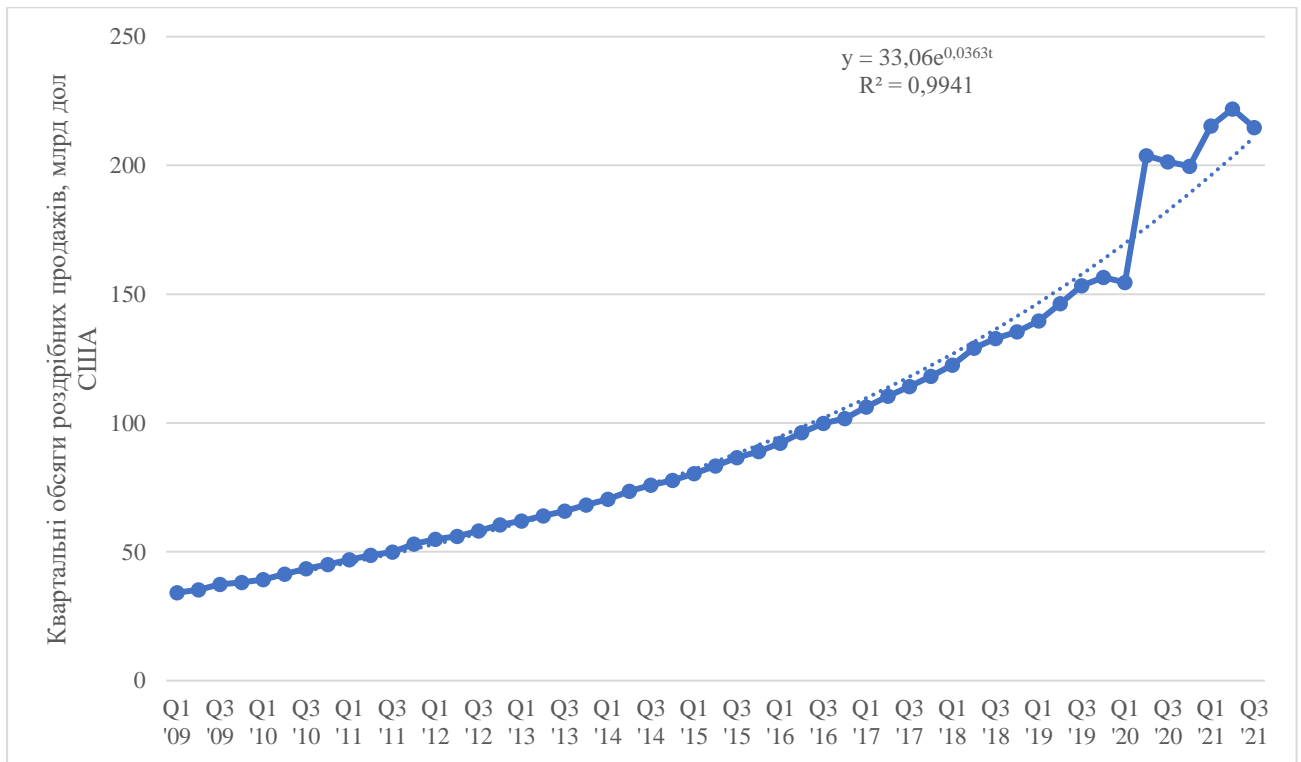
$$y = 33,06e^{0,0363t},$$

де  $t$  – це номер кварталу,  $y_t$  обчислюється в млрд дол. США.

Тож, по даним моделі обсяг роздрібного товарообороту в е-комерції за останній квартал 2008 року становив 33,06 млрд. дол. США із щоквартальним зростанням у середньому у  $e^{0,0363t}$  разів.

Дана модель має вищий коефіцієнт детермінації,  $R^2 = 0,994$ , тобто якщо враховувати лише існуючі дані, то експонентна модель є кращою за лінійну.

Також, можемо бачити на графіку, що відхилення від фактичних значень в період з першого кварталу 2009 року по четвертий квартал 2019 року є мінімальним, оскільки цей період був більш прогнозованим, і навряд чи на той момент існувала модель, яка б могла передбачити такий значний сплеск продажів в електронній комерції у 2020 році.



**Рисунок 3.2 - Фактичні і теоретичні обсяги роздрібного продажу в е-комерції США за моделлю з експоненціальним трендом.**

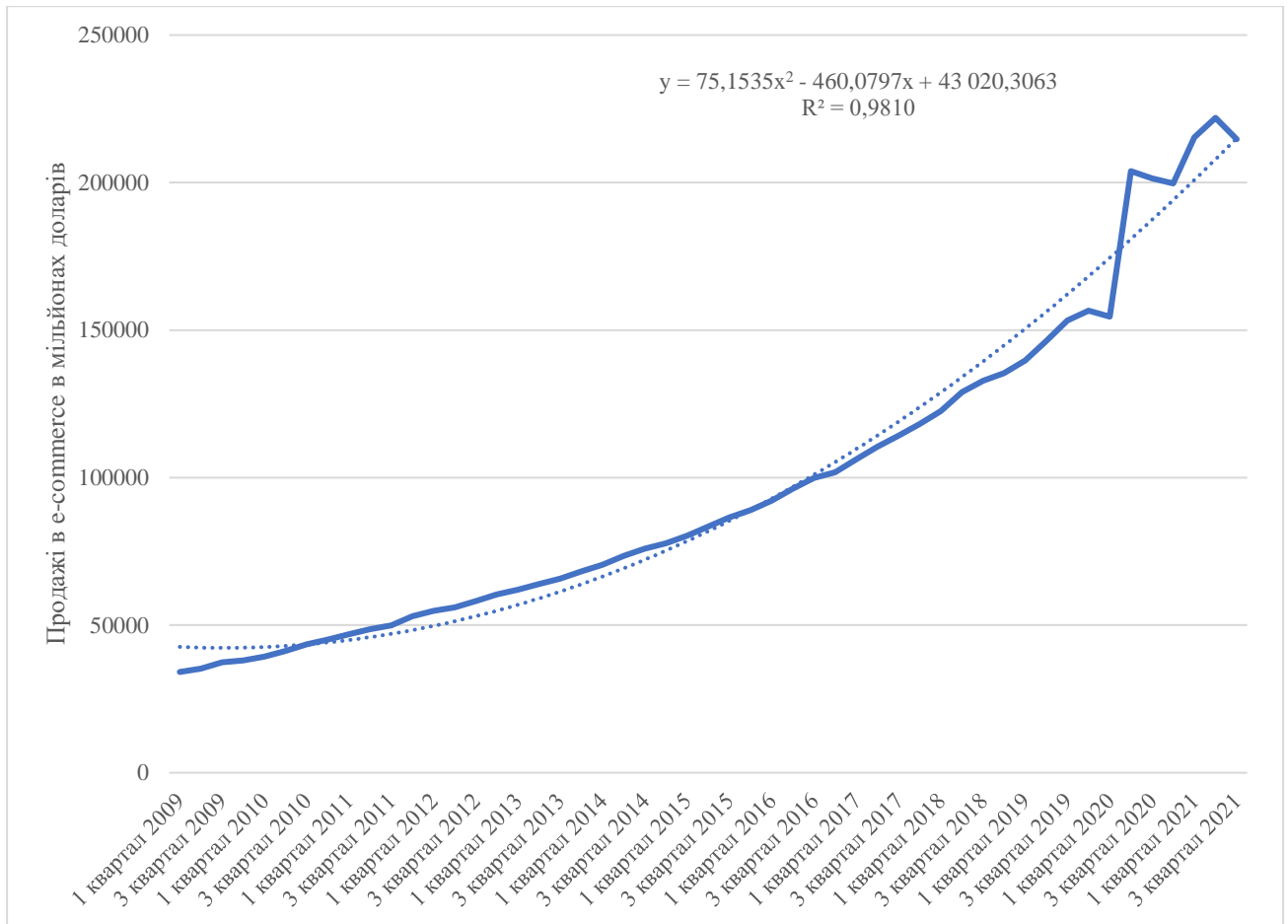
*Джерело: складено автором на основі даних [21]*

В ході дослідження було також побудовано поліноміальну модель другого порядку:

$$y = 0,0752t^2 - 0,4601t + 43,02,$$

де  $t$  – це номер кварталу.  $y_t$  обчислюється в млрд дол. США.

Коефіцієнт детермінації становить 0,9810, що нижче, ніж в моделі з експонентною лінією тренду, але більше, ніж в моделі з лінійним трендом.



**Рисунок 3.3 - Фактичні і теоретичні обсяги роздрібного продажу в е-комерції США за моделлю з поліноміальним трендом 2 порядку.**

*Джерело: складено автором на основі даних [21]*

Оскільки модель з експоненційним трендом має найвищий рівень коефіцієнт детермінації, то було побудовано прогноз на четвертий квартал 2021 – четвертий квартал 2023 року на основі цієї моделі. Також було побудовано інтервальні оцінки з урахуванням похибки прогнозу, довірчий інтервал становить 95%. Тобто з ймовірністю 95% фактичне значення має знаходитися між нижньою довірчою границею та верхньою довірчою границею.



**Рисунок 3.4 - Прогнозні оцінки квартальних обсягів роздрібних продаж в електронній комерції в США на четвертий квартал 2021 – четвертий квартал 2023 року**

*Джерело: складено автором на основі даних [21]*

Як бачимо, за прогнозами очікується, що обсяги роздрібних продаж в електронній комерції в США і надалі будуть збільшуватися. Якщо порівнювати дані прогнозу з даними розвитку електронної комерції у всьому світі, то ми бачимо, що по прогнозам ріст електронної комерції буде становити від 7,3% до 23,9% з ймовірністю 95%, в той час як прогнозні оцінки росту електронної комерції у світі на 2021-2023 рік становлять 11-16,2%.

Отже, в даному пункті були проаналізовані дані по обсягам продаж в електронній комерції в США. Було побудовано моделі за лінійним, експоненційним, та поліноміальним трендом другого порядку. Виявлено, що найкращою є модель з експоненційним трендом і побудовано прогноз на 9 кварталів, результати якої, враховуючи довірчі границі співпадають з глобальними темпами приросту.

### 3.2 Статистичний аналіз споживацьких настроїв в умовах поширення пандемії Covid-19

В ході дослідження також були проаналізовані споживацькі настрої покупців в США. Доволі популярною послугою як в США, так і в онлайн магазинах інших країн є безкоштовна доставка. За результатами опитувань, коли споживачам не надається можливість безкоштовної доставки, багато хто відмовляється від покупки. Зокрема, 68% з 986 опитаних онлайн-покупців у США заявили, що вони не купували принаймні в половині випадків, коли роздрібний продавець не пропонував безкоштовну доставку.

**Таблиця 3.1 - Розподіл відповідей респондентів США про вплив відсутності безоплатної доставки на оформлення інтернет-покупки**

Варіанти відповідей	Число респондентів	Ранги	Бали
Ніколи	9	1	-2
Інколи	23	2	-1
В половині випадків	23	3	0
Часто	28	4	1
Завжди	17	5	2
В цілому	100	3,21	0,21

*Джерело: розраховано автором на основі даних [34]*

Як бачимо (табл. 3.1), середньозважений бал становить 3,21, в той час як середній центрований бал додатний і становить 0,21. Нормований коефіцієнт якості в цьому випадку дорівнює 0,403. Тобто, з цих даних ми можемо судити, що відсутність безкоштовної доставки є доволі вираженою проблемою для інтернет магазинів, оскільки люди через це можуть відмовитися від покупки.

Соціальні мережі є невід'ємною частиною інтернет споживачів, але 29% опитаних все ще не здійснювали покупки через соцмережі. Так, 18%

респондентів купували товари лише раз, 24% - двічі, 22% - 3-5 разів та 7% людей купували товари через соціальні мережі більше 6 разів.

Для інтернет користувачів важливим при покупці онлайн є дизайн сайту та його комфортність. Можемо бачити, що дизайн сайтів на комп'ютерах та ноутбуках задовольняє користувачів краще, оскільки 66% всіх опитуваних оцінили їх дизайн на 8-10 балів, тобто покупці були дуже задоволеними, в той час як лише 51% користувачів стверджували, що їм до вподоби мобільна версія сайту (табл.3.2).

**Таблиця 3.2 - Розподіл відповідей респондентів США про рівень задоволення мобільною версією дизайну сайту?**

Варіанти відповідей	Число респондентів	Ранги	Бали
Не задоволений	4	1	-1
Частково задоволений	45	2	0
Дуже задоволений	51	3	1
В цілому	100	2,47	0,47

*Джерело: розраховано автором на основі даних [124]*

**Таблиця 3.3 - Розподіл відповідей респондентів США про рівень задоволення десктопною версією дизайну сайту**

Варіанти відповідей	Число респондентів	Ранги	Бали
Не задоволений	1	1	-1
Частково задоволений	33	2	0
Дуже задоволений	66	3	1
В цілому	100	2,65	0,65

*Джерело: розраховано автором на основі даних [124]*

З таблиці 3.3 можемо бачити, що середній центрований бал для десктопної версії є вищим, оскільки більше людей задоволені даною версією, проте і значного невдоволення серед користувачів мобільної версії сайту також немає. Нормований коефіцієнт якості для користувачів, що оцінювали мобільну версію становить 0,735, а для тих, що оцінювали десктопну версію – 0,825. Серед можливих причин меншої задоволеності серед користувачів мобільних сайтів може бути вибагливість до розробників, оскільки користувачі хочуть отримати значно легший процес пошуку товарів та їх покупки, також може бути причина в тому, що через менший екран, сторінки є менш інформативними і було обрано нецільовий чи зайвий текст для потенційного користувача.

Порівняємо настрої ритейлерів в період COVID-19. Незначна більшість ритейлерів помітили зниження продаж в електронній комерції через пандемію протягом квітня 2020 року, проте кількість покупців в Інтернеті зростає. Можемо припустити, що за цей період багато магазинів переходило на онлайн торгівлю і збільшилася конкуренція серед продавців, через що не зважаючи на збільшення кількості покупців, продажі могли зменшитися. Також, варто відмітити, що протягом квітня 55% споживачів замовили товар онлайн, що на 29% більше, ніж у березні 2020 року.

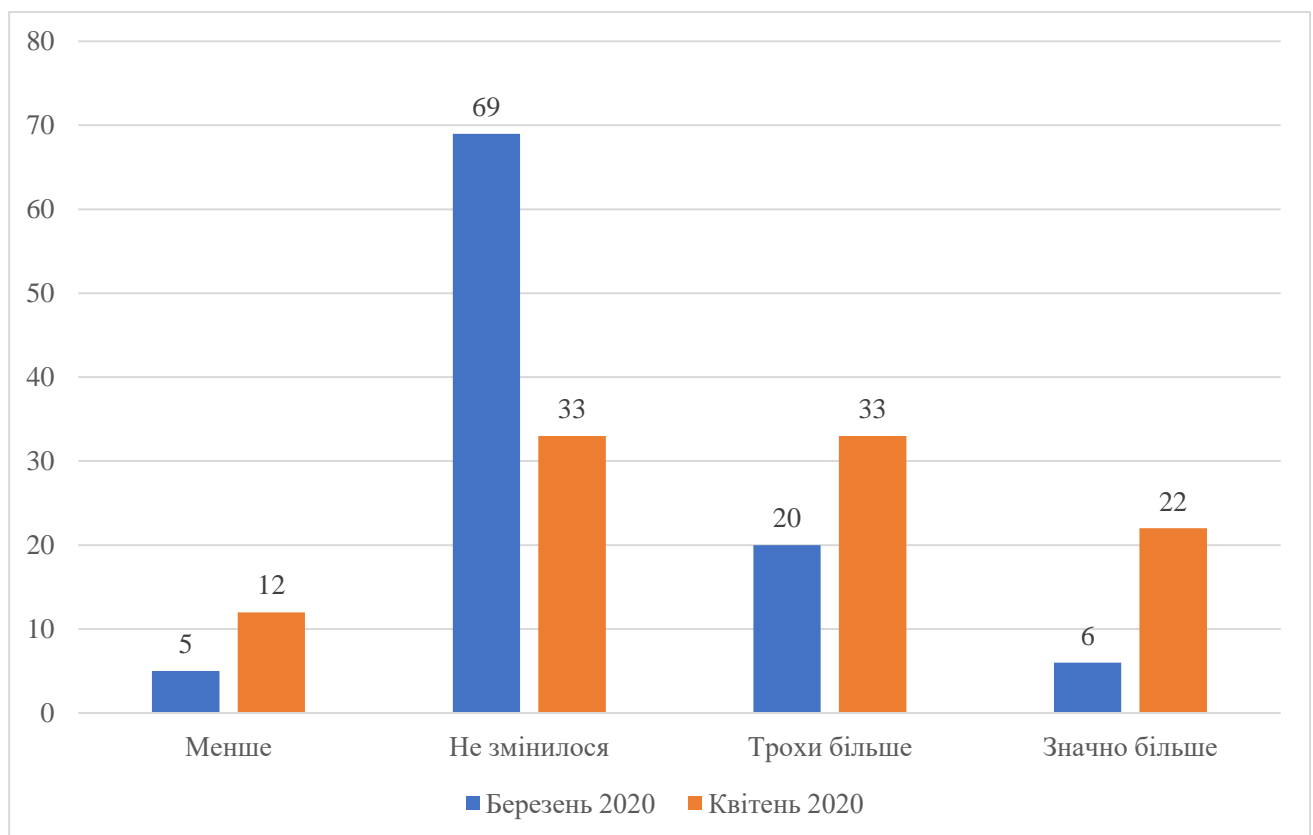
**Таблиця 3.4 – Розподіл відповідей респондентів США про зміну кількості покупок в інтернеті з поширенням COVID-19**

Варіанти відповідей	Число респондентів	Ранги	Бали
Значно зменшилися	33	1	-2
Зменшилися	22	2	-1
Без змін	11	3	0
Збільшилися	13	4	1
Значно збільшилися	21	5	2
В цілому	100	2,67	-0,33

*Джерело: складено автором на основі даних [34]*

Як бачимо, середньозважений бал становить 2,67, в той час як середній центрований становить -0,33. Нормований коефіцієнт якості в цьому випадку дорівнює 0,223. Тобто, можемо зробити висновки, що в цілому кількість продаж в окремих підприємств в сфері електронної комерції дійсно зменшилася.

З боку користувачів можемо розглянути як змінилася кількість покупок в Інтернеті. Якщо на початку березня в 69% користувачів кількість покупок не змінилася, то в квітні лише у 33% користувачів не мали ніяких змін в покупках (рис. 3.5).



**Рисунок 3.5 - Як змінилася кількість онлайн покупок у зв'язку з COVID-19**

*Джерело: складено автором на основі даних [34]*

В цілому, середній центрований бал за березень 2020 року становив 0,245, в той час як за квітень 2020 року середній центрований становив 0,59, що свідчить про те, що кількість покупок онлайн в квітні збільшилася. Нормований коефіцієнт якості в березні 2020 року дорівнює 0,308, за квітень - 0,81. Можемо помітити, що частка людей, у яких кількість онлайн покупок значно

збільшилася зросла майже в 4 рази, а частка людей, в яких кількість онлайн покупок збільшилася незначно зросла трохи більше, ніж в 1,5 рази. Варто відмітити, що і кількість людей, в яких зменшилася кількість покупок також збільшилася майже в 2,5 рази.

В цілому, в березні-квітні лише 6% низько оцінили роботу ритейлерів (табл. 3.5, 3.6). Можемо бачити, що в квітні 2020 року значно більше людей дали високу оцінку. Середньозважений бал в березні 2020 року становив 2,5, а в квітні 2020 року 2,62. Відповідно, середній центрований бал в березні 2020 року становив 0,5, а в квітні 2020 року 0,62. Нормований коефіцієнт якості за березень дорівнював 0,75, в квітні – 0,81. Як бачимо, споживачі вважають, що робота підприємців, що працюють в роздрібній електронній комерції в квітні мала покращення.

**Таблиця 3.5 - Розподіл відповідей респондентів США про рівень задоволення роботи ритейлерів в березні 2020 року**

Варіанти відповідей	Число респондентів	Ранги	Бали
4 та менше	6	1	-1
5-7	38	2	0
8+	56	3	1
В цілому	100	2,5	0,5

*Джерело: розраховано автором на основі даних [34]*

**Таблиця 3.6 - Розподіл відповідей респондентів США про рівень задоволення роботи ритейлерів в квітні 2020 року**

Варіанти відповідей	Число респондентів	Ранги	Бали
4 та менше	6	1	-1
5-7	26	2	0
8+	68	3	1
В цілому	100	2,62	0,62

*Джерело: розраховано автором на основі даних [34]*

В ході дослідження також було досліджено очікування продавців на маркетплейсах щодо майбутнього розвитку бізнесу в сфері електронної комерції. Всього 8% опитуваних очікували, що в майбутньому продажі знизяться, в той час як 71% - очікували, що продажі в e-commerce мають зрости (табл.3.7). Нормований коефіцієнт якості в цьому випадку дорівнює 0,663. Середньозважений бал становив 3,99, а середній центрований – 0,99, що показує, що в цілому продавці на маркетплейсах вірять в зростання ринку електронної комерції в найближчому майбутньому.

**Таблиця 3.7 - Розподіл відповідей респондентів США про очікування продавців на маркетплейсах щодо розвитку бізнесу**

Варіанти відповідей	Число респондентів	Ранги	Бали
Значно знизиться	2	1	-2
Знизиться	6	2	-1
Залишаться на тому самому рівні	21	3	0
Зросте	33	4	1
Значно зросте	38	5	2
В цілому	100	3,99	0,99

*Джерело: складено автором на основі даних [34]*

Отже, в даному пункті були проаналізовані споживацькі настрої в умовах поширення COVID-19. Було виявлено, що відсутність безкоштовної доставки в продавців товарів в цілому негативно впливає на обсяг покупок в електронній комерції, також було помічено, що кількість онлайн покупок в квітні 2020 року, коли багато закладів традиційної торгівлі зачинялися, значно збільшилася у порівнянні з березнем 2020 року. Також, були помічені покращення оцінок роботи ритейлерів за оцінками споживачів у квітні 2020 року у порівнянні з березнем 2020 року. Окрім того, були проаналізовані очікування продавців на маркетплейсах, які сподіваються на ріст обсягів продаж в електронній комерції.

## ВИСНОВКИ

Розвиток електронної комерції має значний вплив на всі сфери життя людей та й світову економіку загалом. Дана галузь набула значних масштабів розвитку та продовжує розвиватись по всьому світу.

Глобальний ринок електронної комерції продовжує розвиватися. За даними 2014 – 2021 років темпи приросту становили щонайменше 12,4% та показали значний приріст 2020 року в 26,8%, коли почалася пандемія COVID-19. Прогнозується, що темпи приросту e-commerce в 2022 – 2025 роках сповільняться до 9,2 – 12,2%.

Виявлено, що найбільший обсяг продажів в електронній комерції має Китай, який генерує 56,82% всього обсягу. В той же час США становить лише 17,24% світового обсягу електронної роздрібної торгівлі.

Аналізуючи дані по обсягах продажів в електронній комерції США було помічено, що темпи приросту до пандемії COVID-19 були значно більшими та становили у середньому за квартал 3,6% або 15,2% в рік, в той час як після другого кварталу 2020 року середньоквартальні темпи приросту знизилися до 1,04% або за рік становили 4,2%. Очікується, що темпи приросту електронної комерції в США надалі будуть спадати, оскільки станом на 2021 рік вже 65,7% населення США здійснили хоча б одну інтернет-покупку. Тобто відбувається поступове насичення ринку електронної торгівлі.

В ході дослідження мобільної комерції як підвиду електронної було помічено надзвичайні темпи приросту, які становили щонайменше 22,3% у 2021 році, а найбільшого значення цей показник сягнув у 2017 році – 40,2% за даними 2016 – 2021 року. Водночас частка мобільної комерції в електронній комерції за даний період збільшилася з 52,4% до 72,9%.

Дослідження ринку електронної комерції на ринку України було складнішим через відсутність однієї централізованої бази даних через те, що до 2015 року не було законів, які визначали, що може вважатися електронною комерцією. Проте в ході дослідження були зібрані дані з різних джерел по

обсягам продаж в електронній комерції за 2007 – 2020 роки. Виявлено, що обсяг продаж в електронній комерції за 13 років збільшився трохи більше, ніж в 10 разів у доларовому еквіваленті, а середньорічний темп приросту становив 19,5%. Враховуючи, що електронна комерція знаходиться ще на етапі становлення, це показник свідчить про потужний розвиток даного виду діяльності в Україні. В той же час обсяг продаж в електронній комерції у розрахунку на одну особу в Україні становить 104 долари в рік, що є найменшим показником серед країн Східної Європи.

Аналізуючи світову структуру роздрібного товарообігу, було виявлено, що частка електронної комерції неухильно зростає. Темп приросту 2020 року становив 29%, проте в наступні роки очікується уповільнення зростання.

Дослідження аналогічних показників у США показало, що обсяг і частка роздрібного продажу в електронній комерції постійно збільшуються. Якщо у 2012 році частка e-commerce становила лише 8%, то в 2020 – вже 19%, показавши за 8 років зростання майже у 2,5 рази.

Порівняння темпів приросту електронної комерції та комерції загалом за 2012-2021 рр. свідчить про випередження зростання новітньої форми роздрібної торгівлі. Так, річні темпи приросту електронної комерції коливалися у межах 12,6 – 15,9% (виключенням є 2020 рік – 31,8%), в той час як увесь ринок комерції до пандемії мав темпи приросту 2,8 – 4,1%, а після – зріс до 14,2%, практично зрівнявшись з показниками в e-commerce.

В структурі електронної комерції в Україні також були помічені значні зміни. Частка електронної комерції за 2016-2020 рік зросла з 3,3% до 8,8%, показавши зростання в 2,7 рази за 4 роки. Серед електронної комерції частка мобільної комерції становила лише 41%, тобто дещо відстаючи від глобальних трендів. Було також виявлено, що близько 60% інтернет-покупців в Україні надають перевагу оплаті онлайн та оплаті кур'єру при отриманні.

Для опису тенденції і прогнозування обсягів онлайн роздрібного товарообігу у США, було здійснено аналітичне вирівнювання за моделями лінійного, експоненційного, та поліноміального тренду другого порядку.

Виявлено, що найкращою є модель з експоненційним трендом, оскільки показник детермінації даної моделі був найвищим. Також було побудовано прогноз на 9 кварталів, результати якого, враховуючи довірчі границі, співпадають з глобальними темпами приросту, знаходячись між прогнозованими значеннями та нижньою довірчою границею.

В ході дослідження споживацьких настроїв в умовах поширення COVID-19 було виявлено, що відсутність безоплатної доставки товарів в цілому негативно впливає на обсяг покупок в електронній комерції. Також було помічено, що кількість онлайн покупок в квітні 2020 року, коли багато закладів традиційної торгівлі зачинялися, значно збільшилася у порівнянні з березнем 2020 року. За цей час оцінки роботи ритейлерів дещо покращилися. Паралельно із думками користувачів аналізувалися очікування продавців на маркетплейсах, які свідчили про позитивні перспективи нарощування обсягів продажів в електронній комерції.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тарадаскіна Т. Н. Електронна комерція / Т. Н. Тарадаскіна, О. М. Стрельчук, Ю. В. Терешко. – Одеса, 2011. – 22 с. – (Одеська національна академія зв'язку ім. А.С.Попова).
2. Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2025 [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>.
3. Premkumar B. E – Commerce Trends and Future Analytics Tools [Електронний ресурс] / B. Premkumar, C. Sabarinathan // Indian Journal of Science and Technology. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.researchgate.net/profile/Prem-Kumar-19/publication/308038039\\_E-Commerce\\_Trends\\_and\\_Future\\_Analytics\\_Tools/links/584c3b4b08aecb6bd8c2e30e/E-Commerce-Trends-and-Future-Analytics-Tools.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Prem-Kumar-19/publication/308038039_E-Commerce_Trends_and_Future_Analytics_Tools/links/584c3b4b08aecb6bd8c2e30e/E-Commerce-Trends-and-Future-Analytics-Tools.pdf).
4. Kleisiari C. E-Commerce in the Retail Chain Store Market: An Alternative or a Main Trend? [Електронний ресурс] / C. Kleisiari, M. Duquenne, G. Vlontzos. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/8/4392>.
5. Morales M. Post-pandemic consumer behavior towards e-commerce and retail stores in United States [Електронний ресурс] / Milagros Morales. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.researchgate.net/profile/Milagros-Morales/publication/356777720\\_Post-pandemic\\_consumer\\_behavior\\_towards\\_e-commerce\\_and\\_retail\\_stores\\_in\\_United\\_States/links/61b14e8b8429577d97ae5b28/Post-pandemic-consumer-behavior-towards-e-commerce-and-retail-stores-in-United-States.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Milagros-Morales/publication/356777720_Post-pandemic_consumer_behavior_towards_e-commerce_and_retail_stores_in_United_States/links/61b14e8b8429577d97ae5b28/Post-pandemic-consumer-behavior-towards-e-commerce-and-retail-stores-in-United-States.pdf).
6. Плєскач В.Л. Затонацька Т.Г. Електронна комерція: Підручник.-К.: Знання, 2007.-535с.
7. 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>.

8. Ramzy O. The Status of the Egyptian Networked Economy after Facebook Revolution and Recommendations for Improvement [Электронный ресурс] / O. Ramzy, D. Ogden, J. Ogden – Режим доступа до ресурсу: <https://www.hu.edu.eg/wp-content/uploads/2020/11/Egyptian-Networked-Economy-after-FB-Revolution-2.pdf>.
9. Bloomenthal A. Electronic Commerce (Ecommerce) [Электронный ресурс] / Andrew Bloomenthal – Режим доступа до ресурсу: <https://www.investopedia.com/terms/e/ecommerce.asp>.
10. Difference Between Traditional Commerce and e-Commerce [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа до ресурсу: <https://keydifferences.com/difference-between-traditional-commerce-and-e-commerce.html>.
11. История e-commerce. Часть 1 [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://turumburum.ua/blog/e-commerce-nachalo-chast-1/>.
12. The History of Online Shopping – From the 1960’s to the 1990’s [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://1stwebdesigner.com/history-of-online-shopping/>.
13. E-commerce [Электронный ресурс] // Wikipedia – Режим доступа до ресурсу: <https://en.wikipedia.org/wiki/E-commerce>.
14. Электронний Обмін Даними [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.comarchedi.com.ua/pro-edi/>.
15. Царев В.В Электронная комерция / В.В Царев, А.А Кантарович. – СПб: Питер,2002. – 240с.
16. Electronic Commerce: Theory and Practice (Studies in Computational Intelligence), Makoto Yokoo, Springer, 2008
17. Breaking Down M-Commerce: Statistics, Trends and What to Expect as Ecommerce Goes Mobile [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.bigcommerce.com/articles/ecommerce/mobile-commerce/>.

18. Social Commerce 101: How to Boost Ecommerce Sales Using Social Media Platforms [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bigcommerce.com/articles/omnichannel-retail/social-commerce/>.
19. Закон України Про електронну комерцію [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19>.
20. E-commerce sales by country in 2021 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oberlo.com/statistics/ecommerce-sales-by-country>.
21. Retail e-commerce sales in the United States from 1st quarter 2009 to 4th quarter 2021 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/statistics/187443/quarterly-e-commerce-sales-in-the-the-us/>.
22. How many people shop online in 2022? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oberlo.com/statistics/how-many-people-shop-online>.
23. Mobile commerce sales in 2022 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oberlo.com/statistics/mobile-commerce-sales>.
24. Social commerce market size [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oberlo.com/statistics/social-commerce-market-size>.
25. Top Online Marketplaces Worldwide [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oberlo.com/statistics/top-online-marketplaces-worldwide-by-gmv>.
26. Individuals using the Internet (% of population) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>.
27. EVO Business [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://evo.business/>.
28. Ukraine - Country Commercial Guide [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/ukraine-ecommerce>.
29. E-commerce as percentage of total retail sales worldwide from 2015 to 2025 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:

<https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>.

30. Young J. US ecommerce grows 14.2% in 2021 [Електронний ресурс] / Jessica Young. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.digitalcommerce360.com/article/us-ecommerce-sales/>.

31. Большое исследование рынка e-commerce в Украине [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ain.ua/ru/2021/07/04/bolshoe-issledovanie-rynka-e-commerce-v-ukraine/>.

32. eCommerce - Ukraine [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/dmo/ecommerce/ukraine>.

33. European Ecommerce Report [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2019/07/European\\_Ecommerce\\_report\\_2019\\_freeFinal-version.pdf](https://www.ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2019/07/European_Ecommerce_report_2019_freeFinal-version.pdf).

34. Online consumer insights report [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://downloads.digitalcommerce360.com/Reports/0121\\_DC360\\_Report\\_OnlineConsumerInsights.pdf?\\_hsmi=108366470&\\_hsenc=p2ANqtz-9G92uRh-6da-aCuHHfzdT9\\_1eC9Id8D650an3RNEcoFFs2qQkptE6QdwSam\\_VxhU3f8qc6cYJhsi1XYnR3aHkV0vg0yg](https://downloads.digitalcommerce360.com/Reports/0121_DC360_Report_OnlineConsumerInsights.pdf?_hsmi=108366470&_hsenc=p2ANqtz-9G92uRh-6da-aCuHHfzdT9_1eC9Id8D650an3RNEcoFFs2qQkptE6QdwSam_VxhU3f8qc6cYJhsi1XYnR3aHkV0vg0yg).

35. What Is M-Commerce And Its Types [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://codersera.com/blog/what-is-m-commerce-and-its-types/>.

36. Charts: Ecommerce Share of Global Retail Sales [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.practicalecommerce.com/charts-ecommerce-share-of-global-retail-sales>.

37. Моделювання впливу електронної комерції на економічний розвиток України / А. С. Єфімов // Шевченківська весна 2020: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ЕКОНОМІКИ – Київ, 2020. – С. 17–18

38. Оцінка впливу пандемії COVID-19 на розвиток електронної комерції в США / А. С. Єфімов // Шевченківська весна 2020: ЦИФРОВА

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19 – Київ, 2020. – С. 45–46

39. Фінансовий портал “Minfin”. Режим доступу до ресурсу: <https://minfin.com.ua/ua/>

40. Iornem, D. (2017). The impact of e-commerce infrastructure, online trust and security on effective digital marketing implementation in Nigeria, Режим доступу до ресурсу: <http://www.stelements.edu/grad/gradiorinem.pdf>

41. The impact of the e-commerce on the indicators of economic development // Baltija Publishing / Т. Г. Затонацька. – Kielce, Poland, 2019. – С. 94–96.

42. Рынок интернет-торговли в Украине [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zet.in.ua/statistika-2/rynok-it/rynok-internet-torgovli-v-ukraine/>.

43. Рынок e-commerce в Украине [Електронний ресурс]. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.kreditprombank.com/upload/content/512/E-commerce\\_Market\\_in\\_Ukraine.pdf](http://www.kreditprombank.com/upload/content/512/E-commerce_Market_in_Ukraine.pdf).

44. Тенденции развития электронной торговли в международной практике [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-elektronnoy-torgovli-v-mezhdunarodnoy-praktike>.

45. Квач Я. П. Сутність та розвиток електронної торгівлі в Україні: обліковий аспект / Я. П. Квач, О. Г. Дроздова. // Вісник ЖДТУ. – 2015. – №2. – С. 33–39.

46. Яким був український е-commerce у 2019 році [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://evo.business/lyudi-kupuvali-bilshe-serednij-chek-zmenshivsyavartist-dostavki-zroslyayakim-buv-ukra%D1%97niskij-e-commerce-u-2019-roci/>.