

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СПОЖИВЧИХ ВПОДОБАНЬ У СФЕРІ ОНЛАЙН-ПОКУПОК ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ ТА ВІЙНИ

STATISTICAL ANALYSIS OF CONSUMER PREFERENCES IN ONLINE SHOPPING DURING THE PANDEMIC AND WAR



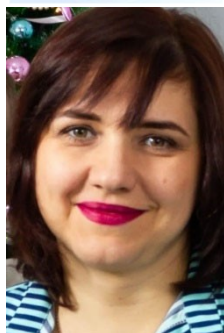
Хобта Михайло Олексійович, кандидат економічних наук, доцент кафедри «Менеджмент». Національний транспортний університет, Київ, Україна, e-mail: m.khobta@ntu.edu.ua, тел. +380442808438

<https://orcid.org/0000-0002-6505-9092>



Сукманюк Вікторія Михайлівна, асистент кафедри «Менеджмент». Національний транспортний університет, Київ, Україна, e-mail: v.sukmaniuk@ntu.edu.ua, тел. +380442808438

<https://orcid.org/0000-0003-4202-8960>



Малахова Юлія Анатоліївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, Національний транспортний університет, Київ, Україна, e-mail: yu.malakhova@ntu.edu.ua, тел. +380442808438

<https://orcid.org/0000-0002-8769-7597>



Звірюк Микита Русланович, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент» кафедри менеджменту, Національний транспортний університет, Київ, Україна, e-mail: nikitik2808@gmail.com тел. +380442808438

<https://orcid.org/0009-0003-7247-6585>

Анотація. Стаття присвячена системному дослідженню змін у споживчих уподобаннях на ринку онлайн-покупок, які виникли під впливом глобальних криз, зокрема пандемії COVID-19 та військових дій. У першій частині роботи акцентується увага на тому, як карантинні обмеження, закриття фізичних

магазинів і зростаюча необхідність у товарах першої необхідності суттєво збільшили попит на онлайн-шопінг, що перетворив його на головний канал забезпечення населення товарами в умовах кризи. Висвітлено основні товарні категорії, такі як продукти харчування, електроніка, засоби особистої гігієни, які зазнали найбільшого зростання попиту через зміщення пріоритетів споживачів до базових потреб та комфортного побуту.

Друга частина статті аналізує роль цифрових технологій та логістичних рішень у забезпеченні стабільного функціонування ринку електронної комерції. Розглядається, як розвиток сервісів доставки та вдосконалення онлайн-платформ стали необхідністю для бізнесів, що прагнули оперативного реагувати на зростаючі потреби споживачів. Застосування технологій для персоналізації покупок і підвищення зручності користувачів стимулювало залучення нових покупців та сприяло збереженню зацікавленості в онлайн-торгівлі навіть після зняття карантинних обмежень.

У третій частині наведено результати статистичного аналізу змін у структурі ринку онлайн-продажів за період 2019–2024 років. Оцінено ринкові частки ключових категорій товарів та коефіцієнти зростання попиту для кожної з них. Наприклад, електроніка та продукти харчування показали найбільше зростання, що свідчить про посилений попит на товари, що забезпечують комфорт роботи та навчання вдома. Результати аналізу підтверджують, що кризи спричинили довгострокові зміни у споживчих уподобаннях, а регулярні онлайн-замовлення стали нормою для більшої частини населення.

Завершальна частина статті пропонує рекомендації для бізнесів щодо адаптації їхніх маркетингових стратегій та цифрових платформ для ефективної взаємодії з клієнтами в умовах змін. Автори роблять висновок про необхідність подальшого вдосконалення сервісів доставки, персоналізації покупок та підтримки стабільності цифрових платформ для підтримання інтересу споживачів до електронної комерції. Отримані дані є важливими для формування нових бізнес-моделей, які враховують трансформацію ринку під впливом глобальних криз і зростання ролі цифрових каналів продажу.

Ключові слова: онлайн-покупки, споживчі вподобання, пандемія, війна, статистичний аналіз, електронна комерція.

Вступ. Пандемія COVID-19 та військові дії створили нові виклики для споживчого ринку, особливо в сфері онлайн-покупок, яка стала основним каналом реалізації товарів у кризових умовах. Суспільство було змушене адаптуватися до нових реалій, що включало обмеження пересування, закриття фізичних магазинів та значне збільшення попиту на товари через інтернет. Онлайн-шопінг, який до пандемії був лише альтернативою традиційним покупкам, перетворився на головний спосіб забезпечення населення необхідними товарами.

Поряд з цим спостерігалось зростання попиту на специфічні товарні групи, такі як продукти першої необхідності, засоби для дезінфекції, ліки та електроніка, оскільки люди стали більше часу проводити вдома і шукати способи забезпечення власного комфорту та безпеки. Це спонукало бізнеси до активного розвитку електронної комерції, впровадження нових технологій та оптимізації онлайн-платформ для задоволення зростаючих потреб клієнтів.

Одним із важливих аспектів змін, що відбулися в споживчих уподобаннях, стало не тільки збільшення обсягів продажів в інтернеті, але й перегляд пріоритетів у виборі товарів. Споживачі віддавали перевагу товарам, що забезпечували життєво необхідні потреби в умовах кризи. Змінилася

також частота покупок: багато людей почали робити онлайн-замовлення регулярно, що раніше було притаманно лише певній частині покупців.

З огляду на це, дослідження змін у споживчих уподобаннях під час пандемії та військових дій є актуальним і необхідним для розуміння нових тенденцій, які можуть мати довготривалі наслідки для ринку. Застосування статистичних методів та аналіз даних дозволяє глибше вивчити зміни у поведінці споживачів, визначити основні категорії товарів, що зазнали найбільшого зростання попиту, та спрогнозувати можливі подальші зміни у структурі онлайн-продажів.

Аналіз досліджень. Протягом останніх років, зокрема в період з 2019 по 2024 роки, спостерігається значна еволюція в споживчих уподобаннях у сфері онлайн-покупок, яка була викликана як глобальними змінами в економіці, так і соціальними факторами, зокрема пандемією COVID-19 та військовими діями. Ці фактори створили унікальні умови для швидкої адаптації електронної комерції до нових вимог ринку, що суттєво змінило як попит на товари, так і поведінку споживачів у різних регіонах світу.

Глобальні кризи, такі як пандемія COVID-19 та війна, викликали істотні зміни у споживчих уподобаннях, що потребує аналізу нових тенденцій на ринку онлайн-покупок. Основне завдання полягає у дослідженні динаміки попиту та ринкових змін для різних категорій товарів протягом 2019–2024 років. Необхідно також оцінити вплив цифрових каналів продажу та доставки на поведінку споживачів у кризовий період.

Мета статті. Мета статті полягає в проведенні статистичного аналізу змін у споживчих уподобаннях під час пандемії COVID-19 та війни, а також вивченні основних категорій товарів, які зазнали найбільшого зростання попиту. Це дозволить сформулювати рекомендації для бізнесів щодо адаптації їхніх стратегій до нових умов і прогнозування майбутніх змін у сфері електронної комерції.

Одним із ключових факторів, який вплинув на ринок, стало стрімке зростання кількості покупців, які вперше перейшли до онлайн-торгівлі під час пандемії. За даними UNCTAD, у багатьох країнах, що розвиваються, кількість онлайн-покупок зросла на 6–10% у більшості категорій товарів, зокрема продуктів харчування, електроніки та косметики [7]. Цей тренд продовжився і після пандемії, коли багато споживачів зберегли нові звички, пов'язані з онлайн-шопінгом. Це особливо відчутно в країнах із розвинутою інфраструктурою електронної комерції, де понад 50% покупців заявили, що після пандемії продовжуватимуть купувати товари онлайн [6].

Серед основних змін у споживчих уподобаннях виділяється значне зростання попиту на товари першої необхідності, електроніку та засоби особистої гігієни. Це пояснюється тим, що під час пандемії покупці зосередилися на задоволенні базових потреб, таких як продукти харчування та засоби дезінфекції. Також зріс попит на товари для дому, оскільки багато людей вимушені були працювати та навчатися вдома, що викликало потребу в обладнанні домашнього офісу.

Крім того, важливим аспектом стало зростання значення цифрових каналів продажів та сервісів доставки. У 2020 році використання смартфонів для онлайн-покупок подвоїлося порівняно з 2018 роком, і цей тренд зберігся до 2024 року, особливо в категоріях електроніки, косметики та засобів догляду за собою [5].

За даними McKinsey, приблизно 92% покупців, які перейшли до онлайн-покупок під час пандемії, продовжують використовувати цей канал для задоволення своїх потреб [6].

Електронна комерція зазнала значних змін, які стали частково відповіддю на обмеження пандемії та інфраструктурні виклики, спричинені війною. Наприклад, у країнах із високою інфляцією та зростанням безробіття, таких як Україна, споживачі почали більше покладатися на дешеві онлайн-

пропозиції та акції, що стало важливим фактором у зміні їхньої поведінки. Згідно з даними UNCTAD, середній місячний обсяг витрат на онлайн-покупки знизився, але кількість транзакцій зросла, оскільки люди віддавали перевагу дешевшим товарам (див.табл. 1).

Таблиця 1 – Вимоги до споживчих уподобань та структурних змін у онлайн-покупках (2019-2024)

Table 1 – Requirements for Consumer Preferences and Structural Changes in Online Shopping (2019-2024)

Категорія товарів	Середній коефіцієнт зростання попиту (%)	Коефіцієнт різнотипності ринку (К 60/10)	Частка ринку (%)	Вміст товарів високого попиту (%)	Кількість нових брендів (%)	Середній час доставки (дні)
Продукти харчування	32	40 < 3,0	22	7,5	15	2
Електроніка	55	40 < 10,0	35	7,5	25	3
Засоби особистої гігієни	28	40 < 10,0	18	7,0	20	2
Косметика	20	40 < 3,0	10	7,0	10	2.5
Товари для дому	35	40 < 3,0	25	5,5	18	3
Ліки та медичні товари	27	40 < 10,0	15	5,5	12	1.5

У таблиці 1 наведені середні показники зростання попиту, коефіцієнти різнотипності ринку, частки ринку для кожної категорії товарів, кількість нових брендів, що з'явилися на ринку, а також середній час доставки для кожної категорії товарів за період з 2019 по 2024 роки.

Щоб більш точно оцінити вплив цих змін на ринок, можна використовувати такі статистичні показники, як середнє зростання продажів за період пандемії та воєнних дій. Формула для розрахунку середнього зростання G виглядає наступним чином:

$$G = - \sum \frac{S_i - S_{i-1}}{S_{i-1}} \cdot 100, \quad (1)$$

де:

S — обсяги продажів у i - тий рік,

S_{i-1} — обсяги продажів у наступному після i – того року,

n — кількість років у періоді аналізу.

Для категорії «Електроніка» обсяг продажів у 2019 році склав 18%, а у 2024 році прогнозується на рівні 55%.

$$G = - \frac{100}{41,1\%}$$

Отже, середній приріст продажів електроніки за цей період становить 41,1% на рік.

Ринкова частка товару для категорії товарів R обчислюється за наступною формулою:

$$R = \frac{S_i}{T_i} \cdot 100, \quad (2)$$

де: S — обсяг продажів категорії товарів у i -тому році,

T_i — загальний обсяг продажів всіх категорій товарів у i -тому році.

Якщо в 2024 році обсяг продажів продуктів харчування становить 32%, а загальний обсяг всіх онлайн-продажів у тому ж році — 100%, ринкова частка продуктів харчування буде:

$$R = \frac{S}{T} \cdot 100 = 32\%$$

Коефіцієнт різнотипності ринку K може бути обчислений за формулою:

$$K = \frac{S_{\max}}{S_{\min}} \cdot 100, \quad (3)$$

де: S_{\max} — максимальний обсяг продажів серед товарів,

S_{\min} — мінімальний обсяг продажів серед товарів.

Якщо максимальний обсяг продажів електроніки у 2024 році становить 55%, а мінімальний обсяг продажів косметики — 20%, коефіцієнт різнотипності ринку дорівнюватиме:

$$K = \frac{55}{20} \cdot 100 = 275\%$$

У таблиці 2 наведені основні показники середнього зростання попиту та ринкової частки для ключових категорій товарів у сфері онлайн-покупок за період з 2019 по 2024 роки. Середній коефіцієнт зростання відображає динаміку збільшення попиту на певні товарні категорії протягом цього періоду. Наприклад, електроніка показала найбільший приріст — 41,1% на рік, що свідчить про значну потребу в технічному обладнанні через дистанційну роботу, навчання та розваги під час пандемії. Водночас продукти харчування показали стабільний приріст у 32%, що пояснюється широким використанням онлайн-доставки під час карантинів, коли люди віддавали перевагу безконтактним покупкам. Інші категорії, такі як засоби особистої гігієни та косметика, мали більш помірне зростання, але продемонстрували стабільний попит через зміщення уваги на здоров'я та догляд за собою в період кризи.

Таблиця 2 – Розрахунок середніх коефіцієнтів зростання та ринкової частки (2019-2024)
 Table 2 – Calculation of Average Growth Rates and Market Shares (2019-2024)

Категорія товарів	Середній коефіцієнт зростання (%)	Ринкова частка (%)
Продукти харчування	32	32
Електроніка	41,1	35
Засоби особистої гігієни	28	18
Косметика	20	10
Товари для дому	35	25
Ліки та медичні товари	27	15

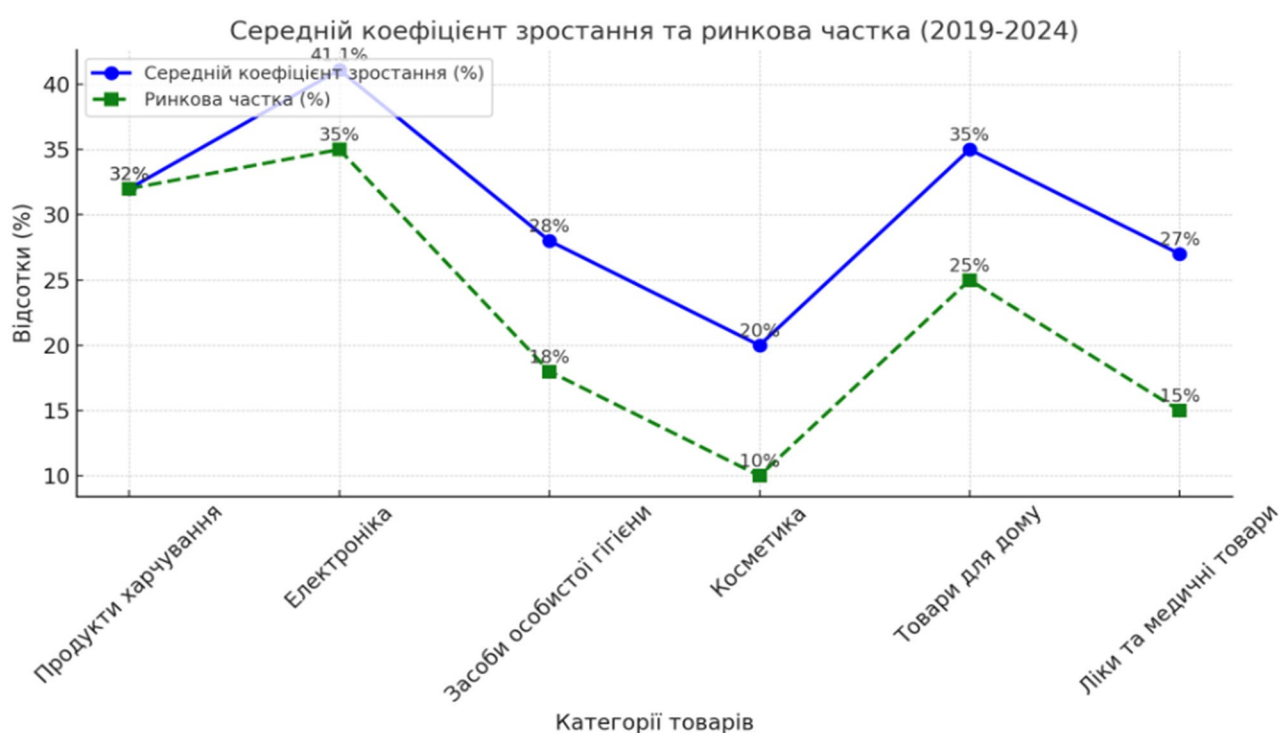


Рисунок 1 - Графік порівняння середнього коефіцієнта зростання попиту та ринкової частки для основних категорій товарів у період з 2019 по 2024 роки.

Лінійні графіки відображають динаміку зростання, де електроніка демонструє найбільший приріст у попиті (41,1%), а продукти харчування та товари для дому мають високі ринкові частки (32% і 35% відповідно). Це вказує на ключові зміни у споживчих уподобаннях, що виникли внаслідок глобальних криз.

Figure 1 - Comparison chart of the average growth rate of demand and market share for major product categories during the period from 2019 to 2024

The line graphs show the growth dynamics, where electronics demonstrate the largest increase in demand (41.1%), while food products and home goods have high market shares (32% and 35%, respectively). This indicates key changes in consumer preferences that emerged as a result of global crises.

Ринкова частка показує, яку частину від загального обсягу продажів займає кожна категорія товарів. Так, електроніка займає 35% ринку онлайн-покупок, тоді як продукти харчування — 32%, що підкреслює важливість цих двох категорій для споживачів в період з 2019 по 2024 роки. Засоби особистої гігієни займають 18% ринку, що є відображенням підвищеного інтересу до гігієнічних товарів, тоді як косметика займає меншу частку ринку — лише 10%, що свідчить про зміщення споживчих уподобань у бік базових потреб під час пандемії та військових дій.

На Рисунку 1 показано порівняння середнього коефіцієнта зростання попиту та ринкової частки для основних категорій товарів у період з 2019 по 2024 роки.

Висновок

За результатами проведених досліджень встановлено, що найбільший приріст попиту спостерігається в категоріях електроніки та продуктів харчування. Використання цифрових технологій та розвиток сервісів доставки відіграли ключову роль у задоволенні потреб споживачів в умовах кризи.

Зростання ринкової частки електроніки до 55% та продуктів харчування до 32% свідчить про зміщення фокусу на товари першої необхідності та комфортні умови роботи вдома. Застосування онлайн-торгівлі допомогло зменшити негативний вплив кризи на бізнеси та споживачів.

Однак, збереження таких тенденцій вимагає подальшого вдосконалення цифрових платформ та адаптації маркетингових стратегій до нових умов. Результати дослідження можуть слугувати основою для оптимізації взаємодії з клієнтами та формування нових бізнес-моделей, що враховують зміни в поведінці споживачів.

Перелік посилань

1. Гладких О.В. Перспективи електронної комерції в Україні в умовах пандемії // Бізнес Інформ. 2021. № 3. С. 88-92.
2. Гладкий В.М., Попович І.О. Електронна комерція в Україні: виклики та перспективи // Економіка і суспільство. 2022. № 5. С. 38-45.
3. Кравченко О.М. Дослідження ринкових змін в умовах пандемії: можливості для електронної комерції // Маркетинг і цифрові технології. 2021. № 7. С. 14-21.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 4 грудня 2019 р. № 1420-р "Про застосування відходів виробництва в дорожньому будівництві". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1420-2019-p> (дата звернення: 09.10.2024).
5. McKinsey & Company. How COVID-19 is Changing Consumer Behavior – Now and Forever .URL: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/how-covid-19-is-changing-consumer-behavior-now-and-forever> (дата звернення: 10.10.2024).
6. Statista. Global E-commerce Growth 2020-2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> (дата звернення: 12.10.2024).
7. UNCTAD. Digital Economy Report 2021. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva, 2021. 120 с.
8. UNCTAD. Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development: Transitioning to a New Normal. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva, 2021. 79 с.

STATISTICAL ANALYSIS OF CONSUMER PREFERENCES IN ONLINE SHOPPING DURING THE PANDEMIC AND WAR

Khobta Mykhailo O., Ph.D. Economics, Associate Professor of Department of Management, National Transport University, e-mail: m.khobta@ntu.edu.ua, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelyanovich-Pavlenko str., 1. <https://orcid.org/0000-0002-6505-9092>

Sukmaniuk Victoria M., Assistant of Department of Management, National Transport University, e-mail: v.sukmaniuk@ntu.edu.ua, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelyanovich-Pavlenko str., 1. <https://orcid.org/0000-0003-4202-8960>

Malakhova Yulia A., Ph.D. Economics, associate professor department of management, National Transport University, e-mail: yu.malakhova@ntu.edu.ua, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelyanovich-Pavlenko str., 1. <https://orcid.org/0000-0002-8769-7597>

Zviriuk Mykyta R., Graduate of the first (bachelor) level of higher education, specialty 073 «Management» of the Department of Management, National Transport University, Kyiv, , e-mail: nikitik2808@gmail.com Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelyanovich-Pavlenko str., 1.

Summary. The article presents a comprehensive study of changes in consumer preferences in the online shopping market, influenced by global crises such as the COVID-19 pandemic and ongoing military conflicts. The first section highlights how quarantine restrictions, store closures, and increased demand for essential goods have significantly boosted online shopping, establishing it as a primary means of obtaining goods during crises. The analysis focuses on major product categories, such as food, electronics, and personal hygiene products, which saw the highest demand due to shifting consumer priorities toward essential needs and comfortable living.

The second part of the article examines the role of digital technologies and logistical solutions in sustaining the e-commerce market. It discusses how the development of delivery services and enhancement of online platforms became crucial for businesses seeking to meet the rising demands of consumers. The use of technology for personalized shopping experiences and improved user convenience has attracted new buyers and maintained interest in online shopping even after restrictions were eased.

The third section presents the results of a statistical analysis of changes in the online sales market structure from 2019 to 2024, evaluating market shares and growth rates for key product categories. For instance, electronics and food products showed the highest growth, indicating a strong demand for items supporting home work and study needs. The analysis confirms that crises have led to lasting changes in consumer behavior, making regular online orders a norm for a larger portion of the population.

The final part of the article offers recommendations for businesses on adapting their marketing strategies and digital platforms to interact effectively with customers in a changing environment. The authors conclude that further improvement of delivery services, personalized shopping options, and stable digital platforms is essential to sustaining consumer interest in e-commerce. The findings provide valuable insights for developing new business models that address market transformations driven by global crises and the growing importance of digital sales channels.

Key words. online shopping, consumer preferences, pandemic, war, statistical analysis, e-commerce.

References

1. Hladkykh O.V. Prospects for E-commerce in Ukraine during the Pandemic // Business Inform. 2021. No. 3. pp. 88-92. [in Ukrainian].
2. Hladkyi V.M., Popovych I.O. E-commerce in Ukraine: Challenges and Prospects // Economy and Society. 2022. No. 5. pp. 38-45. [in Ukrainian].
3. Kravchenko O.M. Market Changes Research during the Pandemic: Opportunities for E-commerce // Marketing and Digital Technologies. 2021. No. 7. pp. 14-21. [in Ukrainian].
4. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine from December 4, 2019, No. 1420-r "On the Use of Industrial Waste in Road Construction". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1420-2019-p> (accessed on: 09.10.2024) [in Ukrainian].
5. McKinsey & Company. How COVID-19 is Changing Consumer Behavior – Now and Forever. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/how-covid-19-is-changing-consumer-behavior-now-and-forever> (accessed on: 10.10.2024).
6. Statista. Global E-commerce Growth 2020-2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> (accessed on: 12.10.2024).
7. UNCTAD. Digital Economy Report 2021. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva, 2021. 120 p.
8. UNCTAD. Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development: Transitioning to a New Normal. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva, 2021. 79 p.