

УДК 621.395.62:004
JEL Classification: F01 DOI: [https://doi.org/10.31617/tr.knute.2021\(37\)05](https://doi.org/10.31617/tr.knute.2021(37)05)

Еллана МОЛЧАНОВА к. е. н., доцент кафедри міжнародного менеджменту
Київського національного
торговельно-економічного університету
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна
E-mail: e.molchanova@knute.edu.ua
ORCID: 0000-0001-8043-1916

Катерина КОВТОНЮК к. е. н., доцент кафедри міжнародної економіки
Київського національного економічного
університету імені Вадима Гетьмана
просп. Перемоги, 54/1, м. Київ, 03057, Україна
E-mail: k.kovtoniuk@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-8105-0469

МОБІЛЬНА ТЕЛЕФОНІЯ В ДИДЖИТАЛ-ЕПОХУ

Розглянуто особливості трансформації світової економічної системи під впливом науково-технологічної революції та розвитку комунікаційних технологій. Проаналізовано темпи цифрової трансформації країн, особливості зміни передачі цифрових даних на електронних носіях або в Інтернеті. Визначено фактори посилення конкуренції в електронній комерції й основні перепони на шляху цифровізації світової економіки. Проаналізовано розвиток мобільної телефонії, особливості формування мобільного контенту на китайському й американському ринках. Визначено напрями подальшого розвитку мобільної телефонії.

Ключові слова: диджиталізація, диджитал-торгівля, Інтернет речей (IoT), мобільна телефонія, мобільний контент.

Постановка проблеми. Сучасні світові тенденції обумовлюють імплементацію диджитал-технологій у всі галузі економічного життя, що, своєю чергою, стимулює зміни як процесу виробництва, так і сфери їх розподілу та перерозподілу. Утворення онлайн-торговельних майданчиків суттєво спрощує та лібералізує міжнародну торгівлю між суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності різних країн світу без посередництва з боку роздрібних мереж і дистриб'юторів. Такі трансформації активізували диджитал-торгівлю, розширили можливості компаній усіх розмірів завдяки зниженню граничних виробничих, а також трансакційних та транспортних витрат. Провідні позиції на ринку можуть посісти малі компанії, які вчасно долучилися до процесу диджиталізації. Це також сприяло гнучкості та швидкості прийняття рішень, формування контенту та зміні маркетингової парадигми під час виходу на ринки. Дослідження особливостей використання контенту споживачами під час світової пандемії COVID-19, а також мобільні технології та технології штучного інтелекту дають змогу швидко змінювати контент й адаптувати рекламу під кожного споживача, роблячи її клієнтоорієнтованою. Саме тому виникає потреба у вивченні феномена диджитал-торгівлі з використанням мобільних пристроїв.

© Еллана Молчанова, Катерина Ковтонюк, 2021

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження з цієї тематики висвітлюються в наукових працях вітчизняних та закордонних науковців, зокрема R. Bukht та R. Heeks, D. Ciuriak, M.-A. Jouanjean та J. López-González, О. Карпенка, І. Плікуса, Д. Головіної, В. Панасюка, С. Король, Є. Польовика, Н. Проскурніної, Н. Демчишак, Г. Дубика, В. Гриба, О. Синявської, Л. Лазебника, В. Войтенко [1–10] та ін. Попри зацікавленість вчених-економістів у цій проблематиці більшість проведених досліджень є комплексними й охоплюють сферу диджитал-маркетингу або *e-commerce*, а також диджиталізації економіки. Лише в невеликій кількості робіт увага приділяється окремим аспектам. Тому це дослідження є актуальним.

Мета роботи – проаналізувати та виявити сучасні тенденції мобільної телефонії на прикладі китайської й американської економіки.

Методи дослідження. Основними методами дослідження є логічні, аналітичні, графічні, табличні та статистичні. Під час роботи використано статистичні бази Конференції ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД), Міжнародного телекомунікаційного союзу, *China Internet Watch*, *China Internet Network Information Center*, *Statista*, *Ericsson*, *IoT Analytics*, *Data Age*, *Fung Business Intelligence*, *J. P. Morgan*, *Adobe Communications Team* Європейського парламенту, *Internet Innovation Alliance*, *Internet Live Stats*, *FTI Consulting Global*.

Результати дослідження. Світова економіка трансформується завдяки швидкій науково-технологічній революції та розвитку комунікаційних технологій. Хоча темпи цифрової трансформації суттєво відрізняються у різних країнах, але відбулося експоненціальне зростання розміщення інформації та цифрових даних на електронних носіях або в Інтернеті. Це супроводжується прискоренням аналізу даних, розвитком штучного інтелекту, хмарних обчислень і нових бізнес-моделей на цифрових платформах. Дедалі більше пристроїв отримують доступ до Інтернету, постійно зростає кількість людей, які використовують цифрові послуги та інші ланцюжки створення вартості в цифровій формі. Як результат, доступ до даних і здатність перетворювати їх на цифровий інтелект стали вирішальними чинниками конкурентоспроможності компаній.

Фактор посилення такої конкуренції – еволюція цифрової економіки та "Інтернету речей". Останній формується за допомогою приєднання до Інтернету пристроїв (датчики, лічильники, мікросхеми радіочастотної ідентифікації) та гаджетів з метою отримання певної інформації. Станом на 2018 р. кількість пошукових запитів "Інтернет речей" (8.6 млрд) перевищувала запити на інші теми (5.7 млрд) [11]. *Ericsson* прогнозує зростання "Інтернету речей" (*IoT*) на 17 % (22 млрд) до 2024 р. [12]. Так, на США, Японію, Німеччину, Велику Британію, Францію, Китай, Республіку Корея та Росію припадає майже 75 % світових витрат на *IoT* (рис. 1).

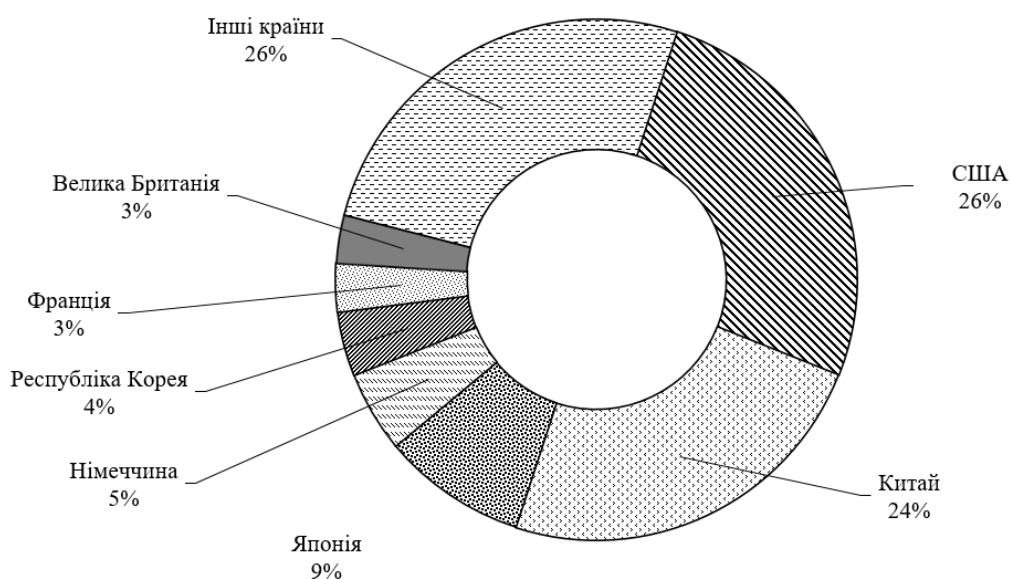


Рис. 1. Географічний розподіл витрат на IoT у 2019 р. [11, с. 7]

Отже, на США та Китай припадає більш ніж 50 % світового показника. Очікується, що ринок IoT зросте вдесятеро, зі 151 млрд дол. США у 2018 р. до 1567 млрд дол. США до 2025 р. [13]. Науковці Массачусетського технологічного університету вважають, що станом на 2025 р. середньостатистична людина у світі буде взаємодіяти з пристроями IoT майже 4900 разів на день, або кожні 18 секунд [14]. Це експоненціальне зростання з 298 разів на день у 2010 р. та 584 разів на день у 2015 р. Таке стрімке збільшення попиту на використання IoT приведе до подальшого збільшення цифрових даних.

Очікується, що бездротова технологія п'ятого покоління (5G) зможе обробляти приблизно в 1000 разів більше даних, ніж сучасні системи [15]. Вже у 2018 р. 72 оператори мобільного зв'язку у світі пройшли тестування мережі 5G.

За прогнозними даними ЮНКТАД, до 2025 р. Сполучені Штати, Європа й Азіатсько-Тихоокеанський регіон будуть лідерами у застосуванні технології 5G (табл. 1).

Таблиця 1

Мобільні технології за поколіннями та регіонами, 2018 та 2025 рр., % [11]

| Регіон | 2018 | | | 2025 | | | |
|----------------------------------|------|----|-----|------|----|-----|-----|
| | 2 G | 3G | 4 G | 2 G | 3G | 4 G | 5 G |
| Азіатсько-Тихоокеанський | 34 | 21 | 45 | 5 | 13 | 67 | 15 |
| Латинська Америка | 26 | 39 | 35 | 5 | 21 | 65 | 8 |
| Середній Схід та Північна Африка | 37 | 40 | 23 | 10 | 32 | 52 | 6 |
| Суб-Сахара, Африка | 59 | 35 | 6 | 14 | 59 | 24 | 3 |
| СНД | 36 | 45 | 19 | 2 | 18 | 68 | 12 |
| Європа | 18 | 36 | 46 | 1 | 7 | 63 | 29 |
| Північна Америка | 9 | 21 | 69 | 2 | 7 | 44 | 47 |
| Світ | 29 | 28 | 43 | 5 | 20 | 59 | 15 |

До 2025 р. частка 5G в загальній кількості з'єднань прогнозується на рівні 59 % у Республіці Корея.

З 2005 по 2018 р. передплати на фіксований широкосмуговий зв'язок зростали, особливо стрімко – в розвинених країнах. Незначна динаміка спостерігається в найменш розвинених країнах, де збільшення передплат на цей вид зв'язку почалося лише з 2013 р., оскільки споживачі надають перевагу мобільному широкосмуговому зв'язку – тут зростання почалося з 2008 р. Число передплатників на фіксований широкосмуговий зв'язок з поганою якістю залишається на низькому рівні в країнах, що розвиваються, – трохи більше ніж 10 на 100 осіб у 2018 р. проти 32.7 в розвинених країнах, ці ж показники у 2005 р. становили 2 та 12 передплат на 100 осіб відповідно [16]. На відміну від цього, кількість користувачів мобільного широкосмугового зв'язку швидко зростала, досягнувши майже 111 активних передплат на 100 осіб у 2018 р. в розвинених країнах і 61 в країнах, що розвиваються, тоді як у 2005 р. кількість передплатників становила 19 та 0 на 100 осіб відповідно (рис. 2).

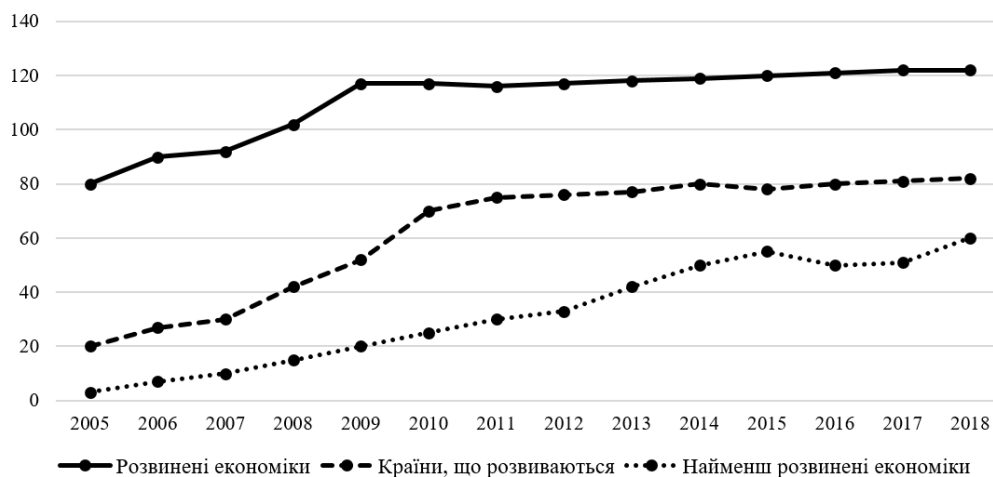


Рис. 2. Передплата на мобільний широкосмуговий зв'язок за групами країн у 2005–2018 рр., кількість на 100 осіб [16]

Використання Інтернету зростало у всіх групах країн у період з 2005 по 2018 р. Станом на 2018 р. до мережі Інтернет уже приєднано 3.9 млрд осіб, що становило на той час більш ніж половину населення світу (51.2 %). Попри такий значний прогрес на шляху до диджиталізації торгівлі істотні відмінності у використанні всесвітньої мережі залишаються. Наприклад, в найменш розвинутих країнах тільки один з п'яти людей перебуває онлайн, проти чотирьох з п'яти в розвинених країнах, водночас найменш розвинені країни почали демонструвати інтенсивне зростання за цими показниками тільки з 2013 р. Країни, що розвиваються, характеризуються доволі швидкими темпами інтенсивності використання Інтернету. Відповідно на країни цієї групи припадає 90 % світового зростання. Також можна побачити стабільно позитивну динаміку серед найменш розвинених країн, чие інтенсивне зростання почалося з 2009 р. [11].

Протягом 2018–2019 рр. збільшення використання Інтернету сповільнилося, що вказує на те, що в багатьох країнах з низьким і середнім рівнем доходу ще є можливості для поліпшення. Обмежене використання всесвітньої інформаційної мережі є перешкодою для розширення ринку та створення доданої вартості в диджитал-торгівлі. Уповільнення темпів зростання кількості користувачів Інтернету частково пов'язане з нездатністю надати послугу приєднання і відсутністю необхідних пристроїв, наприклад маршрутизаторів. У цілому тільки 40 % країн з низьким і середнім доходом мають доступ до всесвітньої інформаційної комп'ютерної мережі [11]. Близько 2.3 млрд людей у світі живуть у країнах, де плани мобільного широкосмугового доступу в 1 Гб недоступні для людей, що мають середній дохід. Серед регіонів країн, що розвиваються, найвища середня вартість доступу до Інтернету – в Африці. Наразі використання всесвітньої комп'ютерної мережі впливає на всі сфери нашого життя, і торгівля не є винятком. Доступ до Інтернету став ключовою передумовою зростання диджитал-торгівлі, адже з його розвитком прискорюються ділові операції, зменшуються витрати, підвищується продуктивність тощо.

Однак у 2019–2020 маркетингових роках відбулося зростання кількості користувачів мобільного Інтернету. На початку пандемії незначна кількість компаній створювала привабливий та легкий у використанні контент. Рекламні компанії втратили можливості: через віддалену роботу створили невелику кількість привабливих рекламних продуктів. Електронна торгівля значно уповільнилася. Окрім того, відбулася помітна її поляризація. Так, у США та Китаї споживачі надавали перевагу новому мобільному контенту, а не рекламі в засобах масової інформації та вдалому корпоративного маркетингу [12]. Такій переорієнтації сприяло використання штучного інтелекту. Сервіси на його основі допомагають компаніям створювати рекламу, а також вдало обирати цільову аудиторію: в рекламі зображуються люди, схожі на її представників. Цей аспект, а також легкий перехід на сайт компаній стали стимулами онлайн-покупок через мобільні додатки. *COVID-19* лише надав стрімкого розвитку тенденції, яка щойно з'явилася. Іншим фактором стала зацікавленість у залученні нових контентів. Не маючи можливості випускати стільки високоякісних рекламних оголошень, компанії почали усвідомлювати, що можуть використовувати цей тип оголошень ефективніше і з меншими витратами. У зв'язку зі зростанням кількості призначеного для користувача й орієнтованого на лідерів думок контенту, який все більше прив'язаний до ефективного маркетингу, маркетологи будуть змушені навчитися частіше використовувати мікроінфлюенсерів, які часто забезпечують більш високу рентабельність інвестицій, аніж макроінфлюенсерів, чия аудиторія більш розосереджена. Ці зміни вже формують нові тенденції на ринку мобільних інтернет-покупок. Звичайно, лідерами тут залишаються Китай та США.

Мобільна торгівля в Китаї за останні роки здобула частку ринку внаслідок операцій на базі персональних комп'ютерів. Завдяки зростанню випуску бюджетних смартфонів, як-от *Huawei*, *OPPO* та *Vivo*, мобільний зв'язок з'явився на більшій частині території Китаю. За допомогою мобільних пристроїв споживачі можуть взаємодіяти в реальному часі з роздрібними торговцями й отримувати задоволення від зручних покупок у будь-який час та де завгодно. Наразі мобільні платформи є дуже важливим каналом продажів та ринку (рис. 3).

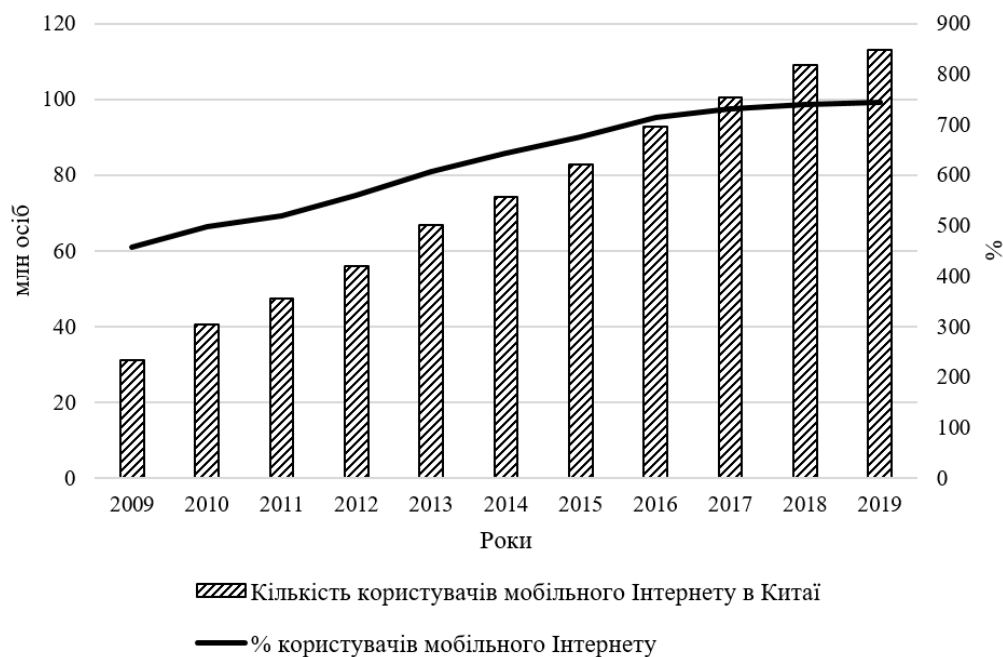


Рис. 3. Кількість користувачів мобільного Інтернету та їх відсоток від загального обсягу його використання

Джерело: побудовано за даними [17; 18].

Близько 90 % трансакцій онлайн-покупок у Китаї у 2019 р. здійснено за допомогою мобільних пристроїв. Майже три з кожних чотирьох трансакцій електронної комерції в цій країні проводилися з використанням мобільних пристроїв, а обсяг продажів становив 873.3 млрд дол. США [19]. Прогнозується, що обсяги мобільної комерції продовжуватимуть зростати із сукупним річним темпом у 28.8 % до 2021 р. і вона перетвориться на галузь з оборотом у 2.4 млрд дол. США. Цей амбітний прогноз підтверджується відносно низьким рівнем проникнення смартфонів на китайський споживчий ринок, який становив близько 56 % у 2019 р. Залишаються мільйони громадян, яким ще належить освоїти мобільні продажі, що має величезний потенціал для зростання цього ринку.

Торговцям варто розглянути можливість надання передового досвіду мобільного інтернет-шопінгу, щоб задовольнити потреби і привернути увагу мобільних покупців Китаю. Вони вже добре обізнані з покупками в додатках, на які припадає більшість, – це 67 % завершених трансакцій мобільної торгівлі в 2019 р. Для китайських онлайн-

покупців поява "супердодатків" докорінно змінила спосіб організації покупок у повсякденному житті. Китайська соціальна мережа *WeChat*, наприклад, має більш ніж 980 млн користувачів і вийшла за рамки обміну повідомленнями, пропонуючи повний набір послуг для покупок, розваг й оплати [20].

Торгівля завдяки використанню диджитал-технологій у Китаї може отримати додатковий імпульс, коли послуги *5G* почнуть поширюватися по всій країні. Цей крок за підтримки держави буде означати, що споживачі отримають безпрецедентний доступ до надшвидкісного Інтернету, який планується зробити до 2023 р.

Китайські покупці з середнім та високим рівнем доходів дедалі частіше обирають високоякісну продукцію як вітчизняного, так і закордонного виробництва (зокрема міжнародних нішевих брендів). Цим зумовлюється наявність високого рівня транскордонних витрат. За оцінками, 42 % міжнародних інтернет-операцій у Китаї припадає на покупку, а 58 % – на продаж. Найпопулярніші міжнародні напрями електронної комерції: Гонконг, Японія, США [20].

Найвищий рівень проникнення на диджитал-ринок Китаю демонструє електроніка, тобто ця категорія товарів найбільш затребувана серед споживачів. Інші товарні категорії також мають тенденцію до зростання. Скорочується розрив між електронікою й одягом та взуттям, у 2016 р. він становив 9 %, а в 2021 р., за прогнозами, буде мати показник тільки у 5 %. Харчові продукти та предмети розкоші залишаються майже на одному рівні: у 2019 р. їх диджитал-проникнення становило 10 %. Середній показник зростання сегмента краси та здоров'я – 3 % на рік [19].

Ринок мобільної торгівлі США у 2019 р. був оцінений у 282.8 млрд дол., займаючи 48 % ринку диджитал-торгівлі (рис. 4).

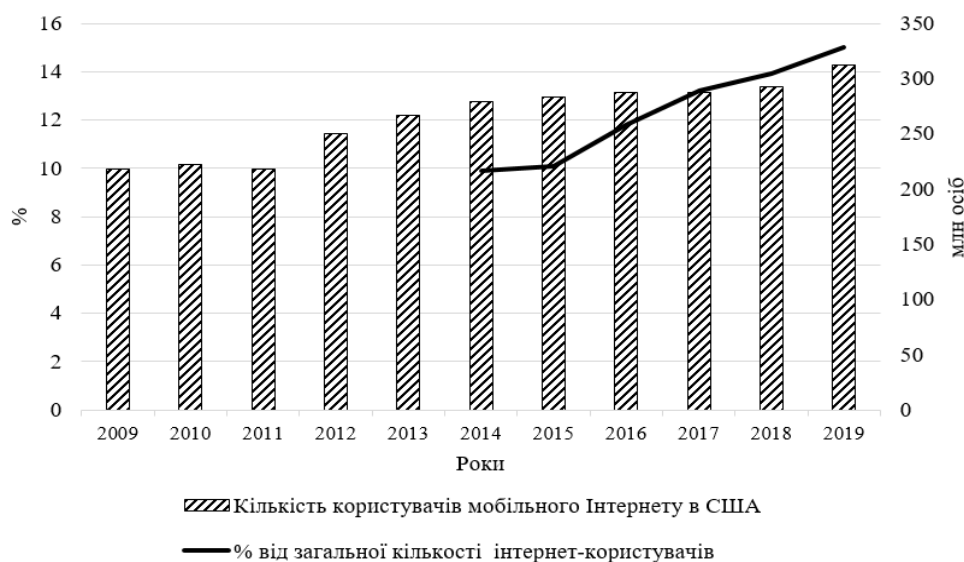


Рис. 4. Кількість користувачів мобільного Інтернету в США та їх відсоток від загального обсягу його використання

Джерело: побудовано за даними [21–23].

Прогнозується, що обсяг продажів збільшуватиметься із сукупним річним темпом росту в 16.5 % до 2021 р., що обумовлено зростанням популярності смартфонів серед літніх людей і людей у віці від 18 до 24 років, де смартфони мають 93 % проникнення [24]. Наразі кількість користувачів смартфонів невпинно збільшується: з 2009 по 2019 р. їх стало у п'ятеро більше – з 51 млн до 266 млн осіб. Негативної тенденції за цей проміжок часу не спостерігалось [25].

США прагнуть стати світовим лідером у впровадженні інтернет-стандарту 5G, а Федеральна комісія зі зв'язку працює над усуненням нормативних бар'єрів [26]. Verizon, AT&T і T-Mobile – найбільші оператори мобільного зв'язку США – почали пропонувати 5G у більшості міст по всій країні в 2019 р., і очікується, що новітні технології поширяться і в 2020–2021 рр., особливо в мегаполісах [27]. Якщо 5G швидко розповсюдиться, продажі через смартфони збільшаться через прискорення процесу покупки товарів.

Як і гігант диджитал-ринку Китай, США також розробили одноденні заходи і покупки зі знижками. "Чорна п'ятниця", "Кіберпонеділок", "Прем'єр-день" Amazon в липні та День подяки – все це ключові події онлайн-шопінгу в США.

Диджитал-подією з 2005 р. у США став "Кіберпонеділок", який настає після "Чорної п'ятниці", що визначає старт сезону розпродажу між Днем подяки та Різдвом. Вважається, що службовці, повернувшись до роботи, можуть здійснювати покупки через Інтернет одразу на роботі або після повернення додому. Цього дня у 2017 та 2018 рр. обсяги онлайн-торгівлі навіть перевищили показники "Чорної п'ятниці". Споживачів приваблює можливість цілодобового замовлення, порівняння цін та можливість уникнення натовпу [28].

Обсяги онлайн-продажів у динаміці за 2009–2019 рр. показують стійке зростання. У 2010 р. продажі вперше досягли позначки в 1 млрд дол. США. У 2012 р. 12.9 % продажів (на суму 193.5 млн дол. США) здійснено через смартфони, при тому, що у 2019 р. цей показник уже становив 2.2 млрд дол. США. "Кіберпонеділок" 2019 р. став найбільшим в історії днем продажів у сфері диджитал-торгівлі в США. Доходи сягнули 9.2 млрд дол. США (рис. 5).

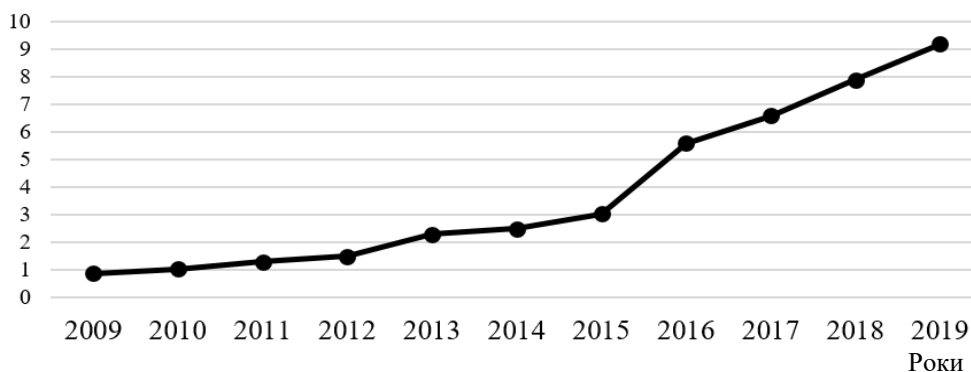


Рис. 5. Обсяги продажів у "Кіберпонеділок", 2009–2019 рр., млрд дол. США

Джерело: побудовано авторами за даними [28; 29].

Проте серйозною проблемою для американських диджитал-торговців є забезпечення наявності на складі достатньої кількості товарів. Відсутність необхідного запасу у вихідні на День подяки під час розпродажів коштувала диджитал-ринку США приблизно 484 млн дол. США втрачених доходів у 2018 р. [24]. У цей період соціальні мережі ще не стали значущим каналом продажів, на які у США припадає лише 1.3 %. У період з Дня подяки до "Кіберпонеділка" прямий трафік на сайт був, безумовно, найпопулярнішим маршрутом для диджитал-продажів у 2018 р., на нього припадало 27.2 % усіх транзакцій, на другому місці – користування пошуковою системою (24 %) [30].

Висновки. Диджиталізація охоплює майже всі сфери життя. Найбільшого впливу зазнає *IoT*, лідерами якого є США та Китай, що мають 50 % світового показника.

Прогнозними ознаками розвитку диджитал-торгівлі є зростання кількості звернень середньостатистичної людини до пристроїв *IoT*, впровадження бездротової технології п'ятого покоління (*5G*), розвитку мобільної телефонії. Близько 90 % транзакцій онлайн-покупок у Китаї у 2019 р. здійснено на мобільних пристроях.

Окрім того, відбулася значна поляризація електронної торгівлі. Так, у США та Китаї споживачі надавали перевагу новому мобільному контенту, а не рекламі в засобах масової інформації та вдалому корпоративному маркетингу. Такій переорієнтації сприяли використання штучного інтелекту, розвиток мобільного інтернет-шопінгу, одноденні заходи і покупки зі знижками онлайн тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bukht Rumana, Heeks Richard. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. Centre for Development Informatics Global Development Institute. 2017. Paper N 68. URL: <https://diode.network>.
2. Ciuriak Dan, Ptashkina Maria. The Digital Transformation and the Transformation of International Trade. RTA Exchange, Issue paper. 2018. URL: http://www.iberglobal.com/files/2018-2/Digital_Transformation_Trade.pdf.
3. López-González Javier, Jouanjean Marie-Agnes. Digital Trade Developing A Framework For Analysis. OECD Trade Policy Papers. 2017. N 205. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/trade/digital-trade_524c8c83-en.
4. Карпенко О. В., Плікус І. Й., Головіна Д. В. Цифрова економіка: виклики для освіти та ринку праці в Україні (на прикладі обліково-фінансових спеціальностей). *Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика*. 2019. Вип. 5 (16), с. 220-229. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/5_16_uk/39.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-5-37>.
5. Панасюк В. М. Інформатизація та цифровізація: тенденції та напрями розвитку в Україні. *Бізнес та інтелектуальний капітал – Інтелект XXI*. 2020. № 1. С. 160-165. URL: http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2020/2020_1/29.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-1.29>.
6. Король С. Я., Польовик Є. В. Диджиталізація економіки як фактор професійного розвитку. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/digitization-of-the-economy-as>. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-11](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-11).

7. Проскурніна Н. Штучний інтелект у маркетинговій діяльності. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. URL: http://zt.knute.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2701&catid=295&lang=uk. DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2020\(111\)09](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2020(111)09).
8. Демчишак Н. Б., Дубик Г. Ю., Гриб В. М. Розвиток експорту цифрових технологій в умовах формування єдиного цифрового простору європейського союзу. *Економіка та держава*. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4654&i=10>. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.6.73.
9. Синявська О. Електронна торгівля в Україні: тенденції та перспективи розвитку. *Вісн. Харк. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*. URL: <https://periodicals.karazin.ua/irtb/article/view/14462>. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2019-9-16>.
10. Лазебник Л. Л., Войтенко В. О. Сутність, особливості та параметри цифрової економіки. *Економічна теорія*. 2020. № 1 (69). URL: <https://translate.google.com.ua/?hl=ru&tab=rT&sl=uk&tl=en&text=%0A%0A&op=translate>. DOI: <https://doi.org/10.33271/ev/69.022>.
11. Digital Economy Report 2019: Implications For Developing Countries. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf.
12. Mobility report. Ericsson. 2018. URL: <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2018/ericsson-mobility-report-november-2018.pdf>.
13. State of the IoT 2018: Number of IoT devices now at 7B – Market accelerating. IoT Analytics. 2018. URL: <https://iot-analytics.com/state-of-the-iot-update-q1-q2-2018-number-of-iot-devices-now-7b>.
14. Data Age 2025: The digitization of the world – From edge to core. Farmingham, MA. URL: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>
15. Noohani M. Z., Magsi K. U. A Review Of 5G Technology: Architecture, Security and wide Applications. URL: https://www.researchgate.net/publication/341541673_A_Review_Of_5G_Technology_Architecture_Security_and_wide_Applications DOI: 10.5281/zenodo.3842353.
16. Статистичні дані Міжнародного телекомунікаційного союзу. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.
17. Офіційний вебсайт China Internet Watch. Statistics: China internet users. URL: <https://www.chinainternetwatch.com/statistics/china-internet-users>.
18. Офіційний вебсайт China Internet Network Information Center (CNNIC). Statistical Report on Internet Development in China. URL: <https://cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads>.
19. Офіційний вебсайт Fung Business Intelligence. Spotlight on China Retail. URL: https://www.fbicgroup.com/sites/default/files/SCR2018_Full_Report.pdf.
20. Офіційний вебсайт J. P. Morgan. Global Payment Trends: China. URL: <https://www.jpmorgan.com/europe/merchant-services/insights/reports/china>.
21. Офіційний вебсайт FTI Consulting Global. U. S. Online Retail Forecast. URL: <https://www.fticonsulting.com/insights/reports/2019-us-online-retail-forecast>.
22. Офіційний вебсайт Internet Live Stats. United States Internet Users. URL: <https://www.internetlivestats.com/internet-users/us>.
23. Офіційний вебсайт Statista. Number of internet users in the United States from 2000 to 2019. URL: <https://www.statista.com/statistics/276445/number-of-internet-users-in-the-united-states>.

24. Офіційний вебсайт J. P. Morgan. Global Payment Trends: United States. URL: <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/united-states>.
25. Офіційний вебсайт Internet Innovation Alliance. Research Peek of the Week: Smartphone Users in the US Expected to Reach Over 270 Million by 2022. URL: <https://internetinnovation.org/general/research-peek-of-the-week-smartphone-users-in-the-us-expected-to-reach-over-270-million-by-2020>.
26. Офіційний вебсайт Європейського парламенту. 5G Deployment: State of play in Europe, USA and Asia. URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA\(2019\)631060](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA(2019)631060).
27. Conklin Audrey. When will the US have 5G technology? FOX Business. 2020. URL: <https://www.foxbusiness.com/technology/us-5g-technology-mobile-arrival>.
28. Amadeo Kimberly. Cyber Monday, When It Starts, and Current Trends? The Balance. 2019. URL: <https://www.thebalance.com/cyber-monday-what-it-is-when-it-starts-and-current-trends-3305715>.
29. Офіційний вебсайт Adobe Communications Team. Adobe Data Shows Record Cyber Monday with \$9.2 Billion in Online Sales. URL: <https://theblog.adobe.com/adobe-data-shows-record-cyber-monday-with-9-2-billion-in-online-sales>.
30. Kaplan Marcia. Sales Report: 2018 Thanksgiving, Black Friday, Cyber Monday. Practical Ecommerce. 2018. URL: <https://www.practicalecommerce.com/sales-report-2018-thanksgiving-black-friday-cyber-monday>.

Стаття надійшла до редакції 25.01.2021.

Molchanova E., Kovtonyuk K. Mobile telephony in the digital age.

Background. Modern world trends determine the implementation of digital technologies in all spheres of economic life, which, in turn, stimulates changes in both the production process and the sphere of their distribution and redistribution. That is why there is a need to study the phenomenon of digital commerce using mobile devices.

An analysis of recent research and publications has shown that significant contributions to the study of digital economics, digital trade and mobile telephony have been made by Western scholars and leading international organizations and institutions. The issue of the impact of mobile gadgets on e-commerce remains out of the world's leading researchers.

The aim of this research is to analyze and identify current trends in mobile telephony on the example of the Chinese and American economies.

Materials and methods. The main research methods are logical, analytical, graphical, tabular and statistical research methods.

Results. The world economy is transforming due to the rapid scientific and technological revolution and the development of communication technologies. Although the pace of digital transformation differs significantly, there has been an exponential increase in the placement of information and digital data on electronic media or on the Internet. The evolution of the digital economy and the development of the Internet of Things (IoT) has been a factor in intensifying such competition. The latter is formed by connecting devices (sensors, meters, radio frequency identification chips) and gadgets to the Internet to obtain certain information. The rapid growth of IoT use will lead to the further development of digital data expansion. Internet use increased in all groups of countries in the period from 2005 to 2018. As of 2018, half of the world's population (51.2 %) was connected to the Internet.

Limited use of the Internet is an obstacle to expanding the market and creating added value in digital trade. The slowdown in the growth rate of the number of new Internet users in 2018–2019 is partly due to the inability to provide the relevant service and the lack of necessary devices, such as routers. Access to the Internet has become a key prerequisite for the development of digital trade, and will remain so in the future.

Conclusion. Digitalization covers almost all spheres of life. The IoT is most affected. The leaders of the IoT are the United States and China, which account for 50 % of the world. In addition, there was a significant polarization. For example, in the United States and China, consumers preferred new mobile content. This reorientation was facilitated by the use of artificial intelligence, the development of mobile online shopping, one-day events and online shopping.

Keywords: digitalization, digital trade, IoT, mobile telephony, mobile content.

REFERENCES

1. Bukht, Rumana, & Heeks, Richard. (2017). *Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy*. Centre for Development Informatics Global Development Institute. (Paper N 68). Retrieved from <https://diode.network> [in English].
2. Ciuriak, Dan, & Ptashkina, Maria. (2018). *The Digital Transformation and the Transformation of International Trade*. RTA Exchange, Issue paper. Retrieved from http://www.iberglobal.com/files/2018-2/Digital_Transformation_Trade.pdf [in English].
3. López-González, Javier, & Jouanjean, Marie-Agnes. (2017). *Digital Trade Developing A Framework For Analysis*. OECD Trade Policy Papers, 205. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/trade/digital-trade_524c8c83-en [in English].
4. Karpenko, O. V., Plikus, I. J., & Golovina, D. V. (2019). Cyfrova ekonomika: vyklyky dlja osvity ta rynku praci v Ukrai'ni (na prykladi oblikovo-finansovyh special'nostej) [Digital economics: challenges for education and the labor market in Ukraine (on the example of accounting and finance specialties)]. *Demografija, ekonomika praci, social'na ekonomika i polityka – Demography, labor economics, social economy and politics*. (Issue 5 (16), (pp. 220-229). Retrieved from http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/5_16_uk/39.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-5-37> [in Ukrainian].
5. Panasjuk, V. M. (2020). Informatyzacija ta cyfrovizacija: tendencii' ta naprjamy rozvytku v Ukrai'ni [Informatization and digitalization: trends and directions of development in Ukraine]. *Biznes ta intelektual'nyj kapital – Intelpekt XXI – Business and intellectual capital – Intelligence XXI, 1*, 160-165. Retrieved from http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2020/2020_1/29.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-1.29> [in Ukrainian].
6. Korol', S. Ja., & Pol'ovyk, Je. V. *Dydzhitalizacija ekonomiky jak faktor profesijnogo rozvytku [Digitalization of the economy as a factor of professional development]*. Retrieved from <https://modecon.mnau.edu.ua/digitization-of-the-economy-as>. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-11](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-11) [in Ukrainian].
7. Proskurnina, N. Shtuchnyj intelekt u marketyngovij dijaj'nosti [Artificial intelligence in marketing activities]. *Zovnishnja torgivlja: ekonomika, finansy, pravo – Foreign trade: economics, finance, law*. Retrieved from http://zt.knute.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2701&catid=295&lang=uk. DOI: [https://doi.org/10.31617/zt.knute.2020\(111\)09](https://doi.org/10.31617/zt.knute.2020(111)09) [in Ukrainian].
8. Demchyshak N. B., Dubyk G. Ju., Gryb V. M. Rozvytok eksportu cyfrovych tehnologij v umovah formuvannja jedynogo cyfrovogo prostoru jevropejs'kogo sojuzu [Development of digital technologies export in the conditions of formation of the single digital space of the European Union]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and state*. Retrieved from <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4654&i=10>. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.6.73 [in Ukrainian].

9. Synjavs'ka, O. Elektronna tovgivlja v Ukraї'ni: tendencii' ta perspektyvy rozvytku [E-commerce in Ukraine: trends and prospects of development]. *Visnyk Harkivs'kogo nacional'nogo universytetu imeni V. N. Karazina. Serija: Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Kraї'noznavstvo. Turyzm – Bulletin of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*. Retrieved from <https://periodicals.karazin.ua/irtb/article/view/14462>. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2019-9-16> [in Ukrainian].
10. Lazebnyk, L. L., & Vojtenko, V. O. (2020). Sutnist', osoblyvosti ta parametry cyfrovoi' ekonomiky [The essence, features and parameters of the digital economy]. *Ekonomichna teorija – Economic theory, 1 (69)*. Retrieved from <https://translate.google.com.ua/?hl=ru&tab=T&sl=uk&tl=en&text=%0A%0A&op=translate>. DOI: <https://doi.org/10.33271/ev/69.022> [in Ukrainian].
11. *Digital Economy Report 2019: Implications For Developing Countries*. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf [in English].
12. Mobility report. (2018). *Ericsson*. Retrieved from <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2018/ericsson-mobility-report-november-2018.pdf> [in English].
13. *State of the IoT 2018: Number of IoT devices now at 7B – Market accelerating*. IoT Analytics. (2018). Retrieved from <https://iot-analytics.com/state-of-the-iot-update-q1-q2-2018-number-of-iot-devices-now-7b> [in English].
14. *Data Age 2025: The digitization of the world – From edge to core*. Farmingham, MA. Retrieved from <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf> [in English].
15. Noohani, M. Z., & Magsi, K. U. *A Review Of 5G Technology: Architecture, Security and wide Applications*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/341541673_A_Review_Of_5G_Technology_Architecture_Security_and_wide_Applications DOI: 10.5281/zenodo.3842353 [in English].
16. *Statystychni dani Mizhnarodnogo telekomunikacijnogo sojuzu [Statistics of the International Telecommunication Union]*. Retrieved from <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> [in Ukrainian].
17. Official website of China Internet Watch. Statistics: China internet users. Retrieved from <https://www.chinainternetwatch.com/statistics/china-internet-users> [in English].
18. Official website of China Internet Network Information Center (CNNIC). Statistical Report on Internet Development in China. Retrieved from <https://cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads> [in English].
19. Official website of Fung Business Intelligence. Spotlight on China Retail. Retrieved from https://www.fbicgroup.com/sites/default/files/SCR2018_Full_Report.pdf [in English].
20. Official website of J. P. Morgan. Global Payment Trends: China. Retrieved from <https://www.jpmorgan.com/europe/merchant-services/insights/reports/china> [in English].
21. Official website of FTI Consulting Global. U. S. Online Retail Forecast. Retrieved from <https://www.fticonsulting.com/insights/reports/2019-us-online-retail-forecast> [in English].
22. Official website of Internet Live Stats. United States Internet Users. Retrieved from <https://www.internetlivestats.com/internet-users/us> [in English].
23. Official website of Statista. Number of internet users in the United States from 2000 to 2019. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/276445/number-of-internet-users-in-the-united-states> [in English].
24. Official website of J. P. Morgan. Global Payment Trends: United States. Retrieved from <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/united-states> [in English].

25. Official website of Internet Innovation Alliance. Research Peek of the Week: Smartphone Users in the US Expected to Reach Over 270 Million by 2022. Retrieved from <https://internetinnovation.org/general/research-peek-of-the-week-smartphone-users-in-the-us-expected-to-reach-over-270-million-by-2020> [in English].
26. Official website of Європейського парламенту. 5G Deployment: State of play in Europe, USA and Asia. 2019. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA\(2019\)631060](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA(2019)631060) [in English].
27. Conklin, Audrey. (2020). *When will the US have 5G technology?* FOX Business. Retrieved from <https://www.foxbusiness.com/technology/us-5g-technology-mobile-arrival> [in English].
28. Amadeo, Kimberly. (2019). *Cyber Monday, When It Starts, and Current Trends?* The Balance. Retrieved from <https://www.thebalance.com/cyber-monday-what-it-is-when-it-starts-and-current-trends-3305715> [in English].
29. Official website of Adobe Communications Team. Adobe Data Shows Record Cyber Monday with \$9.2 Billion in Online Sales. Retrieved from <https://theblog.adobe.com/adobe-data-shows-record-cyber-monday-with-9-2-billion-in-online-sales> [in English].
30. Kaplan, Marcia. (2018). Sales Report: 2018 Thanksgiving, Black Friday, Cyber Monday. *Practical Ecommerce*. Retrieved from <https://www.practicalecommerce.com/sales-report-2018-thanksgiving-black-friday-cyber-monday> [in English].