

## СЕКЦІЯ 11 МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 004:339

**Баран Р.Я.**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри гуманітарних та фундаментальних дисциплін  
Івано-Франківського навчально-наукового інституту менеджменту  
Тернопільського національного економічного університету*

### ІННОВАЦІЇ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

#### INNOVATION IN E-COMMERCE SYSTEMS

##### АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто напрями використання інновацій в системах електронної комерції. Проаналізовано тенденції сприйнятливості компаній до інновацій в різних країнах світу. Визначено, що для електронної комерції характерними є різні напрями інновацій, однак домінуючими є технічні інновації. Запропоновано класифікацію інновацій в системах електронної комерції. Визначено основні рішення в сфері технічних, програмних інновацій та бізнес-інновацій.

**Ключові слова:** інновації, електронна комерція, бізнес, інформаційно-комп'ютерні технології, інформатизація.

##### АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены направления использования инноваций в системах электронной коммерции. Проанализированы тенденции восприимчивости компаний к инновациям в разных странах мира. Определено, что для электронной коммерции характерными являются разные направления инноваций, однако доминирующими являются технические инновации. Предложена классификация инноваций в системах электронной коммерции. Определены основные решения в области технических, программных инноваций и бизнес-инноваций.

**Ключевые слова:** инновации, электронная коммерция, бизнес, информационно-компьютерные технологии, информатизация.

##### ANNOTATION

The article focuses on the trends of innovating in e-commerce systems. It analyses the tendencies of companies' readiness to innovate in different countries around the globe. The article determines that different trends of innovation are characteristic of e-commerce; however its distinctive feature is the predominance of technological innovation. The research offers a classification of innovations in e-commerce systems. The article defines the key solutions in the field of technological and software innovations, as well as business innovations.

**Keywords:** innovation, e-commerce, business, IT and computer technologies, informatization.

**Постановка проблеми.** Економічні процеси, які відбуваються як в глобальному масштабі, так і на регіональному рівні, характеризуються зростанням інтенсивності використання різноманітних інформаційних технологій, які вже давно перестали бути данню моді чи навіть просто обов'язковим атрибутом та інструментом ведення бізнесу. Інформаційні технології змінили весь економічний уклад на сучасному етапі розвитку людства. Це зумовило стрім-

кий розвиток систем електронної комерції, які викликали трансформацію світової економіки та стали домінуючими моделями ведення бізнесу, далеко вийшовши за вузькі рамки купівлі-продажу через Інтернет.

Зростання темпів використання систем електронної комерції в бізнес-процесах, зумовило необхідність активізації застосування і різноманітних інновацій, причому не тільки технологічних, що природно для даної сфери діяльності, але й продуктивних та організаційних. З'являються нові бізнес-моделі, використовуються нові маркетингові інструменти, які часом повністю змінюють увесь бізнес-ландшафт. Водночас варто відзначити, що межі між різними типами інновацій провести досить складно.

Високі темпи інформатизації бізнесу зумовлюють необхідність розуміння підприємцями стратегічних можливостей, які дають нові технології загалом і системи електронної комерції зокрема. Однак слід враховувати, що будь-які інновації є досить витратними, а очікувані позитивні ефекти слід зіставляти з необхідними для їх отримання інвестиціями. Таким чином, можна зробити висновок, що тема інновацій, їх видів в системах електронної комерції є гострою і актуальною сьогодні. Слід відзначити безумовну необхідність впровадження інновацій у сфері електронної комерції та дослідження їх як суттєвого чинника підвищення надійності ведення бізнесу та його конкурентоспроможності. Компаніям варто обирати ті з інновацій, які вестимуть до зростання їх конкурентоспроможності та зростання якості обслуговування клієнтів, а у підсумку до отримання додаткових економічних вигод.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням формування систем електронної комерції в своїх дослідженнях приділяли значну увагу такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як І. Балабанов, Д. Белл, М. Кастельс, К. Келлі, Ф. Махлуп, М. Макарова, М. Маклюен,

Н. Меджибовська, В. Плєскач, Р. Райх, І. Сви́друк, Е. Тоффлер, Ф. Уєбстер. Однак стрімкий розвиток нових технологій у всіх сферах бізнесу, а особливо електронного, є можливим тільки на основі впровадження інновацій в різних галузях людської діяльності. Тому ці проблеми потребують постійного дослідження та вивчення, зокрема вивчення технологічних інновацій та новітніх форм ведення бізнесу в системах електронної комерції.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак варто відзначити, що більшість авторів, за замовчуванням вважаючи сферу електронної комерції інноваційною, не приділяють належної уваги питанням розгляду інновацій різних типів, а тому окремі питання реалізації ефективної інноваційної політики компаній, які задіяні в сфері електронної комерції, розглянуті недостатньо.

Загалом небагато науковців виділяють питання інновацій у сфері електронного бізнесу як наукову проблему, серед них варто відзначити О. Бурого, К. Дзюбіну, Г. Копець, Г. Рачинську, І. Самородову, О. Тяна. Більшість публікацій, присвячених цій проблемі, або має публіцистичний характер, або описує

загальні питання інноваційності електронного бізнесу. Окремі автори розглядають напрями інноваційного розвитку підприємств через призму застосування інформаційних технологій загалом та впровадження систем електронної комерції у власну діяльність зокрема.

**Мета статті** полягає в аналізі тенденцій використання інновацій в системах електронної комерції, новітніх інструментів ведення бізнесу та їх систематизації для вдосконалення інноваційної політики підприємств сфери електронного бізнесу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Розвиток електронного бізнесу на сучасному етапі обумовлений результатами революційних процесів у сфері інформатизації в останні десятиліття, які особливо активізувалися нині. Більшість процесів створення та розподілу суспільних благ супроводжується використанням різноманітних інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ), ринок яких суттєво зростає протягом тривалого періоду. Однак останні чотири роки характеризуються високою динамікою цих процесів, особливо це стосується розвинених країн. Щорічні дослідження, які проводяться «WORLD ECONOMIC FORUM»

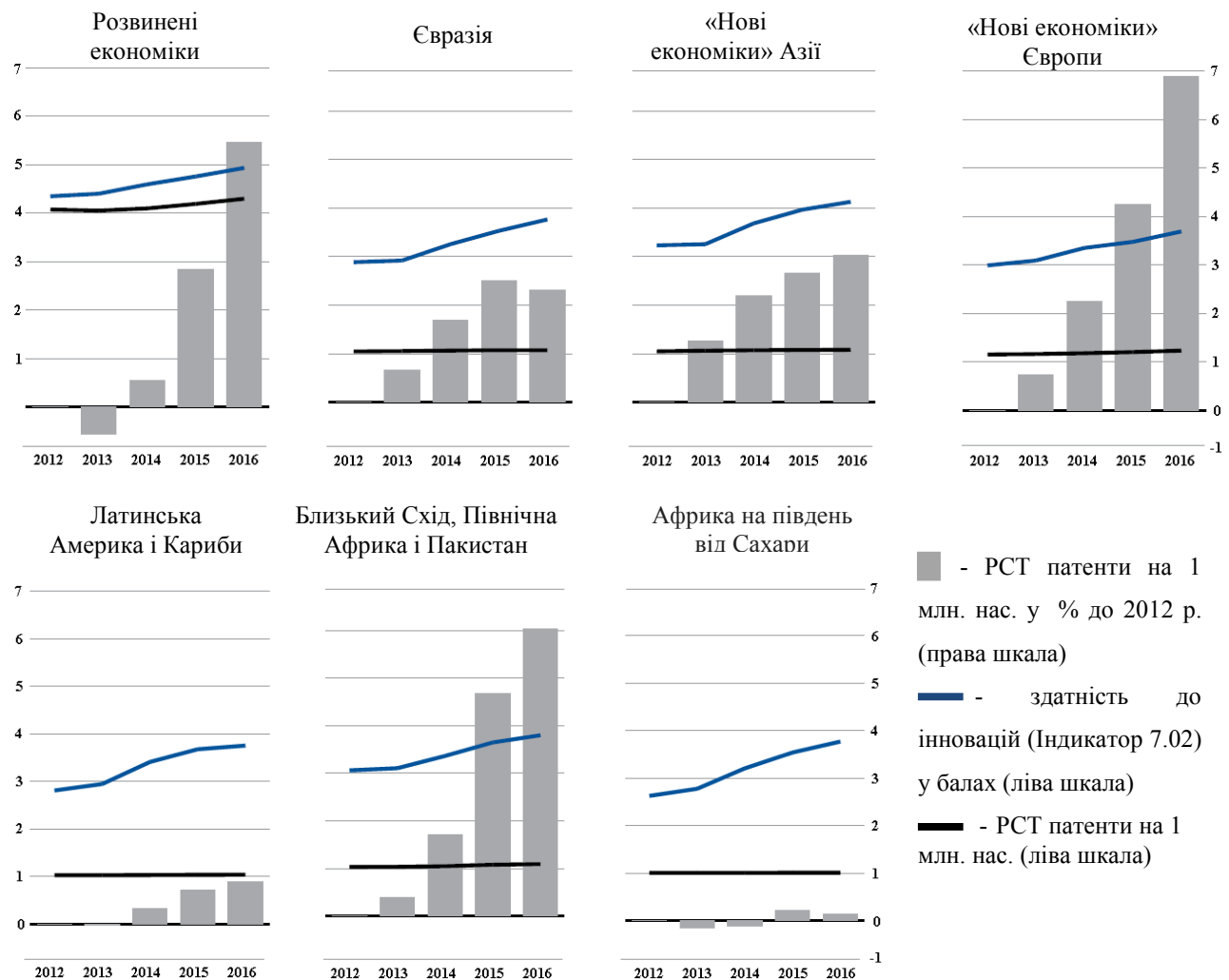


Рис. 1. Тенденції сприйнятливості фірм до інновацій 2012-2016 років [13]

з 2001 року, дають змогу визначити рівень розвитку ІКТ у світі та його вплив на різні економічні та соціальні процеси. Ці дослідження передбачають розрахунок індексу мережевої готовності «Networked Readiness Index» («NRI») країн світу за 53 індикаторами, які згруповані у три основні групи [13]:

- 1) наявність в конкретній країні умов для розвитку ІКТ;
- 2) готовність мешканців, бізнесу та державних органів країни до використання ІКТ;
- 3) рівень використання ІКТ в громадському, комерційному та державному секторах.

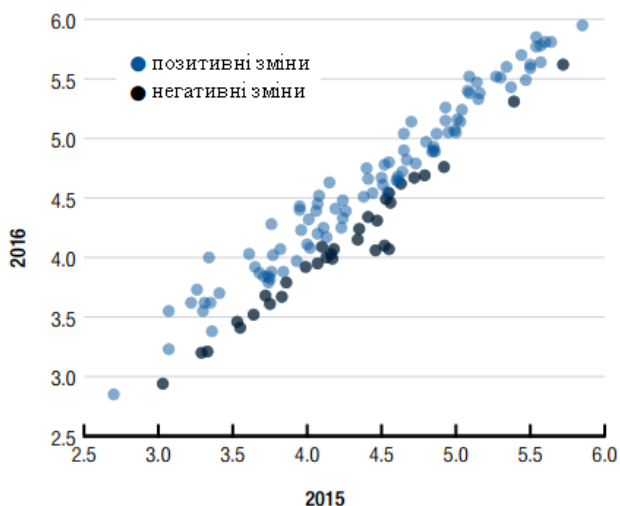


Рис. 2. Оцінка впливу ІКТ на інноваційні бізнес-моделі країн світу (2015 рік порівняно з 2016 роком) [13]

Дані досліджень за останні кілька років показують, що здатність до інновацій підприємств в країнах світу постійно зростає (рис. 1). Класичним індикатором інноваційності певної країни чи регіону була видана кількість патентів РСТ, тобто визнаних на міжнародному рівні відповідно до Договору про патентну кооперацію «Patent Cooperation Treaty» («РСТ») [12]. Як видно з даних рис. 1, зростання кількості

виданих патентів присутнє в усіх регіонах світу, окрім більшої частини Африки. Особливо помітним є зростання в розвинених економіках світу та нових європейських ринках, що формуються та розвиваються. Розвинені країни світу лідирують і за показником здатності до інновацій (близько 5%), за яким значне зростання характерне для усіх регіонів та економік світу (в середньому 4%).

Такі процеси в сфері ІКТ, без сумніву, мають визначальний вплив на розвиток та використання технічних інновацій в економічній сфері. Перший розділ останнього щорічного звіту («The Global Information Technology Report 2016» [13]) так і називається: «Innovating in the Digital Economy», тобто «Інноваційні процеси в цифровій економіці». В ньому відзначається, що кількість патентів стає тільки частиною інновацій, а вже викристалізувався інший тип інновацій, який більшою мірою ґрунтується на цифрових технологіях і на нових бізнес-моделях.

Ширший вимір інноваційних результатів для країн світу на основі оцінки індексу мережевої готовності NRI, який охоплює як патенти, так і проведене на основі опитувань фахівців з майже 100 країн світу визначення впливу досягнень ІКТ на інноваційні організаційні та бізнес-моделі, показує позитивні зміни у 2016 році порівняно з 2015 роком стосовно очікуваного впливу ІКТ на інноваційні бізнес-моделі. Як ми бачимо з рис. 2, збільшена здатність ІКТ створювати та розвивати нові бізнес-моделі є помітною для усіх аналізованих країн, тобто їх готовність реагувати на показник ІКТ у 2016 році є вищою, ніж у 2015 році. Таким чином, інноваційні бізнес-моделі на основі ІКТ розглядаються як важливе джерело впливу цифрових інновацій.

Це зумовлює ситуацію, що на сучасному етапі для електронного бізнесу загалом та електронної комерції зокрема характерними є не тільки технічна інноваційність, але й використання різних новітніх форм та моделей функціонування підприємств в цифровому форматі.

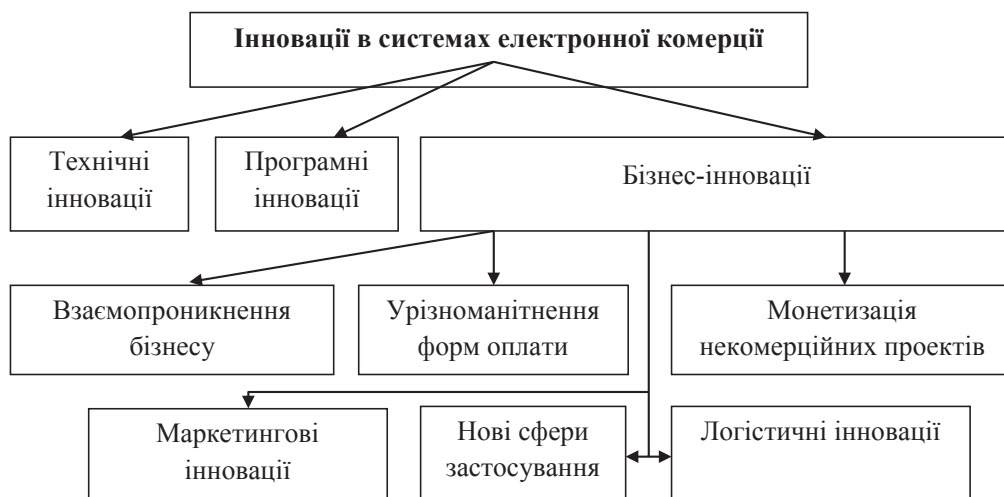


Рис. 3. Інновації в системах електронної комерції

Основними передумовами вибору споживачами використання систем електронної комерції є ціна, зручність та швидкість здійснення угоди та доставки продукції. Водночас постійно зростає і кількість споживачів, які бажають отримувати більше від систем електронної комерції, наприклад, унікальні товари, яких вони не знайдуть у великих роздрібних мережах [7]. Інновації повинні забезпечувати можливість миттєвого отримання доступу та задоволення потреб і у підсумку більш швидке вирішення запитів споживачів.

Інновації стосуються і засобів комунікації зі споживачами. Ще порівняно недавно соціальні мережі розглядалися як щось просто цікаве, інструмент для спілкування та розваг, далі їх почали сприймати як інноваційну форму ведення спочатку електронного бізнесу, а потім і звичайного, а сьогодні це необхідний атрибут та канал комунікації не тільки бізнес-структур як онлайн, так і офлайн, але й державних чи громадських (неприбуткових) організацій.

Таким чином, на нашу думку, доцільно систематизувати різноманітні інновації в системах електронної комерції. Ми пропонуємо таку їх класифікацію (рис. 3).

Слід відзначити, що ця класифікація не є вичерпною, оскільки навіть в її межах багато інноваційних рішень знаходяться на стику двох чи більше виділених напрямів. Відбувається їх конвергенція, стираються межі між різними пристроями та сферами їх застосування, хоча в традиційній економіці сфери виробництва та послуг можна було легко визначити та диференціювати [3, с. 17]. Яскравим прикладом цього є процеси конвергенції телебачення та соціальних мереж.

Технічні інновації є домінуючими завдяки масовому використанню різноманітних нових пристроїв (насамперед, мобільних).

Мобільні пристрої різного класу уже стали основною платформою для цифрового контенту та комунікацій, і нині те ж саме відбувається в роздрібній торгівлі. Це забезпечується значним зростанням обсягів продажів смартфо-

нів, які склали 1,6 млрд. одиниць у 2016 році, а до 2020 року, згідно з прогнозами, сягнуть 2,05 млрд. одиниць (рис. 4).

Як видно з рис. 4, загальне зростання продажів телефонів не є настільки вражаючим, як зростання продажів смартфонів, які просто витісняють усі інші телефонні пристрої з ринку.

Широке впровадження смартфонів великої потужності з великими екранами стимулює їх використання в сфері електронної комерції як одного з основних її інструментів. Загалом можемо говорити про розвиток уже мобільної комерції, адже смартфон перетворюється на платформу, яка дає змогу підтримувати клієнта під час купівлі товарів від їх пошуку до порівнянь, рекомендацій, платежів, і, зрештою, доставки. Це змушує продавців оптимізувати сайти власних електронних крамниць для сучасних мобільних пристроїв. Мобільні платформи в окремих випадках передбачають також зниження цін під час замовлення зі смартфонів. Таким чином, технічні інновації зумовлюють потребу в програмних та бізнес-інноваціях, серед яких варто окремо виділяти мобільну рекламу та інші маркетингові інновації. У 2015 році «Google» запустив алгоритм «mobile friendly» [9], який понижуює «немобільні» сайти у видачі результатів (програмна інновація), експерти охрестили його «мобайл-геддон». Його використання зумовило принципові зміни для маркетингу підприємств сфери електронної комерції в напрямі просування сайтів та мобільної реклами і є зайвим підтвердженням того, наскільки складно визначити межі між технічними, програмними та бізнес-інноваціями, конвергенція яких підтверджує поступове стирання меж між ними.

Серед інших технічних пристроїв варто виділити різноманітні моделі смарт-годинників, які дають змогу не тільки проводити платежі, але й загалом надавати послуги онлайн-банкінгу. Для проведення платежів за допомогою безконтактного високочастотного NFC-з'єднання використовуються також різні інші пристрої аж до таких екзотичних, як каблучки з діаман-



Рис. 4. Обсяги продажів телефонів у світі (2013-2020 роки) [7]

тами, однак, і інші засоби зв'язку також розвиваються і вдосконалюються. Так, «Samsung» паралельно із NFC-з'єднанням малого радіусу дії в «Samsung Pay» дає можливість магнітного з'єднання, як під час розрахунку картою з магнітною стрічкою. Індійський стартап «Ultrasash» та найпопулярніший в цій країні мобільний електронний гаманець «Paytm» дають можливість проведення мобільних розрахунків за допомогою ультразвуку [5].

Різноманітні технологічні рішення для проведення платежів в подальшому інтегруватимуть також в комп'ютерні системи автомобілів і даватимуть змогу реалізації здійснення усіх послуг (вибору, оплати тощо), окрім фізичних, з панелі управління автомобілем. Додаткові можливості відкриваються під час використання засобів геолокації, яка переважно реалізується на програмному рівні, наприклад, технологія Bluetooth-маяків [7] як апаратних пристроїв, які передають свій ідентифікатор в довколишні портативні електронні пристрої, в даному випадку компоненти АЗС. Ця технологія також дає можливість працювати з клієнтом, навіть якщо він вийшов з офлайн-магазину чи навіть в нього не заходив, однак затримувався біля вітрини протягом певного часу чи повертався і затримувався біля того ж об'єкта інтересу протягом певного часу.

Активно розширюються можливості і сенсорних екранів та пристроїв, які їх використовують. Вже звичними стали проведення платежів за їх допомогою, надання рекламних послуг, однак реальною перспективою є їх встановлення в людних місцях, а також проведення за їх допомогою усієї процедури покупки товарів.

Різноманітні технічні інновації з урахуванням специфіки аналізованої сфери зумовлюють потребу та, відповідно, активні пошуки рішень у сфері програмних інновацій. Особливо це стосується технічних інновацій в сегменті мобільних пристроїв, зокрема, вже згаданих мобільних версій інтернет-крамниць. Однак це також зумовлює і інші програмні інновації, серед яких слід назвати програмну геолокацію (радіомаяк), що діятиме через встановлення додатку і під час знаходження на певній відстані від офлайн-крамниці дасть змогу робити прямі пропозиції потенційному покупцю на мобільні пристрої. Іншими напрямками програмних інновацій, який суміщений з технічними, є динамічне підлаштування відео під габарити екрану та активне використання месенджерів різного класу у мобільних і звичайних версіях електронних крамниць, які в 4-8 разів збільшують продажі з сайту [10].

Найширшою за кількістю інновацій є сфера бізнес-інновацій. Під взаємопроникненням бізнесу ми розумітимемо вихід на ринки електронного бізнесу представників інших напрямів бізнесу, що також є підтвердженням процесів конвергенції в цій сфері.

Значна частина таких інновацій пов'язана зі наданням послуг інтернет-банкінгу. Так,

одна з найбільших телекомунікаційних компаній Європи «Orange» планує створити власний онлайн-банк. Схожі плани є і у провідної китайської пошукової системи «Baidu». Водночас у банківській системі відбуваються схожі процеси у зворотному напрямі, а саме банки виходять на ринок продажу товарів, наприклад, найбільш інноваційний вітчизняний банк «Приватбанк» запусив електронний торговельний мол «Приватмаркет». Компанія «Amazon», не створюючи власного онлайн-банкінгу, запустила програму споживчого кредитування, щоправда, нині тільки для її британських клієнтів. Іншим напрямом просування «Amazon» на офлайн-ринки є створення власної системи доставки товарів. Китайський маркетплейс «Alibaba» також працює в цьому напрямі. Окрім того, цей маркетплейс став одним з основних акціонерів мережі супермаркетів «Lianhua» [8]. З іншого боку, більшість провідних супермаркетів, як світових, так і вітчизняних («Ашан», «Фокстрот», «Комфі» тощо), уже присутні на електронному ринку і змушена коригувати власну цінову політику як онлайн, так і офлайн, виходячи з конкурентної ситуації на електронному ринку товарів та послуг.

Таким чином, ми бачимо, що взаємопроникнення бізнесу у сфері електронної комерції має різноспрямований характер: електронні компанії приходять на нові офлайн-ринки, і навпаки, офлайн-компанії переходять у середовище електронного бізнесу.

Наступним напрямом бізнес-інновацій є інновації у сфері урізноманітнення форм оплати. До вже звичних форм оплати за допомогою електронних грошей додаються різноманітні криптовалюти (Bitcoin, eCoin тощо) чи навіть екзотичні – екологічні гроші за ходьбу [6]. Нами також вже відзначалися різноманітні технічні інновації, які забезпечують безконтактні платежі, таким чином, підтверджуємо, що багато з інновацій тісно переплітаються з іншими їх видами.

В напрямі монетизації моделей, що раніше не були бізнесовими, тобто некомерційними, проектами варто відзначити:

- вільний доступ до частини інформації, а решта платна;
- показ реклами незареєстрованим користувачам соціальних медіа («Twitter», «Instagram»);
- відеохостинги («YouTube»);
- перетворення месенджерів на платформи для електронної комерції («Viber»).

Основною причиною цього є низька прибутковість чи збитковість згаданих раніше некомерційних проектів. Так, «Twitter» в 2014 році отримав \$578 млн. збитку [14]. Методи монетизації можуть бути різними, найпростішим з них є вже згадане розміщення реклами з наданням рекламодавцям інструментів контролю за кількістю переглянутих рекламних модулів.

Іншим напрямом монетизації некомерційних моделей є присутність в них потужного гравця

на ринку електронних платежів. «PayPal» планує впроваджувати кнопку «купити» не тільки в інтерфейс інтернет-магазину [12], але й в електронні листи, соціальні мережі, блоги тощо.

В бізнес-інноваціях окремо, на нашу думку слід виділити логістичні інновації, які часто пересікатимуться з технічними, програмними чи іншими видами бізнес-інновацій. Вже згадувана нами компанія «Amazon» планує створити глобальну службу доставки з активним використанням дронів. Логістична сфера стає основним полем, на якому активізується конкурентна боротьба за клієнта, а час доставки буде мінімізуватися до одного дня. Водночас основними проблемами за таких способів доставки будуть системи охорони та безпеки вантажів. Автоматизація (технічні інновації) безпосередньо змінює не тільки системи доставки, але й складську роботу, яка реалізовуватиметься, зокрема, за допомогою робототехніки. Інший напрям використання робототехніки – це доставка їжі та пакунків на невеликі відстані.

Проблеми глобальної доставки товарів зачіпають також і Україну. З огляду на транспортні, митні та часові проблеми, які виникають з доставкою товарів з інших країн, одна з провідних вітчизняних служб доставки «Нова Пошта» запустила сервіс викупу та доставки товарів з США. Нині найбільш популярною в Україні бізнес-моделлю доставки є самовивіз замовлень, сформованих через Інтернет (бізнес-модель «click & collect»).

Під новими сферами застосування ми розуміємо інновації різних типів, але переважно технічних, які використовуються в нових сферах, а не початково використовуваних, наприклад, некомерційних, нині проектах. Найбільше таких проектів стосуються новацій в транспортній сфері, переважно щодо оплати проїзду у транспорті з використанням контактних та безконтактних платежів. Однак в інших сферах, освіті, спорті, медицині, побуті (Інтернет речей – IoT) технічні та програмні інновації також знаходять своє застосування і є прообразами майбутнього використання з комерційною метою онлайн.

Іншими напрямками бізнес-інновацій є різноманітні маркетингові інновації, вивчення яких може бути предметом розгляду окремого дослідження. Серед них слід назвати насамперед інновації в соціальних мережах, аналітику поведінки споживача в режимі реального часу, інновації в напрямі підвищення персоналізації обслуговування, використання Інтернет-банкінгу як нового каналу продажу, відеомаркетинг.

Більшість зі згаданих напрямів маркетингових інновацій нами уже згадувалися на стику з іншими видами інновацій, окремо слід згадати про аналітику поведінки споживача в режимі реального часу. Цей інноваційний програмний інструмент використовується для моніторингу поведінки споживача в режимі реального часу, а не постфактум, як це є нині, і є необхідним для

того, щоб не втратити клієнта в певний момент часу, коли він, можливо, втрачає інтерес до покупки. Тобто важливою буде не тільки здатність спостерігати за потенційними споживачами, використовуючи різні пристрої та точки доступу, але й з'ясування того, як максимально ефективно виміряти, які з них будуть найбільш ефективними під час здійснення продажів.

Серед напрямів персоналізації варто виділити можливість створення разом з клієнтом нових товарів, особливо в сегментах аксесуарів, одягу, взуття, меблів тощо.

Загалом позитивно оцінюючи впровадження інновацій в системах електронного бізнесу та електронної комерції, слід відзначити і певні проблеми, які виникають при цьому. Основною з них є розширення можливостей для різноманітних шахрайств. Також можливості використання інновацій можуть знижуватися через те, що більшість платоспроможних клієнтів не завжди володіє достатнім рівнем технічної грамотності. Однак ці проблеми не знижують цінності інновацій для систем електронного бізнесу.

**Висновки.** Таким чином, проведений аналіз показав, що для електронного бізнесу та електронної комерції характерними є різні напрями інновацій, однак домінуючими є технічні інновації. Це дало змогу запропонувати класифікацію інновацій в системах електронної комерції та визначити основні рішення у сфері технічних, програмних інновацій та бізнес-інновацій. Враховуючи високий динамізм аналізованої сфери, потрібно відзначити, що запропоновані підходи до класифікації інновацій у системах електронної комерції потребують продовження досліджень та виділення й аналізу нових напрямів інновацій, зокрема продуктових, які досліджені недостатньо. Також серед перспективних напрямів досліджень варто відзначити і загострення конкуренції між основними мобільними платформами «Android» та «Apple iOS» на ринку електронної комерції, що, без сумніву, стимулюватиме розвиток різноманітних інноваційних рішень (насамперед, у сфері мобільних платежів). Окремого дослідження потребує також широкий спектр маркетингових інновацій в системах електронної комерції.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бурый А. Инновационные процессы электронного бизнеса / А. Бурый // Транспортное дело России. – 2011. – № 10. – С. 140-142.
2. Інноваційний розвиток у сфері електронного бізнесу / [Г. Копець, Г. Рачинська, К. Дзюбіна] // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління. – 2016. – № 847. – С. 107-113.
3. Поппель Г. Информационная технология – миллионные прибыли / Г. Поппель, Б. Голдстайн. – М.: Экономика, 1990. – 238 с.
4. Самородова И. Инновационные технологии в электронном бизнесе как фактор повышения надежности и конкурентоспособности банка с позиций стейкхолдерской теории

- фирмы / И. Самородова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8 (ч. 5) – С. 1139-1148.
5. Ультразвук – новый тренд в платежах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://psm7.com/news/ultrazvuk-povyj-trend-v-platezhax.html>
  6. Фитнес-приложение Bitwalking начисляет деньги пользователям за ходьбу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://itc.ua/news/fitnes-prilozhenie-bitwalking-nachislyayet-dengi-polzovatelyam-za-hodbu>
  7. 6 Innovations that Have Changed E-commerce in 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.inc.com/sujan-patel/6-innovations-that-have-changed-e-commerce-in-2016.html>
  8. Alibaba Acquires 18% Stake in Lianhua Supermarkets [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.investopedia.com/news/alibaba-acquires-18-stake-lianhua-supermarkets/?lgl=rira-baseline-vertical>
  9. Google: Mobile Friendly Update [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://searchengineland.com/library/google/google-mobile-friendly-update>
  10. How Live Chat on Your Website Can Maximize Conversions [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.kissmetrics.com/how-live-chat-can-maximize-conversions>
  11. Patent Cooperation Treaty [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/Patent\\_Cooperation\\_Treaty](https://en.wikipedia.org/wiki/Patent_Cooperation_Treaty)
  12. PayPal adds buy buttons [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nfcworld.com/2016/02/15/342274/paypal-adds-buy-buttons>
  13. The Global Information Technology Report 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://online.wsj.com/public/resources/documents/GITR2016.pdf>
  14. Twitter в 2014 році отримав \$578 млн. збитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://news.finance.ua/ua/news-/344114/twitter-v-2014-rotsi-otrymav-578-mln-zbytku>