

РОЗДІЛ 4

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СТРАТЕГІЧНИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

4.1. Вплив COVID-19 на розвиток інформаційних технологій в галузях економіки

У деяких випадках технологічні зміни, викликані Covid-19, відбуватимуться у вигляді прискорення існуючих тенденцій – наприклад, промислова автоматизація та безконтактні платежі. В інших випадках, наприклад віртуальна реальність, 3D-друк або телездоров'я, криза може змінити розвиток галузі, дозволяючи компаніям продемонструвати цінність, яку досі споживачі не могли або не хотіли бачити.

Розглянемо деякі з тенденцій, створені або прискорені настанням Covid-19, які, ймовірно, змінять спосіб життя, роботи, навчання та відпочинку ще на довго після повного завершення пандемії.

Туризм. Можна сказати, що туристична галузь пережила клінічну смерть під час пандемії. Більшість джерел стверджують, що безробіття в основних сегментах галузі досягло 50-60%. В усьому світі заповнюваність готелів знизилася майже на 95% всього за кілька тижнів. На піку карантину заповнюваність авіакомпаній знизилася приблизно на 80%, багато перевізників і мережових дистриб'юторів скоротили персонал до рівня «мінімального виживання». Туроператори завантажені запитами на скасування поїздок, а час обробки заявок на повернення коштів збільшився до 30-90 днів.

Після зняття обмежень туристичні компанії будуть інвестувати в IT-рішення, які можуть допомогти масштабувати бізнес і впроваджувати заходи безпеки на основі відповіді потенційних клієнтів. Цифрова реєстрація, голосова активація, розпізнавання облич та інші безконтактні технології управління будуть широко використовуватися. Крім того, все більшою кількістю транзакцій можна управляти з пристрою користувача. Компанії будуть готові витратити гроші, намагаючись вийти на рівень 2019 року.

Ще однією сферою, гідною пильної уваги, стане зближення TravelTech і MedTech. Зокрема, аналіз даних медичного скринінгу та

інформації про вакцинацію, ймовірно, буде інтегрований у процеси митного та прикордонного контролю, які враховуються при перевірках безпеки аеропорту.

Також цифрові технології будуть активніше використовуватися для управління скупченнями людей і коригування роботи в залежності від пропускної здатності різних об'єктів. Технічні засоби зможуть попередити відповідні відомства компаній і контролюючі органи про необхідність технічного обслуговування і прибирання, про ризики для здоров'я співробітників [1].

Цілком імовірно, що технології також будуть поширюватися для моніторингу місцезнаходження людей і запобігання порушень ізоляції в разі її оголошення, компанії можуть бути зобов'язані підтвердити соціальне дистанціювання для співробітників і клієнтів. Зростання загального обсягу таких даних призведе до сплеску активності кіберзлочинців, що виведе питання ІТ-безпеки на перший план загального порядку денного.

Фінанси та страхування. Перехід до цифрових технологій у фінансовій індустрії відбувався давно. Фінтех-інновації, включаючи безконтактні платежі, мобільні фінансові послуги, а також технології кредитування та страхування, постійно розвиваються протягом багатьох років.

Найбільший удар отримують кредитні установи і компанії, що спеціалізуються на управлінні багатством, які втратили прямий доступ до своїх клієнтів. У вигазі будуть інвестиційні фонди, які використали момент для покупки компаній, котрі впали в ціні або обіцяють хорошу віддачу в період відновлення і зростання, після пандемії [1].

Враховуючи підвищену стурбованість щодо фізичного контакту в результаті коронавірусу, більш вірогідним видається довгострокове прийняття безконтактних способів оплати. Настрої громадськості різко змінилися на користь безконтактних способів оплати після Covid-19. Опитування показали, що все більша частка споживачів вважає безконтактні платежі основною, необхідною характеристикою продуктів [2].

Варіанти безконтактних платежів зростали ще до Covid-19. Apple, Google і Samsung почали додавати віртуальні гаманці до своїх мобільних продуктів ще в 2014 році.

Частка малого та середнього бізнесу, що впроваджує технологію безконтактних платежів, зросла до 39% наприкінці 2020 року з 20% у

червні 2020 р. за даними Visa. Крім того, 65% споживачів, опитаних Visa, сказали, що вони воліли б використовувати безконтактні платежі стільки ж або більше, ніж зараз [3].

На тлі пандемії Covid-19 цифровий банкінг став необхідністю. Оскільки багато відділень закриті, мобільний телефон став стандартним банківським каналом для клієнтів. Лише у квітні 2020 року кількість реєстрацій нових мобільних банків зросла на 200%.

Можливість особистої зустрічі позначилася на взаємодії страхових агентів з клієнтами, істотно ускладнивши роботу. При цьому вимоги турботи про здоров'я співробітників змушують страховиків скорочувати штат колл-центрів. У цих умовах питання цифрової трансформації бізнесу набуває особливої актуальності. Компанії, які інвестували в цифрові інновації для поліпшення взаємодії з клієнтами до початку пандемії, безумовно, виграють. Однак компанії, які відклали модернізацію основних систем, все ж можуть встигнути запустити необхідні проекти з урахуванням мінливих потреб ринку.

Очевидно, що страховим компаніям доведеться працювати над користувацьким досвідом, автоматизувати андеррайтинг. Оскільки оцінка страхових випадків стала проблемою через неможливість проведення особистих зустрічей, існує величезний попит на технології, які дозволяють проводити віртуальні перевірки за допомогою мобільних телефонів [1].

Також необхідно відмітити збільшення попиту на параметричне страхування. Оскільки серйозність пандемії та витрати на реагування продовжують посилюватися, поліси параметричного страхування незабаром можуть стати більш привабливими для широкого кола компаній, особливо якщо вартість параметричних страхових премій знизиться, оскільки на ринок виходить все більше страховиків.

Параметричні страхові поліси історично були складними для страхування через труднощі, властиві точному моделюванню фінансового ризику під час природних катастроф. Однак пандемія зосередила увагу на цінності та потребі параметричного страхування [2].

Медицина. Пандемія Covid-19 підштовхнула медичні служби в Інтернет. Звички формуються десятиліттями, і люди неохоче використовують технології, які з'явилися всього кілька років тому, особливо в такій важливій і чутливій області. Однак в умовах

самоізоляції багато хто фізично не міг потрапити на прийом віч-на-віч і вперше спілкувався з лікарем дистанційно.

Телемедицина ніколи повністю не замінить традиційне обстеження фахівцем, але це не означає, що вона не може стати альтернативою особистому контакту в достатній кількості звичайних ситуацій. Наприклад, у 2018 році 18% американських лікарів повідомили, що лікують пацієнта за допомогою телемедицини. Згідно з недавнім опитуванням, під час пандемії майже половина (48%) усіх лікарів США заявили, що вони лікували пацієнтів віртуально. Що стосується пацієнтів, то 60% американських споживачів заявили, що вони більш охоче користуються послугами телемедицини через пандемію Covid-19 [2].

Завдяки сплеску інтересу до телемедицини вже з'явилися нові додатки для дистанційного спілкування між лікарями і пацієнтами. Ще більш помітною є кількість нових фітнес та оздоровчих додатків, які продовжують запускатися на тлі обмежувальних заходів і загального психологічного стресу. Телемедицина також може зробити охорону здоров'я більш доступною, особливо у віддалених регіонах. У той же час рішення на базі штучного інтелекту роблять дистанційну діагностику більш надійною [1].

Догляд за літніми людьми вже давно є мішенню для технологічних інновацій. Оскільки Covid-19 виявився особливо смертельним для пацієнтів віком 60 років і старше, криза ще більше висвітлила потребу в рішеннях, які допомагають літнім людям старіти вдома з комфортом, а також забезпечують спокій родині та опікунам [2].

Роздрібна торгівля. Мабуть, найбільше постраждали від пандемії торговці, які не користуються можливостями онлайн-сервісів. Тепер, щоб вижити, багато хто змушений інтегрувати омніканальні комунікаційні стратегії і дозволяти користувачам робити покупки з дому. У найближчому майбутньому це забезпечить значні інвестиції в ІТ. Нинішня криза також підвищила цінність налагодженої взаємодії з клієнтами, зокрема, через служби доставки.

Роздрібні торговці будуть шукати способи змістити фокус від фізичних магазинів і зосередитися на індивідуальному клієнті. Покупці будуть більше орієнтовані на персоналізований або ексклюзивний товар і найзручнішу взаємодію з продавцем. Так, їм знадобиться максимальна кількість варіантів, які роблять інтернет-

шопінг привабливим: доставка в день замовлення, легке повернення і т.д.[4].

Хоча технології AR і VR для електронної комерції набули популярності в індустрії меблів, моди та краси, вони в основному були стороннім досвідом для більшості клієнтів і категорій.

Однак, оскільки під час пандемії звичайні магазини були змушені тимчасово закритися, роздрібні продавці звернулися до AR/VR, щоб відтворити фізичний досвід покупок вдома, щоб допомогти споживачам купувати продукти.

Ikea, Wayfair, Target і Lowe's вже впроваджують функції AR і VR, які дозволяють клієнтам переглядати предмети меблів у своїх будинках або у віртуальних виставкових залах. Компанії краси від L'Oreal до Sephora також скористалися цією технологією, використовуючи додатки, щоб допомогти клієнтам віртуально спробувати макіяж перед покупкою.

Тим часом індустрія моди адаптувалася, звертаючись до прямих трансляцій, віртуальних подій та оцифрованих колекцій [2].

Освіта. Школи та університети роками оновлювали свою інфраструктуру, щоб включити цифрові альтернативи класній кімнаті, що спонукало аналітиків передбачити ринкову оцінку edtech індустрії в 350 мільярдів доларів до 2025 року до пандемії.

Початок Covid-19 спричинив набагато швидшу експансію. Тільки в США станом на 25 березня було закрито понад 91 000 державних і приватних шкіл, що вплинуло на понад 50 мільйонів учнів. Вчителі, адміністратори, учні та батьки по всьому світу намагалися знайти рішення, які дозволили б продовжити навчання [2].

Кілька стартапів з електронного навчання, які спеціалізуються на вмісті онлайн-курсів, повідомили про значне зростання інтересу до своїх продуктів після Covid-19 [5].

Постачальник масових відкритих онлайн-курсів Udeyу повідомив про збільшення кількості зарахованих на 425% з лютого по березень 2020 року. Найбільш затребувані курси на платформі включають професійні навички (Adobe Illustrator, технічне малювання) та контент, орієнтований на дітей, зокрема мистецтво та кодування.

Багато закладів почали пропонувати онлайн-заняття через онлайн-платформи, такі як Google або Zoom, щоб гарантувати, що карантинні заходи не порушують навчання [6]. Технологія,

впроваджена в дистанційне навчання, використовується для підвищення ефективності дистанційної роботи. Ця нова онлайн-технологія також передбачає використання роботи вчителів із підтримкою штучного інтелекту. Студенти, які займаються дистанційним навчанням, здобувають навички роботи з кількома Інтернет-технологіями, що змушує їх мислити критично та ставати інноваційними [7].

ЗМІ та індустрія розваг. У короткостроковій перспективі драйвером розвитку може стати автоматизація бізнес-процесів. При цьому галузь в цілому повинна прискорити цифрову трансформацію і впровадження нових моделей і технологій.

Хмарні технології, штучний інтелект і 5G визначають розвиток цифрової екосистеми, а швидкість їх реалізації може безпосередньо вплинути на злиття і поглинання в галузі. Паралельно побоювання користувачів щодо конфіденційності будуть продовжувати зростати, тим більше, що владі знадобиться доступ до персональних даних для протидії поширенню епідемій. Багато побоювань були викликані, наприклад, платформою для відстеження контактів за допомогою Bluetooth, спільно розроблені Google і Apple. Відповідно, попит на охоронні послуги також зросте.

Криза в значній мірі дестигматизувала віртуальне життя і зміцнила довіру споживачів до технологій. Мільйони людей вперше купили продукти в Інтернеті, хоча вони, можливо, ніколи б цього не зробили, якби не COVID-19. Тепер вони знають, наскільки це зручно, і такий досвід цілком може змінити звички після пандемії. Споживачі віртуального контенту також відкрили для себе нові речі, створюючи можливості для музичної, спортивної та художньої індустрії.

Все більше компаній в індустрії розваг впроваджують імерсивні і VR-технології, прагнучи розширити спектр послуг або повністю перейти в цифрову сферу. До пандемії перехід концертів і виставок в онлайн-формат був повільним, але найближчим часом він, швидше за все, прискориться [4].

Бізнес та ІТ тісно взаємопов'язані, і кожна компанія є технологічною компанією. Під час виконання повсякденних операцій більшість організацій покладаються на цифрові технології. Тому, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку, компанії повинні інтегрувати нові технології зі своїми бізнес-стратегіями та окреслити, які технології можуть стати джерелом бізнес-інновацій. Внаслідок економічної кризи, викликані пандемією, інвестиції будуть

спрямовані на надійні та відомі технології. Імовірно, через карантин ряд співробітників хотіли б продовжити роботу віддалено. Це сприятиме розвитку технологій, що оптимізують віддалену роботу. Детальніше розглянемо технологічні тренди 2022 року, оскільки вони мають значний вплив на інформаційні технології.

Штучний інтелект. Термін штучний інтелект (ШІ) не такий вже й новий для сфери інформаційних технологій, і він все ще посилює свій вплив. Як правило, ШІ відноситься до використання алгоритмів для вирішення конкретних завдань шляхом вивчення великих обсягів даних для узагальнень та/або деяких статистичних оцінок. Ці алгоритми дозволяють комп'ютеру «вести себе», як людський мозок. Технології ШІ вже використовують 77% споживачів, щодня з'являються нові програми. За даними аналітики PwC, однієї з провідних консалтингових компаній, до 2030 року AI Products внесе понад 15,7 трильйона доларів у світову економіку. Завдяки ШІ стали можливими ряд технологічних інновацій, таких як обробка даних, розпізнавання облич і мовлення [8].

Компанії, які використовують такі технології, як розмовний штучний інтелект і хмарні кол-центри, можуть виявитися здатними швидше зорієнтуватися у світі після Covid-19, ніж ті, які покладаються на спілкування віч-на-віч – ця дихотомія, ймовірно, ще більше розділить економіку послуг у найближчі роки.

З початку пандемії багато урядів та місцевих органів влади впровадили чат-боти, щоб допомогти вирішити різке зростання попиту на послуги підтримки. Наприклад, Центри контролю та профілактики захворювань (CDC) розгорнули на своєму веб-сайті агента для спілкування, щоб допомогти людям самостійно ідентифікувати потенційні симптоми Covid-19 і вирішити, чи варто самоізолюватися [2].

У той же час, компанія Google із хмарними послугами запропонувала клієнтам можливість розробки та розгортання налаштованих «віртуальних агентів швидкого реагування», щоб зменшити тиск на центри обробки викликів у рамках своєї пропозиції послуг AI Contact Center.

Інтернет речей. Пристрої Інтернету речей (IoT) забезпечують підключення до Інтернету за межами комп'ютерів і смартфонів з можливістю дистанційного керування. Вони інтегровані з різними датчиками, вбудованими технологіями та функціональним програмним забезпеченням. Пристрої IoT здебільшого є частиною

розумних будинків, носових технологій, моніторингу безпеки та управління відходами в розумних містах. Ця технологія дозволить прогнозувати та лікувати проблеми зі здоров'ям у людей ще до появи будь-яких симптомів. Більше того, з'являться набагато більш персоналізовані підходи щодо призначення ліків та застосування методів лікування (також відомі як точна медицина).

Кібербезпека. Разом з розвитком нових технологій і зростанням кількості пристроїв кількість можливих кіберзагроз постійно зростає.

Одним із способів забезпечення безпеки, особливо для пристроїв IoT, є блокчейн. Протягом 2019 року FedEx, IBM, Walmart і Mastercard продовжували інвестувати в блокчейн, і, ймовірно, він почне показувати реальні результати, заохочуючи його прийняття.

Extended Reality. Технології Extended Reality (XR) на даний момент не є новаторськими, але останнім часом вони активно використовуються в розвагах, щоб створити більш захоплюючі цифрові враження. XR найчастіше включає віртуальну, доповнену та змішану реальність.

Віртуальна реальність (VR) – це використання комп'ютерних технологій для створення імітованого середовища з використанням гарнітур, які поєднують реальний світ, замість того, щоб дивитися на дисплеї, занурюючи людину в цифрове 3D-середовище. На відміну від VR, доповнена реальність (AR) накладає цифрові об'єкти на реальний світ через екрани смартфонів або дисплеї, вона не створює цілі штучні середовища, щоб замінити реальне віртуальне. Змішана реальність (MR) – це розширення AR, що означає, що користувачі можуть взаємодіяти з цифровими об'єктами, розміщеними в реальному світі.

Вплив віртуальної та доповненої реальності зростатиме під час навчання та моделювання, а також пропонуватиме нові способи взаємодії з клієнтами, забезпечуючи новий досвід покупок (особливо під час карантину, коли тисячі людей роблять покупки в Інтернеті). У 2020 році робоче місце стане менше із зростанням інструментів віртуальної спільної роботи (Slack, Zoom), які почали замінювати потребу у дорогому офісному просторі. Однак AR і VR у 2022 році принесуть працівників практично у фізичний простір.

Мережа 5G. Хоча мобільні мережі передачі даних 5G стали доступними вперше в 2019 році, вони в основному все ще були дорогі та обмежувалися функціонуванням у обмежених зонах або великих містах. Ймовірно, 5G матиме більш доступні тарифні плани та значно

покращене покриття. Збільшена пропускна здатність дасть можливості для зростання в області IoT та розумного обладнання, що дозволить збирати та передавати величезні обсяги даних. Під час пандемії, коли люди залишаються вдома, доступ до мобільного Інтернету 5G може стати життєво необхідною потребою в регіонах, де немає підключення до Інтернету або з низьким покриттям.

Таким чином, з'являються технологічні тенденції, які тісно взаємопов'язані, бізнес може адаптувати свої стратегії до реальності, передбачати потреби суспільства та пропонувати шляхи вирішення майбутніх проблем.

Перелік використаних джерел:

1. Информационные технологии после COVID-19. Часть 1. URL: <https://dataart.team/ru/articles/informafionnye-tekhnologii-posle-covid-19-chast-pervaya/> .
2. 24 Industries & Technologies That Will Shape The Post-Virus World. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/industries-tech-shaping-world-post-covid/#finance>
3. Visa допомогла в діджиталізації 16 мільйонам малих і середніх підприємств. URL: <https://www.business.ua/uk/node/11888>
4. Информационные технологии после COVID-19. Часть 2. URL: <https://dataart.team/ru/articles/informafionnye-tekhnologii-posle-covid-19-chast-vtoraya/>
5. Нова ера освітніх старманів. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/05/4/660107/>
6. Wang C., Cheng Z., Yue X.-G.; McAleer M. Risk Management of COVID-19 by Universities in China. J. Risk Financial Manag. 2020, 13, 36. <https://doi.org/10.3390/jrfm13020036>
7. Nishant Renu Technological advancement in the era of COVID-19 URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20503121211000912>
8. The Future of IT in a New Covid-19 Reality: 5 Technology Trends URL: <https://sharpminds.com/news-entry/the-future-of-it-covid-19-reality-5-technology-trends/>