

УДК 338.3

Ю. Г. Кравчук, Т. Є. Моїсеєнко

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна

Трансформація бізнес середовища підприємств під впливом технологій Індустрії 4.0

Бізнес середовище сьогодні переживає суттєві зміни через низку факторів впливу, найбільш вагомими з яких є такі, що пов'язані з пандемією COVID-19, яка внесла суттєві корективи в повсякденне життя людей, перебіг процесів підприємств, країн і світу в цілому. Динамічні зміни у бік розвитку, у цей період, відбулись у складових Індустрії 4.0, оскільки саме зазначені технології почали активно досліджуватись та впроваджуватись менеджментом підприємств по всьому світі аби знизити вплив факторів ризику та мінімізувати обсяг збитків (отримати нульовий або мінімально можливий прибуток).

97

Згідно даних, отриманих у результаті дослідження проведеного експертами McKinsey, а саме М. Агравалем, К. Елутом, М. Манчіні та А. Пателем (провідні фахівці в сфері досліджень передових напрямів, зокрема Індустрії 4.0 та її впливу на бізнес середовище) по регіонам світу, на рис.1. представлено ставлення підприємств до впровадження складових Індустрії 4.0 або відсутності такої стратегії у відсотках.

З рис. 1 можна відмітити, що лідерами впровадження стратегій Індустрії 4.0 є Азіатсько - Тихоокеанський регіон, проте лише за нагальної потреби. Комплексні ж стратегії на підприємствах даного регіону – відсутні. Позитивною є ситуація в Північній та Південній Америці. Високі показники впровадження стратегій та відносно низький показник ігнорування технологій Індустрії 4.0.

Підприємства, які проявляють бажання до впровадження технологій Індустрії 4.0 мають пройти два етапи на цьому шляху: Етап 1 – проаналізувати показники діяльності підприємства та виявити прогалини або втрачені

можливості щодо впровадження даних технологій. Етап 2 – оновлення існуючих бізнес-моделей.



Рис. 1. Підприємства, що мають комплексні стратегії Індустрії 4.0 [1]

98

На рис. 2 у відсотках та за регіонами світу, зображено результати щодо наявності або відсутності кроків з питань проведення аудиту діяльності підприємств щодо готовності впроваджувати технології Індустрії 4.0.

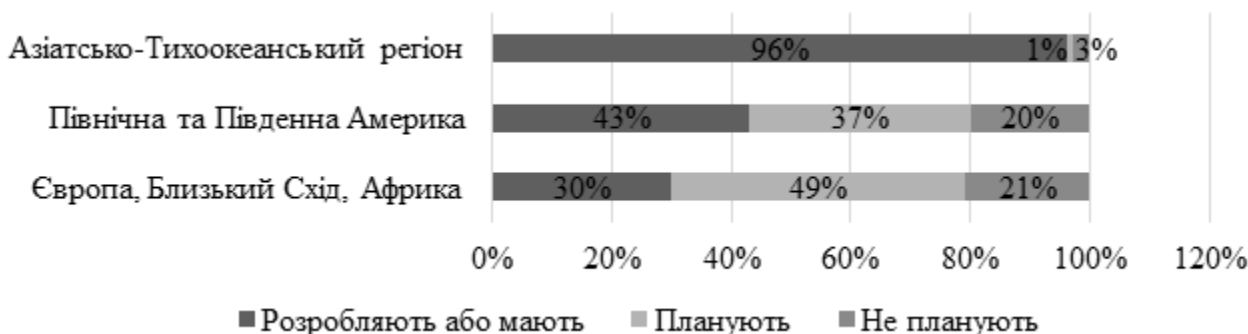


Рис. 2. Готовності підприємств регіонів світу до проведення аудиту щодо впровадження технологій Індустрії 4.0 [2]

З рис. 2 видно, що лідерами виступають підприємства Азіатсько-Тихоокеанського регіону, так, 96% підприємств регіону розробляють план аудиту або вже мають готовий аналіз підприємства з виокремленими проблемами.

Другим етапом на шляху до впровадження технологій Індустрії 4.0 є оновлення існуючих бізнес-моделей. На рис. 3 можна побачити відсоткове ставлення підприємств, які розробили або вже оновили бізнес-модель, планують або не планують її оновити.



Рис. 3. Підприємства, що оновили бізнес-модель для підготовки до Індустрії 4.0 [2]

Так, у розрізі оновлення бізнес-моделей лідером виступає регіон Європи, Близького Сходу та Африки. Кожне підприємство переслідує свої цілі щодо впровадження технологій Індустрії 4.0. Найпопулярнішими цілями, за результатами дослідження проведеного експертами аудиторської та консалтингової компанії “Deloitte”, є забезпечення більшого рівня доходу, зменшення рівня внутрішніх витрат, підвищення загальної продуктивності.

У Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, через туристичну спрямованість, однією з провідних цілей впровадження технологій Індустрії 4.0 є підвищення рівня взаємодії з клієнтами за рахунок автоматизації. Так, на рис. 4 можна ознайомитись з відсотком ставлення підприємств до результатів впровадження технологій Індустрії 4.0.



Рис. 4. Очікування підприємств від впровадження технологій Індустрії 4.0 [2]

Фактори впливу пандемії COVID-19 внесли коригування та нові тренди у процеси підприємств, їх функціонування. Відобразилось це і на рівні попиту та пропозиції. Рівень попиту на одні товари та послуги знизився, а на інші - зріс, пропозиція, в свою чергу, зазнала тенденцій до скороченню, більшою мірою за рахунок впровадження заходів карантину. Такі зміни спричинили порушення у процесі створення ланцюгів вартості продукції. В першу чергу, керівники дбали про здоров'я працівників та підтримку життєздатності бізнесу. Технології Індустрії 4.0 опинились одним з дієвих та необхідних інструментів у вирішенні даних питань. Саме тому сьогодні підприємства переглядають своє відношення до новітніх технологій. А, власне, роль технологій Індустрії 4.0 зводиться до наступного: скорочення періоду відтворення функціонування процесів підприємств та налагодження його роботи в цілому; надання стійкої платформи для розвитку бізнесу, як в короткостроковій так і середньо- та довгостроковій перспективах; підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства.

Варто відмітити, що не тільки підприємства зазнали змін, технології Індустрії 4.0 також дещо змінили перелік своєї актуальності. Так, у табл. 1,

наведено перелік технологій, які більшою мірою використовуються під час пандемії COVID-19.

Таблиця 1. Технології Індустрії 4.0 під впливом пандемії COVID-19 [3]

Технологія Індустрії 4.0	Характеристика впливу
Адитивне виробництво	Роботи впроваджуються та навчаються для виконання повторюваних завдань. Датчики, що можуть контролювати симптоми COVID-19 в режимі реального часу. Чатботи надають відповіді на великий обсяг питань.
3D-друк	Здатен виготовляти продукцію з високим попиту та деталі, які за умов світового карантину не виробляються постачальниками.
Доповнена реальність	Вирішують проблему дотримання дистанції, люди можуть працювати спільно, надавати інструкції у реальному до сприйняття середовищі.
Моделювання	Платформи, що підтримують штучний інтелект, допомагають компаніям моделювати робоче середовище та створювати робочу силу на вимогу.
Інтернет речей та хмарне середовище	Хмарне програмне забезпечення дозволяє дистанційно підтримувати та контролювати роботу та обладнання. ІоТ використовується для виявлення походження спалаху, а також медичним персоналом для дистанційного спостереження за пацієнтами вдома.
Кібербезпека	Компанії можуть поліпшити кібербезпеку на всіх рівнях, коли високий час простою активів або операції припинені.
Великі дані	Дієві для прогнозування впливу вірусу, збору даних у реальному часі та надання цих даних для планування стратегії протидії факторам впливу.

101

Висновок

Таким чином, відмітимо, що більшість технологій можуть використовуватись для підтримки діяльності підприємств, виведення їх на новий рівень бізнес діяльності, а також прогнозування, побудови сценаріїв подальшого стану функціонування їх процесів.

Пандемія COVID-19 принесла суттєві збитки для підприємств по всьому світі, проте вона підштовхнула їх і до виявлення існуючих проблем та ризиків, а також впровадження прогресивних технологій або переорієнтації на шлях до їх впровадження. Саме технології Індустрії 4.0 здатні допомогти подолати наслідки пандемії та досягти поступових змін у своїх бізнес-моделях.

Список використаних джерел

1. Industry 4.0: Reimagining manufacturing operations after COVID-19. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/industry-40-reimagining-manufacturing-operations-after-covid-19>
2. The COVID-19 webinar: health, economics and business. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/about-deloitte-uk/articles/covid-19-webinars.html>
3. Lepore, D., Micozzi, A., Spigarelli, F. Industry 4.0 Accelerating Sustainable Manufacturing in the COVID-19 Era: Assessing the Readiness and Responsiveness of Italian Regions. Sustainability 2021, 13, 2670. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doi.org/10.3390/su13052670>

Цей матеріал був поданий до IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Створення, охорона, захист і комерціалізація об'єктів права інтелектуальної власності», що відбулася 22.04.2021 та був розміщений в рамках цієї конференції для ширшого ознайомлення за погодженням з автором