

Голіонко Наталія Григорівна,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»,
Україна
<https://orcid.org/0000-0003-3755-1562>

Соболева Тетяна Олександрівна,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»,
Україна
<http://orcid.org/0000-0002-7818-145X>

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ТРЕНДИ РОЗВИТКУ INDUSTRY 4.0

Анотація. Технологічні тренди виступають основою успіху компаній сьогодні та векторами їх розвитку в майбутньому. Діджиталізація є одним з таких трендів, що реалізується через технології штучного інтелекту, інтернет речей, віртуальну реальність тощо, та обумовлює поступове домінування Industry 4.0.

Ключові слова: цифровізація, технології, тренди, Industry 4.0

Nataliia.holionko@kneu.ua
Holionko Nataliia, PhD,
Associate professor, SHEI "KNEU
named after Vadym Hetman"
Ukraine
tetiana.sobolieva@kneu.ua

Sobolieva Tetiana, PhD,
Associate professor, SHEI "KNEU
named after Vadym Hetman"
Ukraine

MODERN TECHNOLOGICAL TRENDS OF INDUSTRY 4.0 DEVELOPMENT

Summary. Technological trends are the basis of today's success of companies and their future development vectors. Digitalization is one of such trends, which is realized through the technologies of artificial intelligence, the Internet of Things, virtual reality, etc. and causes the gradual dominance of Industry 4.0.

Key words: digitalization, technologies, trends, Industry 4.0

Сучасні глобальні технологічні тренди сприяють розширенню інновацій та посиленню конкурентної боротьби на світових і локальних ринках. Відповідно, здатність організацій використовувати технології на свою користь буде визначати її результативність і ефективність у майбутньому. А зважаючи на розуміння терміну «Індустрія 4.0» як наступного етапу діджиталізації виробництва організацій, їх продуктів, появу нових бізнес-моделей, зазначимо, що перехід до рівня 4.0. супроводжується саме швидким зростанням інноваційних технологій, практично відсутніх в 3.0. Такими технологіями вже є предиктивна аналітика, штучний інтелект, масова роботизація та інші. Тому сучасні технології здебільшого формують стратегічний контекст діяльності організації і сьогодні перетворюються у визнаний практиками пріоритет багатьох бізнес-моделей.

Індустрія 4.0 передбачає наскрізне оцифровування і інтеграцію даних в усіх елементах бізнес-процесів: від пропозиції цифрових продуктів і послуг до перетворення і інтеграції всіх операцій і внутрішньої діяльності, а також налагодження партнерських відносин і оптимізації роботи з клієнтами. Запорукою успіху компаній в умовах індустрії 4.0 є створення клієнтських та операційних екосистем за умови їх узгодженої взаємодії через потрібні технології, фахівців та організаційну культуру [1].

Дослідження динаміки розвитку цифровізації у світі підтверджує стрімке оновлення технологічних новацій, чому сприяє розвиток інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій. Наразі більшість компаній — лідерів у цифровій трансформації здійснюють свою діяльність в автомобільній та електронній галузях [1]. У нашій роботі спробуємо узагальнити ключові технологічні тренди, прогнозовані аналітиками на третє десятиліття XXI століття.

Провідними аналітиками консалтингових компаній з досвіду реалізованих угод та оцінки динаміки середовища діяльності світових організацій щороку визначаються технологічні та інші найбільш впливові тенденції глобального розвитку. Серед таких трендів за прогнозами консультантів Deloitte та Forbes на 30-ті роки XXI ст. знаходимо групи технологічних змін, що дозволять компаніям трансформувати власні бізнеси [2, 3]. Серед них наступні.

1. Штучний інтелект (artificial intelligence, AI) — машини і механізми, наділені людськими властивостями і здатні навчатися на власному досвіді адаптуючись до встановлених параметрів. Одночасно AI є пусковою технологією для майбутніх інновацій.

2. Інтернет речей (Internet of Things, сокращенно IoT) — підключені до Інтернет «розумні» прилади і об'єкти, здатні збирати і передавати великі дані. Технологію вважають основою для інноваційних бізнес-моделей, платформ і можливостей.

3. Технології цифрової реальності (digital reality), включаючи доповнену (Augmented reality, AR) та віртуальну реальність (Virtual reality, VR) — системи, які поєднують у реальному часі трьохмірне зображення, місцезнаходження, звук, тактильні відчуття та інші можливості. Використання цифрової реальності має широкий спектр сфер — від військової сфери до мистецтва, виробничих компаній з використанням цифрових двійників (Digital Twins) до навчання і торгівлі. Мету таких технологій вбачають у природній, інтуїтивній і зрозумілій взаємодії з основними бізнес-технологіями організації.

4. Блокчейн (Blockchain) — найбільш захищена технологія реєстрації та перевірки транзакцій, зберігання записів і захисту даних. Активний розвиток такої технології силами фінтех компаній може революційно змінити більшість бізнес-моделей у сфері охорони здоров'я, засобів масової інформації і телекомунікацій.

5. Квантові обчислення (Quantum computing) — обробка значних обсягів інформації на універсальних квантових машинах, які використовують квантово-механічні явища і здатні виконувати нові типи обчислень. Такі технології можуть стимулювати розвиток інноваційних відкриттів у науці, методах машинного навчання для швидкої діагностики захворювань, лікарських засобів для порятунку життя тощо.

6. Експоненціальний інтелект (Exponential intelligence) — технології інтерпретації даних, які використовують низку інноваційних тенденцій (аналітика, великі дані, штучний інтелект, інтернет речей, машинне навчання та інші), які сприяють швидкісному створенню змістовних рішень машинами (механізмами).

Названі групи технологій особливо і ще багато інших інновацій, на думку консультантів, найбільше впливатимуть на бізнес-ландшафт і розвиток Industry 4.0. у світі. Такі макротехнологічні сили залишаються основою інновацій і трансформації бізнеса, що підтверджують наукові дослідження розвитку технологічних трендів у різних країнах.

Отже, глобальні технології сьогодні формують майбутнє організацій через переоцінку і зміну способу їх діяльності, оцінку інноваційності бізнес-подій і фактів, нових форматів цифрової взаємодії з колегами і бізнес-партнерами, нові можливості діяльності і навчання. Відповідно, очікуваними є наступні технологічні зміни у соціальних, економічних, культурних і корпоративних аспектах бізнес-ландшафту організацій в межах розвитку Індустрії 4.0.

Література

1. Global Digital Operations Study 2018 Digital Champions. How industry leaders build integrated operations ecosystems to deliver end-to-end customer solutions. available at: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/industry4-0.html>

2. Bill Briggs, Scott Buchholz, Sandeep Kumar Sharma 2020 Macro technology forces at work available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends/2019/macro-technology-trends-forces-at-work.html>

3. Bernard Marr 2020 These 25 Technology Trends Will Define The Next Decade available at: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/04/20/these-25-technology-trends-will-define-the-next-decade/#7c76be5029e3>

References

1. Global Digital Operations Study 2018 Digital Champions. How industry leaders build integrated operations ecosystems to deliver end-to-end customer solutions. available at: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/industry4-0.html>

2. Bill Briggs, Scott Buchholz, Sandeep Kumar Sharma 2020 Macro technology forces at work available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends/2019/macro-technology-trends-forces-at-work.html>

3. Bernard Marr 2020 These 25 Technology Trends Will Define The Next Decade available at: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/04/20/these-25-technology-trends-will-define-the-next-decade/#7c76be5029e3>