

Володимир Петрович Пилипчук

к.е.н., професор

професор кафедри маркетингу ім. А.Ф. Павленка

Київського національного економічного університету ім. Вадима Гетьмана

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

DIGITALIZATION OF INDUSTRIAL PRODUCTION

Цифровізація (з англ. digitalization) — це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя: від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Цифровізація стає найважливішим фактором економічного зростання економіки будь-якої країни і взагалі є сучасним трендом розвитку.

Підприємство, що використовує цифрові технології, може скористатися можливостями конвергенції, при якій дані про продукт доступні на всіх етапах його життєвого циклу - від розробки до технічного обстеження. Це дозволяє керівництву підприємства робити більш інформовані рішення, здійснювати перетворення для «швидкої реалізації» в аспектах виходу на ринок, гнучкості, якості, безпеки та операційної ефективності, а також створення нових бізнес-можливостей. Конвергенція - це зусилля, які вживають органами стандартизації фінансової звітності в усьому світі для усунення відмінностей у стандартах фінансової звітності в різних країнах. Нові умови, в яких опиняються підприємства, вимагають наступного:

- швидкісне впровадження інновацій;
- автоматизація бізнес-процесів;
- IoT - інтернет речей, передача та обробка даних без участі людини;
- поширення віртуальної і доповненої реальності;
- створення безлічі об'єктів на єдиних платформах (мова йде не тільки про фізичне створенні, наприклад, 3D-друку, але і розробці програмних продуктів).

Інтернет речей — концепція мережі, що складається із взаємозв'язаних фізичних пристроїв, які мають вбудовані датчики, а також програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати передачу і обмін даними між фізичним світом і комп'ютерними системами в автоматичному режимі, за допомогою використання стандартних протоколів зв'язку. Окрім датчиків, мережа може мати виконавчі пристрої, вбудовані у фізичні об'єкти і пов'язані між собою через дротові чи бездротові мережі. Ці взаємопов'язані пристрої мають можливість зчитування та приведення в дію, функцію програмування та ідентифікації, а також дозволяють виключити необхідність участі людини, за рахунок використання інтелектуальних інтерфейсів.

Цифровізація спрямована не стільки на автоматизацію та удосконалення робочих і виробничих процесів (хоча це часто необхідно), скільки на зміну всієї

бізнес-моделі. Автоматизація покращує виробництво, проте при ній зберігається спосіб ведення справ на підприємстві, а при цифровій трансформації змінюється сам продукт, трансформуються взаємини між клієнтом і постачальниками, позиціонування самої компанії. Це комплексний підхід до використання цифрових ресурсів на підприємстві.

Автоматизація в середовищі освіти передбачає використання цифрових підручників, відеоуроків і інших інструментів, що спрощують навчальний процес. Цифровізація ж передбачає побудову нової інтерактивної освітньої системи зі зворотним зв'язком, коли людина має можливість вибирати темп і програму свого навчання відповідно до наявності вільного часу і вихідним рівнем. Автоматизація на виробництві може включати в себе ведення електронного табеля обліку робочого часу, замість традиційних паперових журналів. При цифровій трансформації пропускної системи використовуються RFID-мітки, які вшиваються в форму або пропуск. Співробітникам взагалі не потрібно буде відзначати час або деś розписуватися - розумна система зробить все самостійно.

Цифровізація займається скороченням монотонної фізичної праці для людини, організовує і контролює трудові та виробничі процеси і забезпечує безпеку співробітників компанії. Припустимо, простий робітник йде на своє місце до верстата, але чомусь включається сирена, а самому співробітнику повідомляють про порушення техніки безпеки. Це «розумна» система відеоаналітики помітила, що працівник увійшов в цех без каски, подала сигнал і врятувала людині життя. У промисловості цифровізація компаній дозволяє вивести на якісно новий рівень ряд процесів, включаючи:

- проектування;
- виробництво;
- управління підприємством.

Цифрові алгоритми можуть взяти на себе виконання як простих повторюваних операцій, так і рішення складних завдань.

Отже, технології дозволяють повністю перебудувати сучасне виробництво, вирішуючи цілий спектр важливих завдань:

- прискорену обробку інформації;
- поліпшення клієнтського досвіду;
- підвищення гнучкості бізнес-процесів.

Загальним вектором для виробництва в глобальному сенсі є все зростаюча цінність даних. Досвід, накопичений як окремими співробітниками, так і компанією в цілому, стає тим активом, який визначає можливість бізнесу залишатися на плаву. У зв'язку з цим успішність виробництва багато в чому залежить від того, яким чином і наскільки швидко обробляється інформація, яка надходить до керівництва як по внутрішнім каналам, так і ззовні. Ці зміни стають можливими тільки за умови впровадження сучасних технологій в усі етапи життєвого циклу продукту і на всіх рівнях управління підприємством. Цей процес отримав назву цифровізації виробництва. Для успішної роботи мало впровадити роботизовані лінії. Не менш важливо виробити фундаментально нові підходи до управління і побудови зовнішніх комунікацій, а це можливо тільки на базі

корпоративної культури, яка орієнтована на усвідомлений підхід до цифрової трансформації. Для повноцінного використання інформації, що надходить і прийняття на її основі рішень керівництва необхідні інструменти для її акумулювання, структурування та аналізу. Такі прогресивні технології, як штучний інтелект і великі дані, дозволяють і прогнозувати поведінку клієнтів, і проводити адаптацію процесів під конкретних замовників. Організація максимально персоналізованого контакту з клієнтом - це один з основних способів створення позитивного клієнтського досвіду. Плюс до того сучасний споживач цінує швидкість, зрозумілість і прозорість операцій. Технології цифровізації дають можливість поєднати те й інше. 6 Не менш актуально це і для внутрішніх «клієнтів» (співробітників). Оптимізація робочих процесів звільняє їх від рутини і дає можливість зосередитися на вирішенні важливих завдань. Для відстоювання своїх позицій на ринку актуально підлаштовуватися під мінливі умови не тоді, коли є можливість, а тоді, коли є потреба. Це можливо тільки при використанні сучасних технологій, які дають велику свободу дій в порівнянні з менш просунутими конкурентами. Технології цифровізації дають величезну кількість інструментів для розвитку бізнесу, які можна адаптувати під потреби конкретного підприємства. Так, хмарні технології рятують від необхідності збирати команду для вирішення виробничих завдань в одному місці. Готові рішення дозволяють швидко створювати продукти для внутрішнього користування. Додатки, коннектори і розширення дають можливість організувати безшовну інтеграцію інформаційних систем. Безшовна інтеграція позбавляє користувачів від переходів з програми в програму: в інтерфейсі інтегрованої системи просто з'являться гіперпосилання і команди, за якими можна відкрити або створити дані. Комплексне використання цих технологій створює ситуацію, в якій час реакції на зміни умов навколишнього світу стає мінімальним, а відсоток помилкових рішень знижується.