

УДК 004:338

Гончаренко І.М., к.е.н., доц.,
Ахбаш А.С., здобувачка,
Київський національний університет
технологій та дизайну, м. Київ, Україна

АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ «МЕНЕДЖМЕНТ 4.0» В ЕПОХУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Швидкий розвиток цифрових технологій, динамічні зміни економічних процесів в умовах глобалізації спонукають установи та організації до застосування нових підходів до управління. «Менеджмент 4.0» - це концепція, яка поєднує застосування передових стратегій та сучасних ІТ в управлінні підприємством або організацією для підвищення продуктивності та загальної ефективності економічної та господарської діяльності. У контексті цифрової епохи «Менеджмент 4.0» зосереджується на інтеграції автоматизації, збору даних і протоколів обміну даними для оптимізації бізнес-процесів та використання ресурсів.

Впровадження технологій «Менеджмент 4.0» дозволяє компаніям поєднувати автоматизацію зі збором даних і протоколами обміну, тим самим спрощуючи процедури і розширюючи доступ до цінних даних. Це сприяє оптимальному використанню ресурсів та поліпшенню контролю якості, створюючи при цьому більш безпечне робоче середовище і підвищуючи продуктивність в цілому. Використання робототехніки в системі гнучкої автоматизації промислового виробництва стало важливим аспектом «Менеджменту 4.0» [4]. Роботизоване устаткування виконує безліч різноманітних завдань на виробництві, наприклад, таких як: зварювання, складання, плазмове різання, фінішна обробка. Правильна інтеграція роботів призводить до вивільнення персоналу, зменшення вузьких місць, підвищення

задоволеності працівників трудовим процесом та надає багато інших переваг.

Реалізація концепції «Менеджменту 4.0» значною мірою покладається на прогнозоване технічне обслуговування в режимі реального часу, яке допомагає виробничим організаціям запобігати перебоям у виробництві, спричиненим поломками обладнання на заводі. Це покращує використання активів, підвищує продуктивність виробничих процесів та енергоефективність. Поява цифрових двійників, віртуальних клонів бізнес-процесів, виробничих ліній, заводів і мереж постачання, дозволяє виробникам оптимізувати операції і створювати інноваційні продукти. Моделюючи різні сценарії, виробники можуть оцінити модифікації процесів, щоб зменшити час простою і збільшити потужність.

Щоб підвищити продуктивність і ефективність, «Менеджмент 4.0» робить сильний акцент на зборі та оцінці великих обсягів даних. Пошук закономірностей і тенденцій, які можуть допомогти у прийнятті рішень, спрощується завдяки використанню розширеної аналітики даних [5]. Така передова стратегія, заснована на даних, сприяє поліпшенню контролю якості, підвищенню ефективності виробництва та оптимізації роботи на виробництві.

Важливим аспектом концепції «Менеджменту 4.0» є інтеграція інноваційних віртуальних рішень і ресурсів, які автоматизують ручні процедури та оптимізують стратегічні обов'язки. Ці рішення включають використання алгоритмів машинного навчання для проведення превентивного технічного обслуговування, що забезпечує реагування в режимі реального часу на проблеми з безпекою або якістю обладнання.

Варто зазначити, що «Менеджмент 4.0» це якісний стрибок в організації та управлінні усім ланцюжком створення вартості, від виробництва до дистрибуції життєвого циклу продукту. Інтеграція цифрових технологій, таких як інтернет речей, хмарні технології, сучасні комп'ютери, робототехніка, сприяє

розширенню автоматизації і технологій обробки даних. Такий взаємопов'язаний підхід покращує швидкість, надійність і потік даних у багатьох системах.

Впровадження технологій «Менеджмент 4.0» призвело до значних перетворень у різних сферах. Наприклад, «розумні» заводи, які використовують сучасні датчики, пристрої і машини, генерують великі обсяги даних, які можуть бути використані для оптимізації виробничих операцій. Такі фабрики можуть виробляти економічно ефективні персоналізовані товари, які відповідають індивідуальним потребам клієнтів, що призводить до кращого обслуговування та задоволення їхніх потреб [1].

Завдяки впровадженню стратегій «Менеджмент 4.0» було досягнуто значних перетворень. Наприклад, хмарні обчислення дозволяють виробникам обробляти та зберігати величезні обсяги даних ефективно та економічно доцільно. Малі та середні підприємства можуть заощаджувати кошти за допомогою хмарних обчислень, прогножуючи свої потреби та масштабування в міру зростання бізнесу. Штучний інтелект і машинне навчання дозволяють виробникам повною мірою використовувати велику кількість даних, що генеруються на виробництві, допомагаючи їм приймати більш обґрунтовані рішення.

Також, «Менеджмент 4.0» трансформує виробничу логістику і змінює вимоги до логістичних провайдерів. Безпечний обмін даними стає можливим завдяки таким ініціативам, як «промисловий простір» даних, який дозволяє безпечно обмінюватися даними між учасниками, зберігаючи при цьому їх цілісність. Крім того, перспективи технології блокчейн в управлінні ланцюгами поставок пропонують потенціал для посилення зв'язку та автономії в логістиці.

Насамкінець, технології «Менеджмент 4.0» сприяють інтеграції машин, даних і знань, забезпечуючи високий рівень координації та контролю між різними видами діяльності та робочим персоналом в бізнес-організаціях.

Отже, такий цілісний підхід до управління оптимізує операції і створює цінність. Оскільки технології «Менеджмент 4.0» продовжують розвиватися, виробничий та промисловий сектори стануть свідками підвищення ефективності, продуктивності та адаптивності. Організації повинні впроваджувати ці технології, щоб залишатися конкурентоспроможними в цифрову епоху і забезпечувати стійке зростання та успіх.

Література:

1. Abid Haleem, Mohd Javaid, Ravi Pratap Singh, Rajiv Suman, Shahbaz Khan. Management 4.0: Concept, applications and advancements. Sustainable Operations and Computers Volume 4, 2023, Pages 10-21.

2. ERASMUS+ «Boosting the role of HEIs in the industrial transformation towards the Industry 4.0 paradigm in Georgia and Ukraine (HEIn4). <http://www.hein4.net>

3. Digital Business Model for Industry 4.0. https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Industry/digitalbusiness-models-industry-4-0.pdf?__blob=publicationFile&v=3

4. Вавдіюк Н. С., Мельничук М.Д. Менеджмент Індустрії 4.0: навчальний посібник для здобувачів закладів вищої освіти / уклад. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 182 с.

5. Зварич Л.В. Актуальні питання менеджменту організації в умовах цифрової економіки. Науковий вісник Одеського національного економічного університету: зб. наук. праць; за ред.: В.В. Коваленко (голов. ред.). (ISSN 2409-9260). Одеса: Одеський національний економічний університет. 2021. № 9-10 (286-287). С. 168-177.