

НАПРЯМ 4. МЕНЕДЖМЕНТ

Білий Денис Іванович

доктор філософії,

*Заклад вищої освіти «Міжнародний науково-технічний
університет імені академіка Юрія Бугая»*

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-426-2-23>

РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОРИВІВ

Сучасне промислове виробництво зазнає суттєвих змін під впливом технологічних проривів, що супроводжуються розвитком цифрових технологій. У світі, де конкуренція стає дедалі жорсткішою, а вимоги споживачів постійно зростають, підприємства змушені впроваджувати новітні рішення для підвищення ефективності, зниження витрат і покращення якості продукції. Цифровізація промисловості передбачає інтеграцію сучасних інформаційних технологій у виробничі процеси, що дозволяє оптимізувати управлінські рішення та підвищити продуктивність.

Нові цифрові технології відкрили революційні способи поєднання продуктів і послуг, розмиваючи традиційні межі між галузями. Взаємодія фізичного, цифрового та біологічного світів, що є основною ідеєю Четвертої промислової революції, пропонує світові великі можливості для цифрових трансформацій у сфері ресурсів та продуктивності. Цифрові технології та глобальна взаємодія змінюють традиційні підходи до роботи і оплати праці, створюючи нові типи робочих місць, які відрізняються гнучкістю та

тимчасовістю. Цифровий прогрес не знає меж, що викликає питання про вплив технологій на географічні аспекти і навпаки. Ці технології також впливають на ринки країн, що розвиваються, які використовують ці можливості для створення диджиталізованого суспільства [2].

Цифрові цінності диджиталізованого суспільства в умовах Четвертої промислової революції формуються в епоху конвергенції, коли «біти цифрового царства зливаються з атомами фізичного світу». Вони повинні розвиватися в контексті справжньої науки сталого розвитку – одного з найважливіших завдань XXI століття, без якого інші аспекти втрачають значення. Хоча інформаційні технології та цифрові зміни приносять «революційні зміни», становлення цифрового світу є лише одним з проявів тенденції взаємозалежності, в якій взаємодіють і впливають одна на одну різноманітні аспекти – торгівля, подорожі, цензура, приватність та інші.

Цифрові технології в диджиталізованому суспільстві можуть як змінювати застарілі стереотипи та упередження, так і поглиблювати нерівність. На місце старих маркерів ідентичності, які базувалися на класовій, етнічній чи політичній протилежності, приходять нові, засновані на розподілі між міським і сільським населенням або освіченими і неосвіченими. Якщо нам вдасться контролювати цифрові технології, чітко визначити їх потенційні наслідки та адаптуватися до них, результати їх впровадження можуть бути цілком оптимістичними [1].

Розвиток цифрових технологій як глобальна тенденція Четвертої промислової революції призведе до значних і незворотних змін, які вчені охарактеризовують як «підривні». Такі технології витісняють традиційні методи виробництва та суттєво змінюють ринок, адже проривні продукти створюють нові галузі. Підривний вплив вже відбувається в багатьох сферах. Наприклад, завдяки квантовим комп'ютерам ми зможемо вирішувати задачі, які наразі навіть недосяжні для нас – це цілі категорії проблем, на розв'язання яких найбільш швидким комп'ютерам знадобиться мільярди років.

Як зазначають експерти, «є надія, що квантові комп'ютери відкриють абсолютно нові можливості та несподіваним чином змінять наше життя».

Обчислювальна потужність традиційних комп'ютерів постійно зростає: кожні тридцять років вона подвоюється приблизно кожні півтора року, що відоме як закон Мура. Цей прогрес досягається завдяки мініатюризації транзисторів, з яких складається комп'ютерний процесор. Хоча загальна картина виглядає обнадійливо, деякі задачі настільки складні, що навіть найпотужніші комп'ютери потребують тривалого часу для отримання правильної відповіді [3].

Штучний інтелект вже активно використовується в багатьох сферах. Протягом найближчих десяти-двадцяти років такі технології стануть визначальними для нашого життя, а їх вплив на заможні індустріальні суспільства буде величезним, завдяки машинному навчанню, що ґрунтується на великих даних.

Комп'ютери зможуть аналізувати величезні обсяги інформації, роблячи висновки про тренди та патерни в поведінці людей. Цю технологію називають «глибоким навчанням» (deep learning). Хоча теоретичні основи глибокого навчання відомі вже понад 25 років, на практиці його реалізація була ускладнена через обмежену потужність комп'ютерів. Однак нещодавно обчислювальні потужності та обсяги пам'яті значно зросли, дозволяючи сучасним машинам виконувати трильйони операцій за секунду і обробляти величезні дані [4].

Розвиток цифрових технологій свідчить про те, що в майбутньому промислове виробництво все більше звертатиметься до послуг інтернет-економіки, яка є глобальною тенденцією, що сприятиме створенню багатства. Інтернет-компанії диджиталізованого суспільства представляють нову форму ведення бізнесу, здійснюючи свою діяльність через Інтернет, за його допомогою і в його межах.

Отже, цифрові технології відіграють ключову роль у трансформації промислового виробництва, створюючи нові можливості для підвищення ефективності та адаптації до сучасних

викликів. Однак успішне впровадження цих технологій вимагає уваги до кадрової підготовки, безпеки та етичних аспектів. Перспективи розвитку цифровізації промисловості в умовах технологічних проривів обіцяють значні переваги для підприємств, що здатні адаптуватися до нових умов і використовувати новітні технології для досягнення конкурентних переваг.

Література:

1. Промисловий потенціал складних соціально-економічних систем цифрового суспільства: макро-, мезо- та мікрорівень : колективна монографія / за ред. д. філософ. н., проф. В.Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н.Г. Метеленко. Львів – Торунь : Liha-Press, 2022. 480 с.

2. Управління сталим розвитком промислового підприємства: теорія і практика: колективна монографія / за ред. д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н. Г. Метеленко. МОН України, ЗНУ ІННІ. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 586 с.

3. Фурсін О.О. Менеджмент підприємницької діяльності в умовах цифровізації суспільства. Перспективи сталого розвитку в умовах глобалізації в економічному, управлінському та інженерному аспектах: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. А. П. Макаренка, Т. О. Меліхової. Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. С. 109–111.

4. Шваб Клаус. Четверта промислова революція, Формуючи четверту промислову революцію. Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2019. 426 с.