

ПРОГНОЗИ І ВИКЛИКИ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ

Поява четвертої Промислової революції відомої як «Промисловість 4.0» є передумовою виникнення значних соціальних та економічних можливостей та проблем, які вимагають від урядів прийняття відповідних управлінських рішень. Матеріальний світ сьогодні зливається з віртуальним, у результаті чого створюються нові кіберфізичні комплекси, які поєднані в єдину цифрову екосистему. Роботизоване виробництво та «розумні» заводи – один із компонентів трансформованої галузі.

Коли комп'ютери були представлені в «Промисловість 3.0», вони були революційними завдяки додаванню абсолютно нової технології. Зараз і в майбутньому, у міру розвитку «Промисловість 4.0», комп'ютери з'єднуються і взаємодіють один з одним, щоб в кінцевому підсумку приймати рішення без участі людини. Поєднання кібер-фізичних систем, Інтернету речей та Інтернету систем робить «Промисловість 4.0» можливою, а розумну фабрику – реальністю. В результаті підтримки «розумних» машин, які стають все розумнішими в міру отримання доступу до більшого обсягу даних, фабрики стануть більш ефективними і продуктивними і менш марнотратними. В кінцевому рахунку, саме мережа цих машин, з'єднана між собою в цифровому вигляді, створює та обмінюється інформацією, що призводить до справжньої могутності четвертої Промислової революції [2].

Сучасна промислова революція характеризується злиттям технологій, тобто «розмиваючи межі між фізичною, цифровою і біологічною сферами», вона покликана зруйнувати суспільство, бізнес і уряд через свої інновації. Поряд з цим, її існування створює нові можливості, адже країни, що розвиваються можуть перейти до нової стадії розвитку шляхом охоплення, використання нових технологій, таких як штучний інтелект (ШІ), аналіз великих даних і блок-схем тощо.

Але виникає наступна проблема. Логічним наслідком розвитку зазначених процесів є так звані виклики четвертої Промислової революції. В Європі, наприклад, потреба в інвестиціях, зміна моделі бізнесу, питання даних, правові питання відповідальності та інтелектуальні питання невідповідності між власністю, стандартами і навичками були визначені як деякі з виявлених значних проблем. У Німеччині соціальні проблеми, такі як зайнятість, втрата, дискваліфікація, нові види стресу і підвищена соціальна небезпечність також зайняли центральне місце в їх галузі. Також до актуальних проблем, які обговорюються можна віднести [4]:

– по-перше, потенційну втрату роботи (розширення використання технологій в період четвертої Промислової революції відновив побоювання масової втрати роботи);

– по-друге, проблеми з навичками (навички, інноваційні системи та спільноти знань забезпечують необхідне інтелектуальне керівництво розвитком і реалізацією інтелектуальних і цифрових ініціатив);

– по-третє, інфраструктурні проблеми (країни, що розвиваються стикаються не тільки з соціальними проблемами, але й технологічними та інфраструктурними проблемами);

– по-четверте, безпека та конфіденційність (є найбільш актуальним, адже інтеграція систем в четверту Промислову революцію вимагає розробки нових механізмів безпеки і захисту для більш швидких і гнучких мереж спільного використання. Розширене використання аналізу даних, також, ймовірно, принесе нові проблеми, коли мова йде про питання конфіденційності та захисту даних).

Загальновідомо, що четверта Промислова революція характеризується напрямком розвитку промисловості майбутнього для досягнення більш інтелектуальних виробничих процесів, в тому числі використанням і побудовою Кібер-фізичних систем, впровадженням й експлуатацією «розумних галузей промисловості, які використовують передові методики й технології». За даних умов успішне прийняття таких викликів буде спиратися на здатності урядів, бізнесу і громадян брати на себе зобов'язання щодо підтримки перетворення суспільства в сучасне і розумне суспільство, рухоме передовими технологіями, навичками, інноваціями.

До провідних показників четвертої Промислової революції слід віднести наступні:

– інформаційна і комунікаційна інфраструктура та нові технології (технологія є однією з найважливіших рушійних сил промислової революції);

– освіта і підготовка (за прогнозами, четверта Промислова революція принесе з собою руйнівні зміни на ринку праці);

– інновація (необхідність виробництва інноваційних продуктів, бізнес-моделей і технологій виробництва);

– інноваційна політика (вимагає законодавчих реформ для відповідної підтримки сучасних цифрових перетворень);

– стратегії реагування і контекстно-залежні стратегії (покликані дати чіткі керівні принципи того, як держава має адекватно реагувати на вимоги цифрових технологій) [4].

Так, Nokia Bell Labs прогнозує значний стрибок продуктивності праці - від 30% до 35% - в США, починаючи з деякого моменту в період з 2028 по 2033 рік. Це схоже на стрибок 1950-х років і може додати приблизно 2,8 трильйона доларів в економіці США. Аналогічний приріст очікується в Індії, Китаї та інших країнах [1].

Широкомасштабне розгортання високопродуктивних мереж 5G з малими затримками є основним каталізатором розвитку цифрової інфраструктури майбутнього. В минулому році проводилися масштабні випробування, які призвели до комерційного розгортання 5G в 2019 році. США, Китай, Корея і Японія знаходяться в авангарді цих зусиль.

5G і хмарні технології підтримують і прискорять цифровізацію промисловості. У свою чергу, це створить можливості практично у всіх сегментах економіки - від охорони здоров'я до транспорту, енергетики та інших галузей. Телекомунікаційні компанії, які в даний час йдуть по шляху 5G, і концентруються на програмних мережах і хмарних технологіях, мають велику ймовірність отримати вигоду з обслуговування цих галузей під час їх трансформації [3].

Як повідомила Комісія ООН з питань широкопasmового зв'язку, необхідно також в терміновому порядку провести роботу в області політики як між урядами, так і всередині країн. Вона повинна визначити, яким чином державний сектор може допомогти у визначенні та реалізації переваг цифровізації, в першу чергу шляхом створення основи для співробітництва між різними секторами економіки. Така робота між урядами, технологічними компаніями та країнами, що розвиваються цифровими індустріями є необхідною умовою для реалізації величезного потенціалу четвертої Промислової революції. Це включає в себе не тільки економічний потенціал, а й особисті та соціальні вигоди: поліпшення життя, збереження ресурсів нашої планети і надання людям більше часу і свободи для спілкування.

Успіх четвертої Промислової революції буде залежати від лідерства всіх секторів, які будуть спільно працювати над використанням можливостей і рішенням відповідних проблем. Наприклад, політичне керівництво несе відповідальність за розробку і впровадження сприятливого середовища для цифрової трансформації та інновацій. Відповідальне ділове керівництво несе відповідальність за провідні «мозкові центри» і такі необхідні інновації в четвертій Промисловій революції. Соціальне лідерство також грає важливу роль в підготовці суспільства до змін, до яких призведе розвиток промислової революції.

Четверта Промислова революція вимагає, щоб країни, що розвиваються, впоралися з проблемами, викликаними їх соціально-історичними та соціально-економічними умовами. Країнам, що розвиваються необхідно розробити моделі або стратегії, що враховують і мають відношення до їх контексту, замість того щоб традиційно приймати так звані «зразкові моделі», які працювали в умовах, що відрізняються від умов, в яких їх приймала країна. Крім того, необхідно розробляти стратегії, які дають соціальні блага, замість того, щоб зосереджувати увагу на економічних перспективах, обумовлених четвертою Промисловою революцією. Стратегії також повинні враховувати інноваційні способи вирішення соціально-економічних проблем, такі як потенційна втрата роботи, збільшення розриву в заробітній платі й надмірності навичок. Демонструючи переваги четвертої Промислової революції, уряд також має пояснити, як соціальні інновації в промисловості 4.0 можуть вирішувати деякі з проблем суспільства і вдосконалювати якість життя та соціальний добробут громадян.

Література:

1. Раджив Сурі. Всесвітній економічний форум. Щорічна нарада (2018). URL: <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/fourth-industrial-revolution-massive-productivity-boom-good/> (дата звернення 12.03.2020).

2. Бернар Марр. Що таке «Промисловість 4.0»? (2018). URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/09/02/what-is-industry-4-0-heres-a-super-easy-explanation-for-anyone/#8425c409788a> (дата звернення 12.03.2020).

3. Sascha Segan. What is 5G? (2020). URL: <https://www.pcmag.com/news/what-is-5g> (accessed 12 March 2020)

4. Мор Іксон Манда, Сумайя Бен Дау. Реагування на виклики і можливості четвертої Промислової революції в країнах, що розвиваються (2019). URL: <https://collections.unu.edu/eserv/UNU:7324/p244-Ickson-Manda.pdf> (дата звернення 12.03.2020).