

СМАРТ-ЕКОНОМІКА ЯК СКЛАДОВА ФУНДАМЕНТУ НАЦІОНАЛЬНОГО ПІДНЕСЕННЯ

Сучасний досвід соціально-економічного успіху провідних країн світу, а також військових конфліктів, гібридних воєн і протистояння України агресору переконливо свідчить про ключову роль у переможних діях ефективної синергії конкурентоспроможного людського інтелекту та функціонально-інтелектуальних машин. Саме розумна, інтелектуальна або смарт-економіка стає важливим блоком фундаменту національного піднесення, безпеки і перемоги. Визначенню її діяльнісно-галузевої будови, реального стану й відповідних державних заходів щодо підтримки її розвитку має передувати теоретичне з'ясування її сутності та змісту.

У наукових дискусіях домінує розширювальне трактування смарт-економіки як нової моделі сучасної економіки, заснованої на інформації, інноваціях, захисті населення та оточуючого середовища. До її складу, зазвичай, включають інноваційну та знаннєву економіку; економіку, що навчається; цифрову економіку; конкурентну економіку; зелену економіку; мережеву економіку; соціально відповідальну економіку [1; 2, с. 10]. Зрозуміло, що за такого підходу втрачається оригінальна ідентичність, специфіка, власне, смарт-економіки, ті базові об'єкти, які притаманні лише їй, а не якійсь іншій складовій економіки.

Для визначення такого об'єкта доцільно звернутися до історичної еволюції економіки та до відповідної їй сучасної кореволуції як контрарної єдності ведучої інтелектуальної революції й веденої новітньої промислової революції. Принципово важливим є акцент на їх об'єктивній інтелектуальній складовій, бо саме її первинне інтуїтивне відображення у свідомості вчених, експертів, бізнесменів, політиків сприяло введенню у науковий обіг терміну «смарт-економіка».

Основним змістом інтелектуальної революції є (1) передача людиною особливій машині: а) деяких функцій не фізико-механічних сутнісних людських сил, що було характерним для першої промислової революції, а інтелектуальних (у широкому сенсі) сутнісних людських сил; б) деяких операцій не фізико-механічної, а інтелектуальної, в тому числі пізнавальної, діяльності людини; (2) творіння необхідних для такої передачі спеціальних сутнісних людських сил – знань, навичок, умінь, компетенцій; (3) виробництво здатних виконувати такі функції та операції спеціальних машин. Зрозуміло, таке виробництво є складовою й новітньої промислової революції. Вже в силу виконання зазначених функцій і операцій (найпростіших або найскладніших, у даному випадку це не важливо) така машина може бути умовно названа функціонально-інтелектуальною.

На першому етапі інтелектуальної революції для виконання простих обчислювальних операцій з числовими знаннєво-інформаційними продуктами була цілком прийнятною механічна обчислювальна машина – перший конкретно-історичний тип функціонально-інтелектуальної машини. Така механічна функціонально-інтелектуальна машина увібрала в себе відомі досягнення перших двох техніко-економічних укладів.

На другому, електронно-цифровому етапі інтелектуальної революції, що почався в середині минулого століття і продовжується понині, розгортаються дуже знакові й значущі взаємопов'язані процеси. Йдеться, зокрема, про, по-перше, перманентне ускладнення знаннєво-інформаційних продуктів, різних видів і операцій з ними.

Обмеженість механічної функціонально-інтелектуальної машини у виконанні останніх стала важливою передумовою створення, експансії і вдосконалення електронних обчислювальних машин – другого конкретно-історичного типу функціонально-інтелектуальних машин. З часом до складу посильних для таких електронних функціонально-інтелектуальних машин операцій включаються не тільки обчислювальні зокрема і математичні взагалі, а також такі як формування та зберігання величезних баз даних (множин знань-інформаційних продуктів), управління різними пристроями (за допомогою керуючої електронної функціонально-інтелектуальної машини), моделювання, пошук і передача необхідних знань-інформаційних продуктів, рішення задач з нечітким алгоритмом тощо. З появою інтернету електронна функціонально-інтелектуальна машина з відповідним обладнанням та каналами зв'язку (наприклад, оптоволоконні кабелі) стає важливим засобом комунікації між людьми, ділового та особистого спілкування. Фактично, за своїм змістом, будовою і структурою, характером виконуваних операцій і виробленого продукту електронна функціонально-інтелектуальна машина стала не просто обчислювальною, а електронною функціонально-інтелектуальною інформаційно-комунікаційною машиною (третій конкретно-історичний тип функціонально-інтелектуальної машини) з широкими перспективами вдосконалення.

По-друге, людина випереджаючими темпами нарощує свої теоретичні та прикладні знання, потрібні не тільки для ускладнення і передачі електронній функціонально-інтелектуальній інформаційно-комунікаційній машині більш складних функцій і операцій, а й для створення і вдосконалення її самої, використання з цією метою революційних досягнень послідовно-паралельних техніко-економічних укладів¹: III-го – спеціальні лампи як результат розвитку електротехнічної промисловості; IV-го – напівпровідники; V-го – мікроелектроніка, інтегральні схеми і мікропроцесори. На всіх позначених трьох стадіях електронно-цифрового етапу інтелектуальної революції функціонально-інтелектуальна машина залишається електронною, проте з'являються варіанти іншої елементної бази.

З урахуванням глибини і темпів інноваційних процесів не виключено, що на третьому етапі інтелектуальної революції, що розпочався на початку XXI ст., на основі досягнень локальної промислової революції VI техніко-економічного укладу до вже створених нейронних електронних функціонально-інтелектуальних інформаційно-комунікаційних машин та функціонально-інтелектуальних машин на квантовій елементній базі будуть додані функціонально-інтелектуальні машини на біологічній, оптичній чи іншій елементній базі, з іншими системами числення, які стануть адекватнішими за своїх попередниць більш складним сутнісним людським силам, функції котрих людина вирішить машинізувати.

З огляду на вищевикладене, очевидним виглядає надання статусу вихідного, базового для смарт-економіки такому об'єкту, котрому відповідає поняття «функціонально-інтелектуальна машина». Відповідно, ядро смарт-економіки може бути представлене сукупністю або системою функціонально-інтелектуальних машин та їх систем. Такий підхід у цілому відповідає традиційному для фундаментальної економічної науки з індустріальних часів утворенню понять, коли в техніко-економічному змісті поняття «людина» мається на увазі, але не акцентується, хоча в загальнотеоретичному плані людина визнається головною продуктивною силою.

Тут цю традицію доречно доповнити, «інноватизувати», і не тільки тому, що в повному сенсі інтелектуальною є виключно людина розумна, і затушовування цього факту принижує людську гідність і фетишизує машину з відповідними економіко-політичними асоціальними наслідками. Передаючи машині функції власних все більш складних інтелектуальних сутнісних сил і складніші операції своєї інтелектуальної діяльності, людина продовжує визначати її долю, створювати та привласнювати її,

¹ Йдеться про «ядерні» локальні промислові революції (вони в сукупності складають згадану вище новітню промислову революцію) та їх деякі основні результати, що передують і/або супроводжують розгортання техніко-економічних укладів – *Авт.*

продуктивно й особисто споживати. Зрозуміло, в конкуренції з нею людина вимушена інтенсифікувати свій саморозвиток, котрий стає все менш можливим поза вільною грою її сутнісних сил (за К. Марксом). Функціонально-інтелектуальна машина не тільки загрожує існуванню людини, але й сприяє перетворенню людини у самоціль. У суперечливій єдності людини і створеної нею штучної природи приховано таємницю сучасного й майбутнього суспільства.

Отже, цілком доречно дещо ускладнити теоретичне розуміння вихідного, базового об'єкта смарт-економіки й визнати адекватною йому (об'єкту) категорію «людино-машинна інтелектуальна система», в котрій виражається і (а) техніко-економічний вимір об'єкта – людино-машинна інтелектуальна система як суперечлива актор-об'єктна єдність людини – ведучого актора з відповідними інтелектуальними сутнісними силами (знання у виді привласнених знаннєво-інформаційних продуктів, навички, уміння, компетенції тощо) та керованої, веденої людиною функціонально-інтелектуальної машини, і (б) соціально-економічні відносини між акторами з приводу виробництва (в широкому сенсі) та привласнення реальної людино-машинної інтелектуальної системи або складної системи таких систем і результатів їх функціонування. Головним результатом функціонування такої системи є інтелектуальний або знаннєво-інформаційний продукт у різних видах – ідея, концепція, теорія, сигнал, дані, звістка, повідомлення, відомості, схема, модель тощо, які (види продукту) можуть юридично легітимізуватися у авторських свідоцтвах, ліцензіях, патентах, інших об'єктах інтелектуальної власності й у такому вигляді ставати товарами. Переконливими прикладами реальних людино-машинних інтелектуальних систем є керовані науковцями та професіоналами Великий електронний колайдер, автоматична обсерваторія – телескоп «Хаббл», штучні супутники Землі, роботизовані автоматизовані лінії виробництва автомобілів, безпілотні апарати тощо.

Отже, на абстрактно-теоретичному рівні вихідним, базовим об'єктом, сутнісним ядром смарт-економіки є людино-машинна інтелектуальна система, як єдність людини-актора та керованої людиною функціонально-інтелектуальної машини, з вирішальною роллю людини як головної продуктивної сили знаннєво-інформаційних або інтелектуальних продуктів, котрі в ринкових умовах набувають конкретних форм об'єктів інтелектуальної власності й, зазвичай, стають товаром. На загально-конкретному рівні пізнання смарт-економіки в цілому або в широкому сенсі є єдністю взаємопов'язаних ядра (вихідного об'єкта) й адекватних йому складових I, II, III і IV родів, які функціонують майже в усіх галузях і видах діяльності економіки в широкому сенсі. Смарт-економіка I роду представлена повним циклом виробництва людино-машинних інтелектуальних систем; II роду – повним циклом виробництва знаннєво-інформаційних продуктів за допомогою таких систем; III роду – використанням людино-машинних інтелектуальних систем у різних галузях і видах діяльності для повного циклу виробництва різноманітних продуктів; IV роду – синергетичним ефектом взаємодії ядра смарт-економіки та її трьох родів.

З огляду на зазначене, відкриваються перспективи прикладного дослідження конкретних форм і видів смарт-економічної діяльності, змісту взаємозв'язків смарт-економіки з іншими складовими економіки як суспільного виробництва, її (смарт-економіки) соціально-економічного, організаційно-економічного та інституціонального вимірів.

Список використаних джерел:

1. Bruneckiene J. The concept of smart economy under the context of creation the economic value in the city. *Public Policy and Administration*. 2014. № 13(3). P. 469-482.
2. Каленюк І. С., Унінець І. М. Екосистема смарт-економіки в глобальному середовищі. *Стратегія економічного розвитку України*. 2021. № 49. С. 5-16.