

## КОГНІТИВНЕ ПОДАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

**Лариса Олексіївна ФІЛІПКОВСЬКА,**

канд. техн. наук, доцент,  
Національний аерокосмічний університет  
ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний  
інститут», м. Харків, Україна  
<https://orcid.org/0000-0001-8532-5274>  
[l.filipkowska@khai.edu](mailto:l.filipkowska@khai.edu)

**Ключові слова:** соціально-економічна система, штучний інтелект, когнітивний підхід, когнітивні технології.

**Keywords:** socio-economic system, artificial intelligence, cognitive approach, cognitive technologies.

Для національної стратегії розвитку науки, технологій та інновацій характерно поєднання наукової досконалості та розроблення ключових технологій для вирішення суспільних викликів. Щодо глобальних рейтингів Україна отримує невисокі позиції, але набуває цінний досвід всебічного оцінювання найбільш актуальних аспектів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності [1, с. 77]. Важливим заходом є розроблена Кабінетом Міністрів України Концепція розвитку штучного інтелекту.

Піднесенню теоретико-практичних основ використання когнітивних наук, засобів штучного інтелекту й машинного навчання присвятили праці Валлісер Б., Роджерс Е. М., Абдикеев Н. М., Луценко С. І., Шарапов О. Д., Матвійчик А. В., Дороніна М. С., Пашкевич М. С., Чуріканова О. Ю. та інші.

Але в роботах наведених авторів не в повній мірі проведено системний розгляд когнітивного підходу до аналізу стану соціально-економічних систем.

Метою дослідження є формулювання тенденцій в існуванні соціально-економічних систем щодо забезпечення інноваційного розвитку з точки зору когнітивних заходів.

Мотивація інноваційного розвитку соціально-економічних систем є рушійною силою та передумовою якісного технологічного прориву розвитку національної економіки, має особливе значення в умовах сучасних викликів глобалізації та прямує до зростання відкритості економіки України.

Під соціально-економічною системою розуміють цілісну сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих соціальних й економічних суб'єктів і відносин з приводу розподілу й споживання матеріальних і нематеріальних ресурсів, а також виробництва, розподілу, обміну та споживання товарів і послуг. Соціально-економічна система неминує локалізована в економічному часі і просторі, а також по відношенню до них альтернативними варіантами. І тому має дві основні тенденції в існуванні: функціонування і розвинення.

Функціонування – це підтримка життєдіяльності й збереження функцій, що визначають цілісність системи та її сутнісні характеристики. Для більшості з цих процесів характерна певна циклічність, повторюваність. Одні

характеристики змінюються при збереженні інших. Такого роду стабільні зміни за аналогією з фізичними процесами називають «економічною кінетикою». Розвинення – це придбання нової якості щодо прогресивних змінень соціально-економічної системи й пристосувань до нових умов середовища. Ця група змінень призводить до реальних полагоджень стану соціально-економічної системи та носить назву «економічної динаміки». Усвідомлені змінення складових соціально-економічної системи є результатами появи і розвитку економічних інновацій. Також зазначають особливість розвинення соціально-економічної системи, яка відноситься до складних нелінійних систем, а саме: можливий біфуркаційний характер їх поведінки.

Методи системного аналізу дозволяють безпосереднім чином моделювати взаємозв'язки між факторами складних соціально-економічних систем. Особливістю інноваційного розвитку соціально-економічних систем є наявність когнітивних процесів – теоретичне осмислення умов, форм і методів отримання нових знань. Когнітивний підхід використовується як один з найбільш потужних методів системного аналізу [2, 3]. Когнітивність – це здатність сприймати і обробляти дані, щоб перетворити їх в знання.

Когнітивне моделювання являє собою циклічний процес і містить кілька взаємопов'язаних етапів: когнітивна структуризація, структурний аналіз когнітивної моделі, сценарне моделювання розвитку ситуації, оцінювання та інтерпретація результатів моделювання, моніторинг ситуації. Будемо говорити, що процес інноваційного розвитку має ефективний характер, якщо досягаються забезпечення ефективної зайнятості трудових ресурсів і створення додаткових робочих місць за рахунок освіти й розширення нових наукомістких виробництв, оновлення традиційних, технічно застарілих та екологічно небезпечних виробництв, розвинення науково-технічного потенціалу країни та поширення прогресивних й безпечних технологій.

Інноваційний розвиток соціально-економічних систем – складний процес. Він виконує функції виробничо-технологічної підтримки, інформаційного, фінансово-економічного і кадрового забезпечення, нормативно-правового регулювання нововведень та їх комерціалізацію [4]. Можна виділити наступні принципи інноваційного розвитку соціально-економічних систем: системності або емерджентності, функціональної декомпозиції, адаптивності (гнучкість до змін навколишнього середовища), економічної ефективності та корисності (міра об'єктивного порівняння ідей та варіантів рішень в умовах невизначеності та багатокритеріальності). Ключовими технологіями цифрових трансформацій є цифрові комунікації, інтелектуальний аналіз даних, аналіз «великих даних», інтернет речей, технологія блокчейн.

Виходячи зі сказаного, фактор когнітивності інноваційного розвитку соціально-економічних систем в сучасних ринкових умовах повинен забезпечувати: диверсифікацію виробництва, стимулювання розвитку інноваційних секторів економіки, цілісність розуміння логіки розвитку ринкових процесів, необхідність активної і пасивної адаптації процесів створення інноваційних продуктів до ринкових тенденцій, реалізацію маркетингової функції соціально-економічних систем.

Зазначені вимоги до фактору когнітивності інноваційного розвитку соціально-економічних систем реалізуються за активної участі основних

когнітивних (сприйняття і обробка індивідами даних для перетворення їх в знання) й інтегральних інформаційних (створення цілей, прийняття рішення, економіко-математичне моделювання, прогнозування, планування, використання когнітивних технологій, контроль) процесів з опорою на метавластивості особистості. Прикладами когнітивних технологій є статистичний та інтелектуальний аналіз даних [3], імітаційне моделювання.

Успіх у довгостроковій перспективі інноваційного розвитку можливий при зміненнях у самій соціально-економічній системі. До двигунів прогресу (поряд з людським капіталом) відносяться стартапи – інструмент оновлення та розвитку економіки, суспільної свідомості та культури технічного підприємництва.

Таким чином, спостерігається збільшення значення інновацій та модернізації як базових інструментів економічного розвитку. Все це відбувається при зниженні впливу багатьох традиційних факторів зростання, а саме: вичерпання потенціалу ресурсної моделі економічного розвитку, що базується на доіндустріальних галузях та низькій вартості виробничих факторів (робоча сила, паливо, електроенергія).

#### **Список використаних джерел:**

1. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2021 році: науково-аналітична доповідь / Т. В. Писаренко та ін. Київ : УкрІНТЕІ, 2022. 93 с.
2. Walliser B. *Cognitive Economics*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. 185 p.
3. Filipkowska, L., Matviienko O. Managerial decision support making in economic systems based on cognitive modeling. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*. 2018. Vol. 7. № 4.3, special issue 3. P. 588–592.
4. Філіпковська Л. О., Нос М. М. Управління вартістю інноваційного проекту у промисловій сфері. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2020. № 2 (12). С. 66–74.