

Література:

1. Quantifying environmental externalities with a view to internalizing them in the price of products, using different monetization models / T. L. T. Nguyen та ін. *Resources, Conservation and Recycling*. 2016. Т. 109. С. 13–23. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.01.018>.
2. Chakhovich T., Virtanen T. Introducing the Sustainability Framework of ‘External Control’ in Interfirm Control. *South Asian Journal of Business and Management Cases*. 2022. Т. 11, № 1. С. 64–73. URL: <https://doi.org/10.1177/22779779221081486>.
3. Beaver E. LCA and total cost assessment. *Environmental Progress*. 2000. Т. 19, № 2. С. 130–139. URL: <https://doi.org/10.1002/ep.670190212>.
4. Ren J. *Waste-To-Energy: Multi-Criteria Decision Analysis for Sustainability Assessment and Ranking*. Elsevier Science & Technology Books, 2020. 400 с.
5. Yoe C. *Principles of Risk Analysis: Decision Making under Uncertainty*. Taylor & Francis Group, 2019. 816 с.
6. SSFA/UEFA. Measuring the Value of Football Participation in Scotland. *Scottish FA*. 2018. 25 с. URL: https://oss.scot/wp-content/uploads/2018/12/Scottish_FA_and_UEFA_SROI.pdf.
7. A4S CFO Leadership Network. *Essential Guide to Capex: A Practical Guide to Embedding Sustainability into Capital Investment Appraisal*. The Prince of Wales’s Charitable Fund. 2019. URL: [www.accountingforsustainability.org/content/dam/a4s/corporate/home/KnowledgeHub/Guide-pdf/Capex%20\(2019\).pdf.downloadasset.pdf](http://www.accountingforsustainability.org/content/dam/a4s/corporate/home/KnowledgeHub/Guide-pdf/Capex%20(2019).pdf.downloadasset.pdf).

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИРІШЕННІ СУЧАСНИХ ЗАДАЧ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Хорошун Вікторія, к.е.н., доцент кафедри інформаційної економіки,
підприємництва та фінансів

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету

Запоріжжя, Україна
ORCID ID 0000-0002-7757-8041
vixhoroshun@gmail.com

У сучасному світі цифрові технології стали невід'ємною частиною різних сфер діяльності, зокрема економіки. Вони забезпечують нові можливості для аналізу, прогнозування та оптимізації економічних процесів. Моделювання економічних процесів за допомогою цифрових технологій дозволяє глибше зрозуміти взаємозв'язки між різними економічними явищами, ефективно планувати й управляти ресурсами, а також розробляти стратегії для досягнення бажаних результатів. Відтак, важливість застосування цифрових інструментів у вирішенні економічних задач є надзвичайно актуальною.

Моделювання економічних процесів — це метод аналізу економічних явищ, що полягає у створенні абстрактних моделей, які дозволяють відобразити реальні економічні процеси [1]. Традиційно використовуються математичні моделі, які дозволяють кількісно оцінити та прогнозувати економічні параметри. З розвитком цифрових технологій з'явилися нові можливості для покращення якості таких моделей, зокрема завдяки застосуванню комп'ютерного моделювання, штучного інтелекту та великих даних.

Один з головних інструментів сучасного економічного моделювання — це використання великих даних (Big Data). Ці дані включають в себе інформацію з численних джерел (ринкові дані, статистика, транзакції, соціальні мережі тощо), яку можна аналізувати для виявлення закономірностей, трендів та аномалій. Великі дані дозволяють отримувати більш точні прогнози, що необхідні для прийняття рішень у бізнесі, державному управлінні та фінансових установах.

Штучний інтелект і машинне навчання мають великий потенціал у моделюванні економічних процесів, оскільки вони дозволяють створювати алгоритми, які можуть самостійно навчатися на основі наданих даних. Завдяки цьому можна автоматично прогнозувати економічні показники, здійснювати класифікацію та кластеризацію даних, що є необхідним для вирішення складних економічних задач.

Хмарні технології надають потужні обчислювальні ресурси для економічного моделювання, дозволяючи здійснювати складні обчислення, обробку даних та зберігання великих обсягів інформації без необхідності в дорогих локальних серверних потужностях. Вони забезпечують доступ до необхідних інструментів і платформ для спільної роботи фахівців, які займаються економічним аналізом.

Інтернет речей (IoT) дозволяє збирати реальні дані про стан економічних об'єктів і процесів через сенсори та пристрої, що з'єднані з мережею. Ці дані можуть бути використані для створення моделей, які враховують динамічні зміни в реальному часі. Це особливо важливо для таких сфер, як логістика, енергетика та фінансові ринки.

Розглянемо застосування цифрових технологій в основних сферах економіки.

1. Фінансове моделювання. Цифрові технології значно покращили фінансове моделювання, особливо в таких сферах, як ризик-менеджмент, ціноутворення, прогнозування валютних курсів та оцінка вартості активів. Алгоритми машинного навчання дозволяють прогнозувати фінансові потоки, знижуючи ймовірність помилок при прийнятті рішень. Крім того, автоматизація процесів аналізу фінансових даних забезпечує швидкість і точність обробки величезних обсягів інформації.

2. Моделювання ринкових процесів. Цифрові технології дозволяють створювати моделі, які допомагають аналізувати ринкові умови та передбачати зміни попиту і пропозиції. Це особливо важливо для підприємств, які прагнуть оптимізувати свої стратегії продажів, управління запасами та ціноутворення. За допомогою великих даних можна розробити моделі, що враховують безліч факторів, які впливають на ринок, і, відповідно, ефективно планувати бізнес-процеси.

3. Моделювання макроекономічних процесів. У сфері макроекономіки цифрові технології використовуються для прогнозування інфляції, безробіття, ВВП, динаміки процентних ставок тощо. За допомогою складних моделей можна не лише передбачити майбутні економічні явища, а й оцінити вплив різних економічних політик на стан економіки [2].

4. Екологічне та енергетичне моделювання. Цифрові технології також активно використовуються для моделювання екологічних та енергетичних процесів. Це включає в себе аналіз використання енергетичних ресурсів, викидів вуглецю та оптимізацію енергетичних систем. Завдяки моделям можна розробити стратегії для зниження екологічних ризиків і забезпечення стійкості енергетичних систем.

Які ж постають перед нами сучасні виклики та перспективи цієї тематики? Попри численні переваги, використання цифрових технологій у моделюванні економічних процесів стикається з рядом викликів. Одним з основних є проблема якості даних. Якщо дані є неповними або містять помилки, це може призвести до неточних результатів. Крім того, моделі можуть бути дуже складними, що вимагає значних обчислювальних ресурсів та висококваліфікованих фахівців для їх налаштування і аналізу [3].

Перспективи використання цифрових технологій в економічному моделюванні виглядають багатообіцяючими. З розвитком квантових обчислень та нових методів аналізу даних, моделі ставатимуть ще точнішими та ефективнішими. Крім того, інтеграція цифрових технологій з іншими науковими та технічними досягненнями дозволить створювати мультидисциплінарні моделі для вирішення комплексних глобальних задач.

Таким чином, цифрові технології відкривають нові можливості для моделювання економічних процесів, надаючи потужні інструменти для аналізу, прогнозування та оптимізації. Вони дозволяють значно підвищити точність та ефективність економічних моделей, що, у свою чергу, сприяє розвитку економіки на всіх рівнях. Проте для їх успішного застосування

необхідно вирішити ряд технічних і методологічних проблем, зокрема пов'язаних з якістю даних та доступом до обчислювальних ресурсів.

Література:

1. Вербівська, Л., & Буринська, О. (2024). Використання цифрових технологій у підприємницькій діяльності. *Економіка та суспільство*, (61). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-84>
2. Кулинич М.Б. (2019). Тенденції становлення цифрової економіки в глобальному економічному просторі. *Modern Economics*, № 16. С. 57-63. Doi: 10.31521/modecon.V16(2019)-08.
3. Янковой Р.В., Жосан Г.В. (2023). Стратегічна адаптація у цифрову еру: використання цифрових інструментів для сталого успіху. *Economic Synergy*, № 2. С. 115-130. Doi: 10.53920/ES-2023-2-9

ВПЛИВ ДІДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЙ НА БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Чернишин Олександр, студент
Міжнародний університет фінансів
м. Київ, Україна
ORCID ID 0009-0009-2257-7947
e-mail: ger4ik@me.com

Науковий керівник: Бояринова Катерина, д.е.н., проф.
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0001-5879-2213
e-mail: k.boiarynova@kpi.ua

Цифрові технології вже є невіддільним елементом бізнес-діяльності підприємств будь-якої сфери. Вони забезпечують розвиток підприємства, формують конкурентні переваги і можливості для конкурентної боротьби на глобалізованому ринку, дозволяють підвищити ефективність діяльності. Але у разі глибокого проникнення в усі бізнес-процеси підприємств цифрові технології здатні формувати можливості для ігнорування «правил гри» та цифрової трансформації підприємств. Під «ігноруванням правил гри» мається на увазі формування можливостей для виходу підприємства за рамки своєї бізнес-діяльності, а іноді і сфери діяльності.

Типовим прикладом цього процесу є Amazon – компанія, створена як інтернет-магазин, наразі вона є представником ІТ-сфери (AWS або Amazon Web Services), розробником програмного забезпечення та розумних пристроїв (Amazon Alexa), телевізійним та кінопродюсером (Amazon MGM Studios) тощо. Залишаючись інтернет-магазином компанія функціонує як платформа, де продавати та рекламувати свої товари можуть інші постачальники (і на етапі втілення ідеї допуску конкурентів до власного інтернет-майданчика продажу компанію критикували експерти, проте це рішення виявилось ефективним). По суті з компанії-продавця Amazon перетворились на оператора платформи, основним завданням якого є не продаж власне товарів, а підтримка та розвиток платформи. А тому змінилась і бізнес-ціль.

Amazon – не єдина компанія, що з використанням цифрових технологій по суті трансформувала власний бізнес. Серед виробничих компаній та компаній, близьких до агропромисловості можна назвати John Deere, Syngenta.

Так, John Deere, будучи виробником сільськогосподарської техніки та обладнання, збирав та обробляв дані, отримані від їхньої техніки, і надавав фермерам необхідну інфор-