

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА ІНФОКОМУНІКАЦІЇ**

**Міністерство освіти і науки України
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Український державний університет науки і технологій**

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА ІНФОКОМУНІКАЦІЇ**

**Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції
3-4 березня 2025 р.**

Дніпро
2025

Організатори конференції:

кафедра економічної інформатики

Українського державного університету науки і технологій;

Національний університет «Запорізька політехніка».

Склад редакційної групи:

Л.І. Лозовська, Л.М. Бандоріна, Л.М. Савчук, К.О. Удачина

Економічна кібернетика : управління даними, хмарні технології та інфокомунікації : збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції, м. Дніпро, 3-4 березня 2025 р. Дніпро : УДУНТ, 2025. 230 с.

Збірник наукових статей за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції, присвяченої дослідженню, розробці та використанню моделей вирішення завдань у складних управлінських системах, інструментів та методів управління даними, їх організації, безпеці, використанню, обміну, архівуванню, сучасних хмарних технологій.

Матеріали збірника будуть корисними науковцям, аспірантам, що займаються дослідженнями проблем у сфері економіко-математичного моделювання, розробки та використання комп'ютерних систем та інформаційних технологій в бізнесі, а також практичним працівникам.

Матеріали подано в авторській редакції.

Відповідальність за дотримання норм авторського права, за зміст і достовірність матеріалів несуть автори.

ЗМІСТ

МОДЕЛІ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ У СКЛАДНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ СИСТЕМАХ

<i>Бандоріна Л.М., Дідус О.М., Климкович Т.О.</i> ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ АНАЛІЗУ ДИНАМІКИ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ	7
<i>Бандоріна Л.М., Завгородній К.О., Жилюк Є.В.</i> МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ: ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТА ВИСНОВКИ ДЛЯ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ	14
<i>Білоцерківець В.В., Кошевий М.В., Самойленко Є.Г., Смірнов В.В.</i> РОЗВИТОК ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СТАНОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ	20
<i>Бушуєв М.Б., Петренко В.О., Фонарьова Т.А.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОКОМУНІКАЦІЙ ПРИ ПРИЙНЯТТІ СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ В МЕДИЧНОМУ ЗАКЛАДІ НА ЗАСАДАХ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	28
<i>Делієв С.К., Завгородня О.О.</i> МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У РЕГІОНАЛЬНИХ СМАРТ-ПРОЄКТАХ	35
<i>Завгородня О.О., Жмуренко В.Г., Ткаленко Д.Д.</i> ІННОВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА НАЦІОНАЛЬНИЙ ВИМІРИ	40
<i>Іщук С.О.</i> ТЕНДЕНЦІЇ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	45
<i>Каніщев І.А.</i> ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ: ШЛЯХ ДО ЗРОСТАННЯ ПРИБУТКОВОСТІ ТА РИНКОВОЇ СТІЙКОСТІ	50
<i>Коробка Ю.В.</i> МОДЕЛІ ВИХОДУ УКРАЇНСЬКИХ ФРАНЧАЙЗЕРІВ НА ІНОЗЕМНІ РИНКИ	55
<i>Косолапов А.А., Романенко А.Ю.</i> ЕВРИСТИЧНИЙ МЕТОД ПОБУДОВИ РАЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ІНФОКОМУНІКАЦІЙ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ...	61
<i>Kudria Y.V.</i> INCREASING THE COMPETITIVENESS OF REGIONAL INDUSTRY ON THE BASIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: FROM IMPERATIVES AND MECHANISM TO METHODS	67
<i>Лебедева В.К., Рудницька Н.С.</i> СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОБ'ЄКТІВ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ	78
<i>Лебедева В.К., Ярошенко В.В.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИХ ЧИННИКІВ НА МІЖНАРОДНУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	83

<i>Удачина К.О., Подольхов М.М.</i> ГІПЕРАВТОМАТИЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ФОНДОВОГО РИНКУ	172
<i>Хомич В.В., Топоркова О.А.</i> ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРАКТИКУ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА ЗВІТНОСТІ	177
<i>Чумак Т.В.</i> УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ ТА РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	184
СУЧАСНІ ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНФОКОМУНІКАЦІЇ	
<i>Дружин І.Є., Бандоріна Л.М.</i> АНАЛІЗ ВПЛИВУ КРОСПЛАТФОРМНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ	190
<i>Жуковський Д.М.</i> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ГЕНЕРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	196
<i>Петречук Л.М., Іващенко Ю.С.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ РЕСУРСІВ	205
<i>Solomennyi O.O.</i> INTELLECTUAL AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES: THEIR SIGNIFICANCE AND TYPES	211
<i>Трушкіна Н.В.</i> CRM ЯК КЛІЄНТООРІЄНТОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ	218
<i>Усенко М.П., Бандоріна Л.М.</i> ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК ХМАРНО-ОРІЄНТОВАНОЇ АРХІТЕКТУРИ	224

INTELLECTUAL AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES: THEIR SIGNIFICANCE AND TYPES

Solomennyi O.O.

postgraduate student of the department of economic informatics,

Ukrainian State University of Science and Technology

Dnipro, Ukraine

Abstract. The article considers the concept of intellectual and innovative technologies (IIT) as a key tool for the modern transformation of the economy and society. The main characteristics of IIT are described, in particular, innovativeness, intellectual component, digitalization, flexibility and adaptability. A classification of IIT is proposed by industry direction, level of innovation, degree of use of artificial intelligence, impact on society and business models. The main challenges and prospects for the development of these technologies are also outlined, in particular in aspects of security, ethics, education and legislative regulation.

Keywords: intellectual and innovative technologies, innovation, artificial intelligence, digitalization, technology classification, innovation, development challenges, data security.

Problem statement. Modern society is experiencing a period of rapid technological progress, in which intellectual and innovative technologies play a decisive role. They become the basis of competitiveness in the market, ensuring the development of new products, processes and business models. However, along with this development, new problems arise, in particular in the field of data security, ethics, the need to learn new skills and regulate innovations. The need for a deep understanding of these technologies and their impact on various areas of life is becoming increasingly relevant.

Presentation of the main material. Intellectual and innovative technologies are a set of methods, tools and instruments that are based on the application of new knowledge, innovations and information technologies to solve specific problems or improve existing processes. This concept includes technologies that are not only

based on knowledge and intelligence, but also actively implement innovative solutions in order to create competitive products, new business models or increase the productivity of production processes.

The main features of intellectual and innovative technologies are:

- use of scientific knowledge and intellectual potential;
- orientation towards innovation and continuous improvement;
- application of digital technologies and artificial intelligence;
- high level of adaptability and flexibility in conditions of changes in the external environment.

The main characteristics of intellectual and innovative technologies are their innovativeness, intellectual component, digitalization, flexibility, adaptability, as well as research and automation orientation.

Innovativeness lies in the fact that intellectual and innovative technologies contribute to the introduction of new technologies or the improvement of existing ones. This may include the development of new products, processes or business models that significantly increase the competitiveness of organizations in the market.

The intellectual component of these technologies is based on the use of knowledge, analytical thinking and a creative approach to solving problems. It encompasses both technical knowledge and understanding of social and economic processes.

Digitalization is an integral feature of modern intellectual and innovative technologies. Artificial intelligence, the Internet of Things, blockchain and other information technologies allow for the effective management of large volumes of data, ensuring fast and accurate decision-making.

Flexibility and adaptability are also key characteristics that allow technologies to quickly adapt to new market conditions and user needs. This allows organizations to quickly respond to changes and remain competitive in a dynamic environment.

An important feature of intelligent and innovative technologies is their emphasis on research and development. Continuous improvement of existing solutions and creation of new products allows technologies not only to meet current challenges, but also to shape future trends [1, p.227].

Automation, which is one of the main functions of these technologies, allows you to perform complex tasks without direct human participation. For example, machine learning algorithms analyze large amounts of data and make decisions based on this analysis, which significantly increases productivity and accuracy.

Interactivity is another important characteristic of intelligent and innovative technologies. Many of them are aimed at active interaction with users, ensuring interactive data exchange. This is especially important in the service sector, where users can interact with systems in real time.

Predicting future events and trends using intelligent systems allows companies to make strategic business and management decisions. Such forecasts help identify potential risks and opportunities, optimizing planning and decision-making processes..

Intellectual and innovative technologies can be classified according to various criteria [2]. The main approaches to classification include:

1. By industry direction:

- Technologies in industry: Using artificial intelligence to automate production processes, 3D printing, robotics;
- Technologies in education: Electronic platforms for distance learning, personalized training programs based on artificial intelligence [3, p.368];
- Technologies in medicine: Technologies for diagnosing diseases based on artificial intelligence, medical robots, telemedicine;
- Financial technologies (FinTech): Blockchain, smart contracts, automated financial consultants (robo-advisors), electronic payment systems;
- Agro-industrial technologies: Using drones to monitor fields, automated irrigation systems, big data analysis to manage agricultural processes.

2. By level of intellectualization:

- Basic intelligent technologies: These technologies are capable of performing only a limited set of intelligent functions, such as data processing, information analysis, or automation of simple processes. Examples include database management systems or automated document processing systems;

- Medium level of intellectualization: This category includes technologies that are capable of performing more complex tasks, such as forecasting or optimizing processes based on the analysis of large amounts of data. For example, recommendation systems that offer users personalized content based on their previous activity;
- High level of intellectualization: These technologies are capable of self-learning and autonomous decision-making. They can adapt to changes in the environment and improve their performance without human intervention. Examples include autonomous vehicles or robots with artificial intelligence.

3. By technological characteristics:

- Artificial Intelligence (AI): Systems that mimic human intelligence, capable of learning, pattern recognition, data analysis, and decision-making. AI can be used in a variety of industries, from medicine to finance and manufacturing;
- Machine Learning: This is a subset of AI that allows computers to learn from data without explicit programming. Machine learning is used for prediction, classification, natural language processing, and other tasks;
- Internet of Things (IoT): A technology that connects physical devices to the internet to collect and share data. IoT is used in industry, healthcare, transportation, and many other areas to create intelligent systems;
- Blockchain: A distributed database that securely stores and transmits information. Blockchain technologies are used to provide transparency and security in financial transactions, supply chain management, and other areas;
- Big Data: Technologies that allow for the storage, processing, and analysis of huge amounts of data. Used to make decisions based on the analysis of complex and diverse data sets in real time;
- Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR): Technologies that provide interactive experiences to users by combining the real and virtual worlds. AR and VR are used in education, gaming, design, medical training, and other areas.

4. By degree of innovation:

- Radical or fundamental innovations. This refers to large-scale inventions and discoveries that initiate a unique trend in technological progress or create new generations (techniques, solutions, etc.) [4];
 - Incremental innovations: Improvements to existing technologies and processes. For example, updating software to make it more efficient.
5. By the level of use of artificial intelligence:
- AI-based technologies: These are technologies where artificial intelligence (neural networks, machine learning, natural language processing) plays a key role. They are used for data analysis, process automation, trend forecasting;
 - AI-enabled technologies: Other technologies that use elements of artificial intelligence to increase their efficiency, but are not completely dependent on it. For example, CRM systems with machine learning elements.
6. By level of impact on society:
- Mass-application technologies: These are technologies that become available to a wide range of users and have a significant impact on people's daily lives. For example, smartphones, the Internet, social networks;
 - Niche technologies: These are innovative solutions that have a limited range of users or are used in specific industries. For example, specialized tools for analyzing financial markets or scientific technologies for space exploration.
7. By business model:
- B2B technologies: Solutions provided for the corporate sector (Big Data analytics, automated enterprise management systems);
 - B2C technologies: Technologies aimed at the mass consumer (mobile applications, online shopping services, smart homes);
 - C2C technologies: Technologies that facilitate interaction between users (advertising sites, platforms for exchanging services).

Intellectual and innovative technologies are a key factor in economic development in the context of globalization and technological competition. They contribute to productivity growth, job creation, and support the development of innovative entrepreneurship.

The use of innovative technologies allows enterprises to remain competitive in the global market. This is especially important in the context of rapid technological change [5].

In addition, IITs significantly affect the social sphere, improving access to education, health services, and raising the standard of living through automation and the introduction of "smart" technologies into everyday life.

Despite the enormous potential of intellectual and innovative technologies, their development is accompanied by a number of challenges that must be taken into account to ensure their effective implementation and use.

One of the main problems is data security. Modern intellectual and innovative technologies process huge amounts of information, which poses serious threats to privacy and data protection. Hacking attacks, information leaks or data misuse have become common challenges for many organizations. Data protection is becoming not only a technical but also a strategic issue that requires constant improvement of cybersecurity systems.

Another difficulty is the ethical issues that arise when using artificial intelligence. For example, in sensitive areas such as medicine or justice, decisions made based on algorithms may be imperfect or biased. This raises the issue of responsibility for the consequences of such decisions and calls into question the moral and ethical validity of using technologies in such contexts.

The development of intellectual and innovative technologies also leads to significant changes in the labor market, which necessitates the need to improve the skills of employees. Constant updating of knowledge and mastering of new skills are becoming mandatory for many professions. This requires the development of special training programs, retraining and facilitating the adaptation of employees to new conditions [6, p.149].

In addition, the development of technologies often outpaces national and international legal norms. Innovations in many cases are legally unregulated, which creates barriers to their implementation and use. In particular, this concerns the issues of protecting intellectual property rights, liability for the consequences of the use of technologies, as well as regulating their impact on society [6, p.149].

Conclusions. Intellectual and innovative technologies are a key factor in the transformation of modern society and economy. They open up new opportunities for business, science and education, but also require new approaches to security, ethics and legislation. The classification of IITs allows us to better understand their impact and potential for various industries, which contributes to their effective implementation and use. The successful implementation of IITs becomes the key to sustainable development in the face of global competition.

References:

1. Косенко О. П. Сутність інтелектуально-інноваційних технологій / О. П. Косенко, П. Г. Перерва // Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки : матеріали 4-ї Міжнар. наук.-практ. конф., до 200-ліття Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 18-19 травня 2017 р. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2017. – С. 227-228.
2. Класифікація інновацій – Управління інноваційною діяльністю. Основи інноваційного менеджменту : веб-сайт. URL: https://pidru4niki.com/73253/investuvannya/klasifikatsiyi_innovatsiy
3. Снігур О. М. Огляд сучасних класифікацій комп'ютерних інформаційних технологій та методів і засобів їх забезпечення : журнал «Інноваційна педагогіка» : Видавничий дім «Гальветика», 2021. №37. – С. 364-369.
4. Інноваційні технології: види, характеристики, сфера застосування, приклади : веб-сайт. URL: <https://druzy.com.ua/innovaciini-tehnologi%dl%97-vidi-harakteristiki-sfera-zastosyvannia-prikladi/>
5. Поняття інформаційної технології, Роль інформаційних технологій у розвитку економіки і суспільства : веб-сайт. URL: https://stud.com.ua/35736/informatika/ponyattya_informatsiynoyi_tehnologiyi
6. Перерва П.Г., Максименко Я.А., Сокол К.М. , Гарник Л.П. , Климова С.О. Інтелектуально-інноваційна діяльність України в контексті вимог європейського співтовариства : зб. наук. пр. 3-ї Всеукр. наук.-практ. конф. “Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності”, 24 вересня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – Київ, 2020. – С. 146-152.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА
ІНФОКОМУНІКАЦІЇ**

Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції
3-4 березня 2025 р.

Відповідальний редактор Л.І. Лозовська
Комп'ютерна верстка Л.В. Мала

Український державний університет науки і технологій

2025