

Еволюція трансформаційних процесів в економіці

Проведено дослідження, що дозволяє розглядати цифрову економіку, як інтеграцію інформаційної, мережевої, інноваційної економік та економіки знань, що функціонують в інформаційному і телекомунікаційному просторі на основі цифрових технологій. Однією з ознак цифрової економіки є висока швидкість, що забезпечує отримання необхідної результуючої інформації. Зростання швидкості відбувається всюди, де очікується миттєва реакція. Особливо це стосується виконання замовлень на створення, отримання або відправлення інформації.

Ключові слова: інформаційні технології, телекомунікаційні технології, знання, трансформація економіки.

Проведено исследование, позволяющее рассматривать цифровую экономику, как интеграцию информационной, сетевой, инновационной и знаниевой экономик, функционирующих в информационном и телекоммуникационном пространстве на основе цифровых технологий. Одним из признаков цифровой экономики является высокая скорость, обеспечивающая получение необходимой результирующей информации. Возрастание скорости происходит везде, где ожидается мгновенная реакция. Особенно это касается выполнения заказов на создание, получение или отправку информации.

Ключевые слова: информационные технологии, телекоммуникационные технологии, знания, трансформация экономики.

An integral part of the development strategy of most European countries is the concept of digital transformation. In the forthcoming period, it is assumed that the GDP of the most developed countries will be created within the digital economy. This means that most of the economic and business processes will be implemented through the use of digital tools and platforms. The processes of globalization also affect the interests of Ukraine in the field of state competitiveness, which should change the standard of living in the country.

The purpose of this article is research of various economics that use information and telecommunication resources as their main source and their further transformation into digital space.

The research method is a comparative analysis of economies research, resulting in the identification of various and common characteristics that allow to integrate them into some spatial community based on digital technologies.

As a result of the research, the digital economy uses a combination of technologies, solutions and resources in four areas of information technology: mobility, cloud services, big data, analytics and social networks. Digital transformation allows you to change business processes, interact with customers, create new products, services, etc.

The digital economy should be regarded as the integration of information, network, innovation and knowledge economies operating in the information and telecommunications space on the basis of digital technologies. One of the signs of the digital economy is high speed. Increasing speed occurs everywhere, but in particular it concerns the fulfillment of orders, the creation, receipt or sending of information. From any action, an instant reaction is expected. The growth of speed dramatically shortens the life cycle of services.

Key words: *information technologies, telecommunication technologies, knowledge, transformation of economies.*

Атуальність. Сучасний етап розвитку суспільства тісно пов'язаний з інтенсивним використанням інформації, яка стала найважливішим ресурсом суспільства. Стрімко зростаючі технічні і технологічні характеристики інформаційно-комп'ютерних систем і мереж надають якісно нові можливості для обробки інформації і її вищої форми - знань.

Інформаційні технології та цифрова трансформація є джерелом технологічних змін і умовою конкурентоспроможності підприємств, галузей, регіонів і країн, приводячи до перебудови всіх економічних і виробничих процесів, радикального підвищення продуктивності, підвищення якості та зниження собівартості товарів і послуг.

У світі розвитку соціально-економічних систем відбувається перехід до цифрової економіки, в якій однією з основних точок створення та концентрації доданої вартості є цифрові платформи.

Управління розвитком сучасних виробництв, галузей і регіонів неможливо без використання сукупності елементів діяльності, спрямованої на створення, зберігання, зміни і використання просторових даних, які є елементом комплексу базових державних інфраструктур.

Забезпечення вільного неконкурентного доступу до базових просторових даних є першочерговим державним завданням, стимулюючої світові економічні процеси.

Остання чверть століття характеризується швидкими змінами назв економік: постіндустріальна, інформаційна, сервісна, мережева, інноваційна, цифрова, економіка знань, Інтернет-економіка. Цей список можна продовжити далі. Однак сутність даних назв не говорить про їхню доцільність використання, так як одні з цих назв за змістом є складовою частиною інших.

Метою статті є дослідження інформаційно-комунікаційного та мережевого підходу до розвитку економіки та інтеграція інформаційної, мережевої, знання, інноваційної економік в єдине ціле на основі цифрових технологій, що має сприяти розвитку сучасних форм господарських об'єктів соціально-економічних систем в умовах глобалізації.

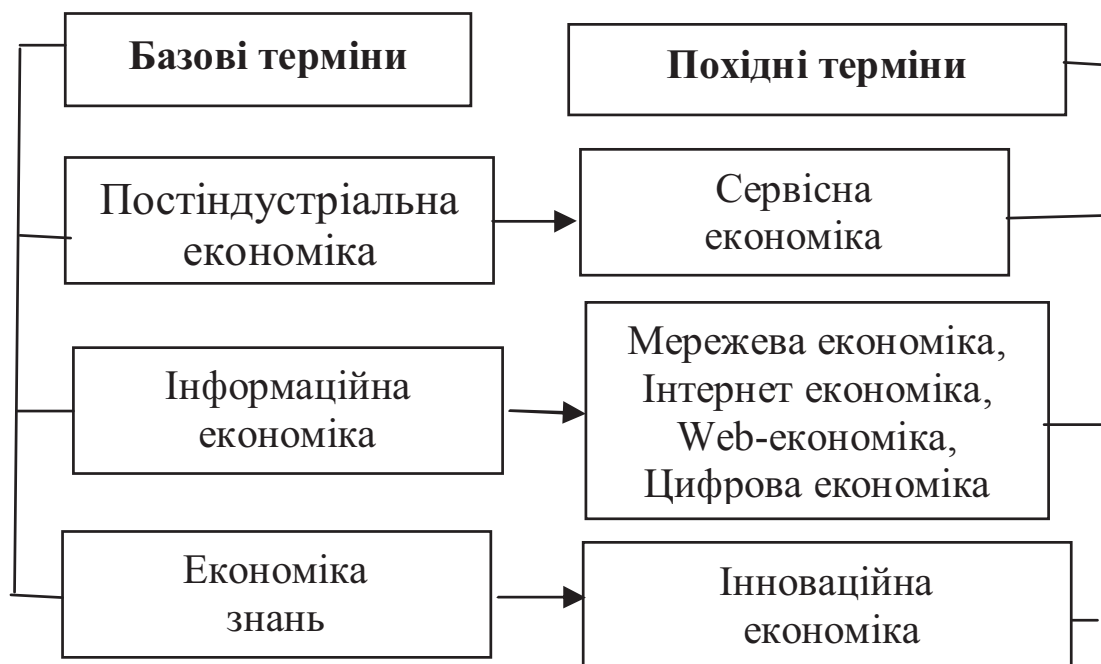
Опис проблеми. Науково-технологічний прогрес, який характеризується наростаючими обсягами інформації, появою нового знання, його матеріалізацією в інноваційних процесах, а також поширенням комп'ютерів і комп'ютерних мереж, оцифруванням отриманої інформації і знань дозволяє говорити про настання нової соціально-економічної формації - економіки, що поєднує в собі згадані вище назви.

В даний час практично відсутні комплексні дослідження факторів формування різних видів економік, критеріїв, які б дозволили оцінити ступінь їх розвитку. Існуючі в теорії кожної з видів економік підходи до визначення факторів і критеріїв носять декілька роз'єднаний характер і не дають чіткого уявлення, що викликає гостру потребу в їх класифікації та систематизації.

Необхідність подальшого вивчення інформації як основного виробничого ресурсу і виявлення основних факторів і критеріїв формування різних видів економік, а також їх аналізу з точки зору можливості їх інтеграції на основі цифрових технологій зумовила актуальність проведення їх аналізу.

Нові категорії економічного аналізу, які претендують на наукову характеристику специфіки трансформацій сучасної глобальної економіки, мають в значній мірі умовний характер. Вони часто використовуються як

синоніми і паралельно породжують різноманіття альтернативних термінів, системна класифікація яких стримується їх змістовної нечіткістю [1]. Приклад такого різноманіття представлений на рис. 1.



Джерело: [2]

Рис. 1. Термінологія теорії економічного розвитку.

Сучасний етап розвитку цивілізації тісно пов'язаний з інтенсивним використанням інформації, яка стає важливим ресурсом суспільства. Стрімко зростаючі технічні і технологічні характеристики інформаційно-комп'ютерних систем і мереж представляють якісно нові можливості для обробки інформації і знань.

У сучасній економічній науці створені серйозні методологічні напрацювання в теоретичному осмисленні змісту структурних технологічних трансформацій і виявлення функціональної ролі нових технологічних укладів в процесі здійснення соціально-економічної модернізації.

У табл 1. представлено порівняльний аналіз видів інституційних економік за такими показниками, як ключові ресурси і структури, інновації та нові технології. Перехід до нового технологічного укладу актуалізує аналіз його впливу на процес модернізації господарської системи країни. Виникаючі при цьому можливості можуть стати перспективно-стартовими умовами для реалізації стратегічного вектора розвитку.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз інституціональних моделей сучасних економік

Модель	Змістовна характеристика
Постіндустріальна економіка (<i>postindustrial economy</i>)	Економіка, що базується на виробництві послуг (критерій - частка сфери послуг в ВВП > 50 %). Причина виникнення - глобальний розподіл праці, перенесення виробництв неповного циклу розвиненими країнами в нові індустріальні країни. Ключовий ресурс - нематеріальні активи (ноу-хау, патенти, ліцензії, цінні папери, бренди тощо.). Специфіка - домінування трансакційного сектора (наука, освіта, інвестиції, маркетинг, банківська і страхова справа і ін.).
інформаційна економіка (<i>information economy</i>)	Економіка, що базується на широкому використанні ІКТ. Причина виникнення - експансія V-го технологічного укладу (ІКТ, в тому числі інтернет-технології). Ключовий ресурс - інформація. Специфіка - безперервність і інтерактивність бізнес-процесів, мережева організація, ментальність трансакцій.

	<p>Ключові структури - електронні інститути (в тому числі електронні інститути, регіони, комерція, медіа, офіси тощо).</p> <p>Форми прояви: в сферах виробництва і обміну - мережева, цифрова економіка.</p>
Економіка знань (<i>knowledge economy</i>)	<p>Економіка, що базується на творчій праці і безперервних інноваціях.</p> <p>Причини виникнення - загальне поширення ІКТ і зниження їх стратегічної ролі, формування VI-го технологічного укладу і НБИК-конвергенція (нано-, біо-, інфо- і когні-технології).</p> <p>Ключовий ресурс - знання (інтелектуальний капітал)..</p> <p>Специфіка - реіндустріалізація в форматі розвитку високотехнологічних виробництв; когнітивна революція, бум нейронаук, підйом креативних індустрій.</p> <p>Форми прояви: в сферах виробництва і обміну - когнітивна (інтелектуальна), креативна економіка.</p>

Джерело [2]

Даний напрямок розвитку економіки може забезпечити перехід від «наздоганяючої» до «випереджаючої» моделі економічного зростання, заснованої на розробці, впровадженні та поширенні знань і інновацій.

Розглянемо кожну з представлених вище видів економік.

Постіндустріальна (сервісна) економіка.
Домінуюча роль сфери послуг в постіндустріальному суспільстві дозволяє застосувати терміни "сервісна економіка" або "економіка послуг".

У сучасній інтерпретації під сервісної економікою слід розуміти сукупність виробничих відносин, які характеризується зміщенням економічної активності зі сфери виробництва в сферу послуг. При цьому послуги можуть бути як приватного типу, так і громадського: послуги охорони здоров'я, освіти, науково-дослідницька діяльність тощо.

Інформаційна економіка. Інформаційну економіку можна розглядати як невід'ємну допоміжну галузь, яка почала розвиватися в індустріальній економіці. У процесі свого розвитку ця галузь привела до переродження індустріальної економіки в постіндустріальну. Роль інформаційної економіки, в розвитку суспільства настільки велика, що цей етап розвитку економіки став називатися інформаційним [3].

Інформаційна економіка вирішує головне завдання - вироблення рекомендацій щодо ефективного застосування інформаційної технології в конкретних галузях життєдіяльності суспільства і нерозривно пов'язана з практикою стратегічного планування структурної перебудови виробництва. Практичне застосування знань інформаційної економіки всебічно пов'язане з перспективами розвитку сучасного технологічного потенціалу суспільства, з провідними галузями, що забезпечують економічне зростання і добробут населення індустріально розвиненої країни.

Продуктом інформаційної економіки є теоретичні, методологічні та практичні висновки і пропозиції щодо підвищення ефективності функціонування інформаційно-комунікаційних сфери. Предметом інформаційної економіки в загальному вигляді є економічні відносини, що складаються в процесі виробництва, обміну, розподілу

і споживання науково-технічної інформації, і економічні закони, яким підпорядковується розвиток цих процесів.

Незважаючи на досить бурхливий розвиток інформаційних технологій інформаційна економіка знаходиться ще на самому початку свого шляху розвитку. У процесі свого розвитку ця галузь привела до переродження індустріальної економіки в постіндустріальну. Різні сфери соціального життя теж піддаються різного роду змін.

На відміну від науково-технічної революції інформаційна передбачає не тільки виробництво інформації для впливу на технологію, але і створення технологій для впливу на інформацію. При цьому кардинальні зміни в сфері обробки інформації охоплюють різні сфери людської діяльності, формуючи принципово нові технологічні способи виробництва, обміну і споживання [4].

Інформація, ставши найважливішим ресурсом, в значній мірі модифікує ринковий механізм, створюючи основу суспільного розвитку нової якості. Результатом застосування нових інформаційних технологій є комерціалізація інформації.

Таким чином, інформаційна економіка, вирішуючи свою головну задачу - вироблення рекомендацій щодо ефективного застосування інформаційних технологій в конкретних галузях життєдіяльності суспільства, нерозривно пов'язана з практикою стратегічного планування структурної перебудови виробництва..

В условиях информационной экономики необходима разработка электронного правительства, которое обозначает новый способ организации и развития системы государственного управления. Электронное правительство является частью информационной экономики.

Електронний уряд (e-Government) - спосіб надання інформації та надання вже сформованого набору державних послуг громадянам, бізнесу, іншим гілкам державної влади і державним чиновникам, при якому особиста взаємодія між державою та заявником мінімізована і максимально можливо використовуються інформаційні технології. [5].

Електронний уряд - система електронного документообігу державного управління, заснована на автоматизації всієї сукупності управлінських процесів в масштабах країни і служить меті істотного підвищення ефективності державного управління та зниження витрат соціальних комунікацій для кожного члена суспільства. Створення електронного уряду передбачає побудову загальнодержавної розподіленої системи громадського управління, що реалізує рішення повного спектра задач, пов'язаних з управлінням документами і процесами їх обробки.

Електронний уряд діє в трьох напрямках:

– від уряду до уряду (G2G) (Government to Government). До числа таких відносяться проекти: створення міжвідомчих мереж, корпоративних і державних баз даних, реєстрів введення електронного документообігу тощо;

– від уряду до населення (G2C) (Government to Citizen). Проекти: надання відомостей про вільні робочі місця, видача свідоцтв про народження, реєстрація та голосування виборців, медична інформація тощо;

– від уряду до бізнесу (G2B) (Government to Business). Проекти: проведення державних закупівель, видача ліцензій та дозволів тощо.

Основна мета процесів (G2G) полягає в прагненні держави поліпшити міжвідомчу координацію, для процесів

(G2C) - надавати сервіс вищого рівня для громадян; для процесів (G2B) це спроба підвищення ефективності діяльності..

Розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій сформувало середовище для економічної діяльності в Інтернеті. Утворився новий інтерактивний канал взаємодії компаній з бізнес-партнерами і клієнтами, що забезпечило ведення інтерактивного маркетингу і здійснення прямих онлайн-продажів. Інтернет - це засіб телекомунікацій, зберігання і надання різної інформації, а також середовище для економічної діяльності і ведення електронного бізнесу.

Мережева економіка. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сприяло формуванню середовища для економічної діяльності в мережі Інтернет, а розвиток інфраструктури Інтернет і її подальша комерціалізація привели до змін методів ведення бізнесу і появи електронного ринку, заснованого на принципах мережевої економіки [6].

Мережева економіка - це господарська (економічна) діяльність, що базується на горизонтальних (прямих) тривалих зв'язках між усіма учасниками спільної діяльності в інформаційно-комунікаційному середовищі мережі Інтернет.

Специфіка сучасної економіки полягає в інтегруванні її інформаційної та мережевої характеристик, так як перше відображає місце і роль інформації в процесі соціально-економічного розвитку, а друге підкреслює перевага мережевих зв'язків в процесі обміну інформацією між економічними агентами. Інформаційна і мережева складові сучасного суспільства проектуються один на одного, створюючи тим самим принципово інше середовище для

економічних взаємодій, в рамках якої формується нова інформаційно-мережева економіка.

В основі організації інформаційно-мережевої економіки лежать мережеві інформаційні потоки, мережеві структури і мережеві взаємодії. Важливим результатом інформаційно-мережевих перетворень є віртуалізація економічних процесів, що формує відповідні економічні простори, і збільшення внеску віртуальних чинників в сукупний економічний капітал. Процес віртуалізації виражається в переміщенні системи економічних контактів в інтерактивний режим і формуванні віртуальної економіки, що розуміється як економічні відносини, що складаються в мережі Інтернет.

Особливостями становлення і функціонування мережевої економіки є [7]:

1. мережева економіка базується на п'ятому технологічному укладі, в якому пануючі позиції займають комп'ютерні та інформаційні технології, засоби космічного зв'язку, а глобальна інформаційна мережа є необхідною умовою існування;

2. в мережевій економіці створюються сприятливі можливості для глобалізації ринків фінансів, товарів, робочої сили, що має різні наслідки для розвинених і країн, що розвиваються. Інтелект і фінанси, в силу своєї мобільності стають епіцентром світової економіки;

3. в мережевій економіці між різними індивідуумами встановлюються прямі горизонтальні зв'язки, так що кожен легко може спілкуватися з кожним;

4. оскільки інформація в мережі поширюється дуже швидко, то для мережевої економіки характерна майже миттєва динаміка попиту та пропозиції.

На рис. 2 представлена структура інформаційно-мережевої економіки.



Джерело: перероблено [9]

Рис.2. Структура інформаційно-мережевої економіки.

Важливим результатом інформаційно-мережевих перетворень є віртуалізація економічних процесів, яка формує відповідні економічні простори. Процес віртуалізації виражається в переміщенні системи економічних контактів в інтерактивний режим і формуванні віртуальної економіки, яка розглядається як економічні відносини, що формуються в мережі Інтернет.

Економіка знань. Вперше термін економіка знань був запропонований Ф. Махлуп (австрійський і американський економіст) в 1962 р, який розумів під ним сектор економіки, де здійснюється виробництво і поширення знань [8]. Згідно запропонованого фахівцями Світового банку визначенням під економікою знань слід розуміти економіку, яка створює, поширює і використовує знання для прискорення власного зростання і підвищення конкурентоспроможності.

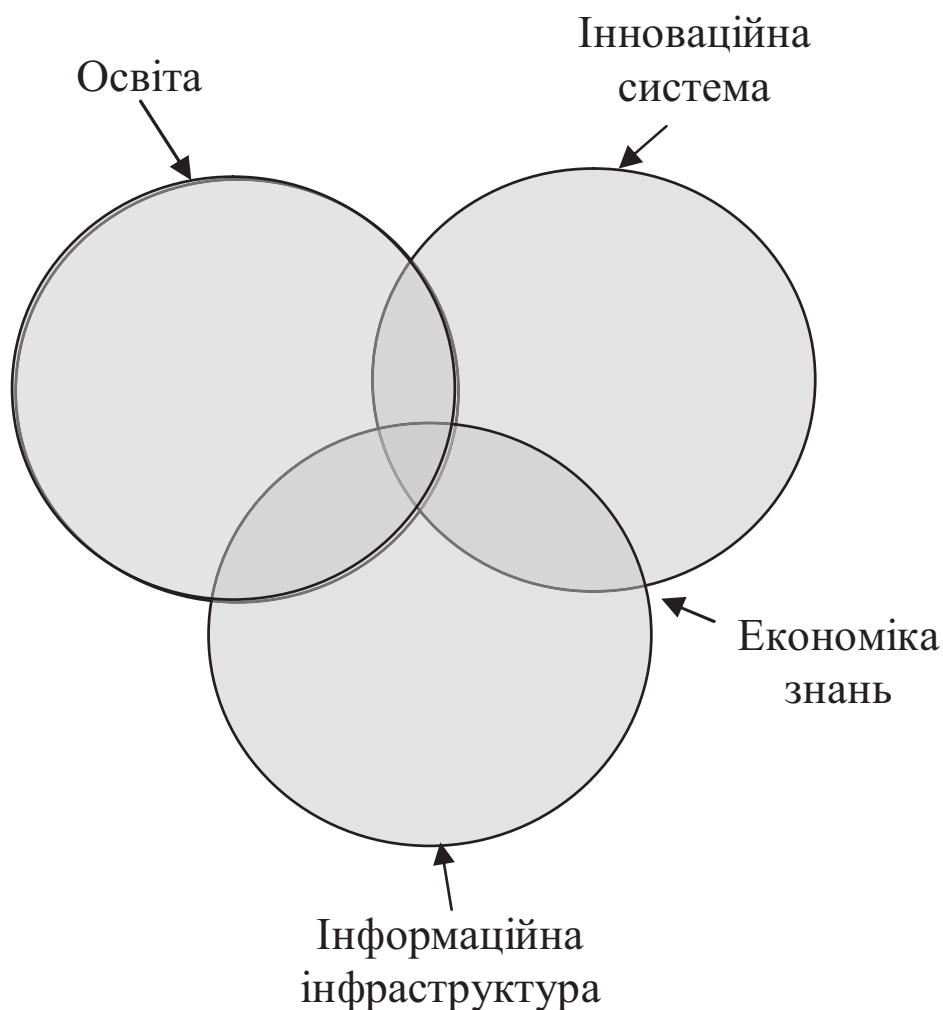
Економіка знань виникає як безпосередній результат еволюції постіндустріальної та інформаційної економіки. Але, приходячи їм на зміну, вона в значній мірі базується на відповідних інститутах і технологіях, зберігаючи їх в якості накопиченого в ході розвитку попередніх укладів фундаменту майбутніх змін. На рис. 3 представлені основні складові економіки знань.

В економіці знань відбувається істотне підвищення ролі людини в створенні суспільного багатства. Ця роль стала значно вищою в порівнянні з роллю інших факторів виробництва.

Людина стає не просто суб'єктом репродуктивного праці з елементами творчості, а безпосередньо суб'єктом творчої праці, які мають не тільки високим професіоналізмом і інтелектом, але і широким колом різноманітних потреб [11].

Основною характерною рисою економіки знань є зростання продуктивності праці, як результат активного використання висококваліфікованої робочої сили, а також зростання інвестиційних вкладень в сферу високих технологій і високотехнологічні галузі економіки.

Економіка знань є основою інноваційної економіки. Основним (базовим) ресурсом в інноваційній економіці є не матеріальні чинники виробництва, як в індустріальній



Джерело: перероблено [10]

Рис. 3. Основні складові економіки знань.

економіці, а трудові, в структурі яких різко підвищується питома вага інтелектуальної праці дослідників і розробників [12].

Під інноваціями в економіці мають на увазі створення і впровадження нових продуктів і нових процесів виробництва, яке тягне за собою поліпшення якості і ефективності виробничого, управлінського чи іншого процесу, а також призводить до розвитку економіки.

Таким чином, інноваційна економіка це економіка, заснована на потоці інновацій, на виробництві та експорті високотехнологічної продукції з дуже високою додатковою вартістю і самих технологій.

Економіка знань може розглядатися як вищий етап розвитку інноваційної економіки. Вона є базою, фундаментом суспільства знань або інформаційного суспільства. Це така економіка, для якої основними факторами розвитку є знання і людський капітал.

Необхідними умовами для інноваційної діяльності є:

- широка дифузія наукових знань та інформації;
- формування і розвиток інноваційної інфраструктури, інноваційних мереж та інноваційних кластерів, як на регіональному, так і на галузевому і міжгалузевому рівні;
- розвиток людського капіталу, який сприймає нові знання, включаючи створення умов для навчання і професійного вдосконалення працівників протягом усього життя;
- розвиток громадських і приватних інститутів, які сприяють зростанню інноваційної економіки і суспільства, найважливішим з яких є інститут інтелектуальної власності.

Для уявлення про розвиток економіки знань використовують два основні показники: індекс економіки знань і індекс знань.

Індекс економіки знань - комплексний показник для оцінки ефективності використання країною знань з метою її економічного і соціального розвитку. В основі розрахунку індексу економіки знань лежить запропонована Світовим банком «Методологія оцінки знань» (The Knowledge Assessment Methodology - КАМ), в якій встановлений прямий взаємозв'язок між

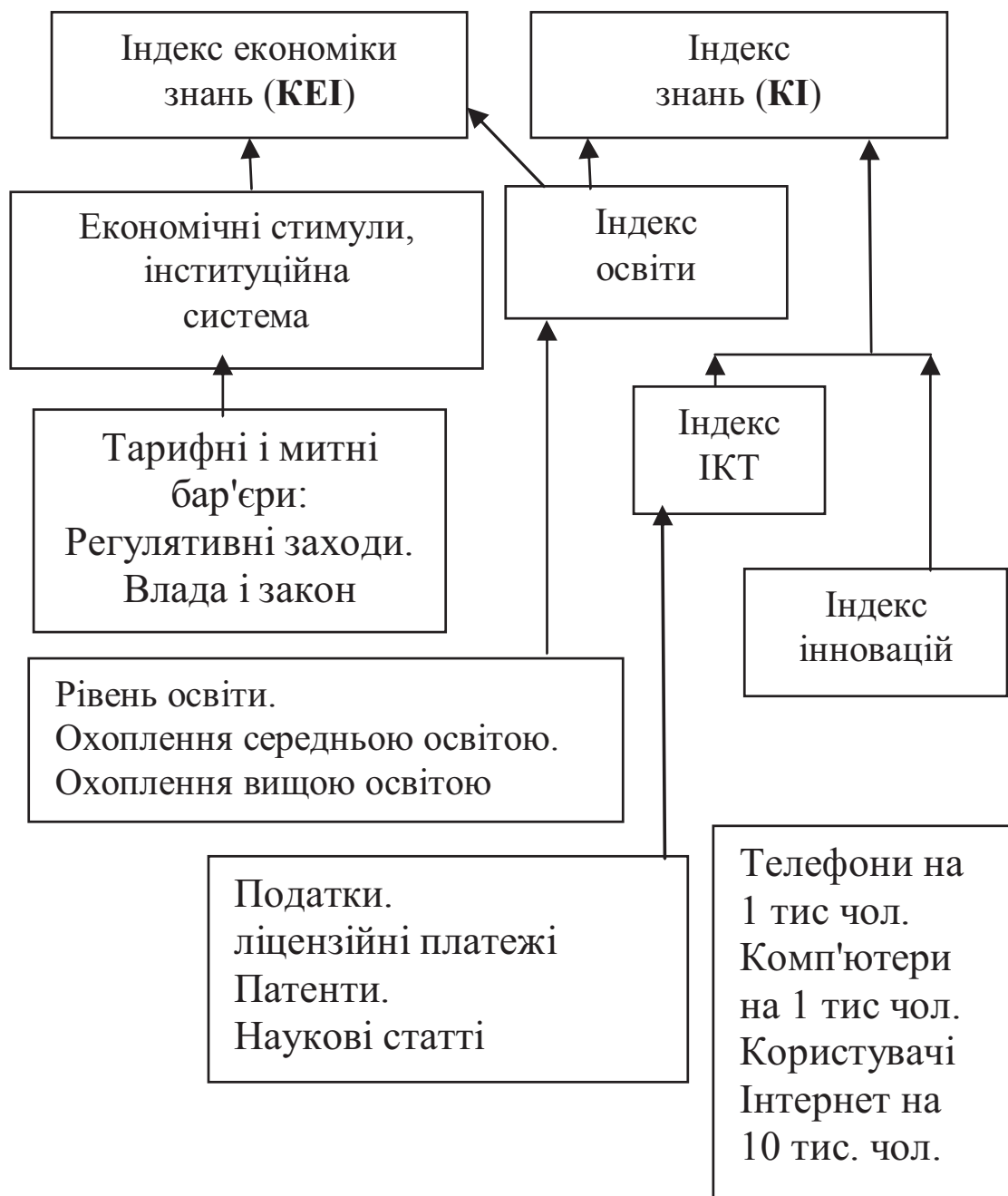
«інтелектуальністю» економіки і довгостроковим, стабільним економічним зростанням, а також конкурентоспроможністю країни.

Індекс знань - комплексний економічний показник для оцінки здатності країни створювати, приймати і поширювати знання, тобто свого роду індикатор її загального потенціалу до розвитку інтелектуальних продуктів. Індекс знань являє собою середнє арифметичне балів, які держава має за трьома змінним в кожному з трьох напрямків: освіта і людські ресурси, масштаби інновацій та інформаційно-комунікаційні технології.

На рис. 4 представлена структура індексів економіки знань і індекс знання (KEI, KI) за методикою Світового банку.

У глобалізаційній економіці зростає значення вимірювань рівня науково-технічного розвитку, людського капіталу та конкурентоспроможності країни для порівнянності і аналізу окремих країн за індексами економіки знань і індексу знань.

У табл. 2 представлений рейтинг країн за рівнем розвитку економіки знань за 2012 р, а в табл 3. представлені індекси економіки знань, розраховані за методикою Світового банку по індексах економіки знань окремих країн для 2012 г. Як видно з табл. 3 Україна займала в 2012 р 56 місце, опустившись з 52 в 2000 р. При цьому утримуватися на такому рівні дозволяє індекс знань за рахунок субіндексів освіти і кваліфікації, який, на жаль, з кожним роком знижується в результаті перетворень, що відбуваються в галузі освіти.



Джерело: [13]

Рис. 4. Структура індексів економіки знань і індекс знання (KEI, KI) за методикою Світового банку.

Рейтинг країн за рівнем розвитку економіки знань за
2012р. (Індекс економіки знань, KEI).

Рейтинг 2012	Рейтинг 2000	Країна	Оцінка 2012
1.	1	Швеція	9,43
2.	8	Фінляндія	9,33
3.	3	Данія	9,16
4.	2	Нідерланди	9,11
5.	7	Норвегія	9,11
6.	9	Нова Зеландія	8,97
.....
12	4	США	8,77
13	16	Тайвань	8,77
.....
55	64	Росія	5,78
56	52	Україна	5,73
.....
145	137	М'янма	0,96
146	130	Гаїті	—

Джерело: [14]

Цифрова економіка.

Продуктом сучасності є електронна економіка, в тому числі веб-економіка та інтернет-економіка - середовище для ведення е-бізнесу та цифрова економіки, де здійснюється виробництво, обмін, розподіл і споживання "електронного товару". Всі ці економіки функціонують за допомогою цифрових телекомунікацій [15].

Термін «цифрова економіка» (його автор - Ніколас Негропonte) з'явився відносно недавно, в 1995 р Це поняття пов'язане з інтенсивним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, початком процесу

Індекси економіки знань, розраховані за методикою Світового банку по індексах економіки знань для окремих країн 2012 р

Ранг	Країни	КЕІ	КІ	Економі- чні стимули	Інноваці- йна система	Освіта
1	Швеція	9,43	9,58	9,58	9,74	8,92
2	Финляндія	9,33	9,65	9,65	9,66	8,77
3	Данія	9,16	9,63	9,63	9,49	8,63
4	Нідерланды	9,11	8,79	8,79	9,46	8,75
5	Норвегія	9,11	9,47	9,47	9,01	9,43
...
5	Россия	5,78	6,96	2,23	6,93	6,79
5						
5	Україна	5,73	6,33	3,95	5,76	8,26
6						
...
	Ср. мировое	5,12	5,01	5,45	7,72	3,72

Джерело: [14].

інформатизації другого покоління, що є основою що VI технологічного укладу, який почав формуватися.

Існує багато підходів до визначення поняття цифрова економіка:

– під цифровою економікою розуміють виробництво, продаж і постачання продуктів через комп'ютерні мережі;

– загальноприйнятим визначенням цифрова економіка - це економіка, заснована на виробництві електронних товарів і сервісів високотехнологічними

бізнес-структурами та дистрибуції цієї продукції по електронній комерції;

– в сучасній глобальній цифровій економіці визначальним фактором виробництва і найбільш затребуваним дорогим ресурсом стає не праця і капітал (працівники, менеджери, інвестиції) або мінеральна сировина, а людський капітал, його знання, розум, здібності, навички, професіоналізм, виробничий досвід, мотивації, трудовий потенціал;

– департамент комунікацій і цифрової економіки Австралії розглядає цифрову економіку як глобальну мережу економічних і соціальних заходів, що реалізуються через такі платформи, як Інтернет, а також мобільні і сенсорні мережі.

За оцінками **Boston Consulting Group** (міжнародної групи, яка спеціалізується на управлінському консалтингу, і є провідним консультантом з питань стратегії бізнесу) (звіт 2016 г.) зазначено: Світ стоїть перед новою, наймасштабнішою за швидкістю і охопленням, хвилі цифрової революції. Вона істотно змінить пристрій глобальної економічної системи.

Попередній етап характеризувався швидким проникненням Інтернету в життя споживачів. Поточний відрізняє швидке і взаимоусиливаючого проникнення набагато більш широкого спектра сервісів, продуктів і систем. Це стало можливим завдяки кільком фундаментальним факторам - загальної підключеності, стрімкому поширенню сенсорних пристроїв і даних. На рис. 5 представлені етапи цифрової революції.

Розвиток інфраструктури, зниження вартості обробки, зберігання та передачі даних підводять людство до нового, найбільш масштабного етапу цифрової революції.

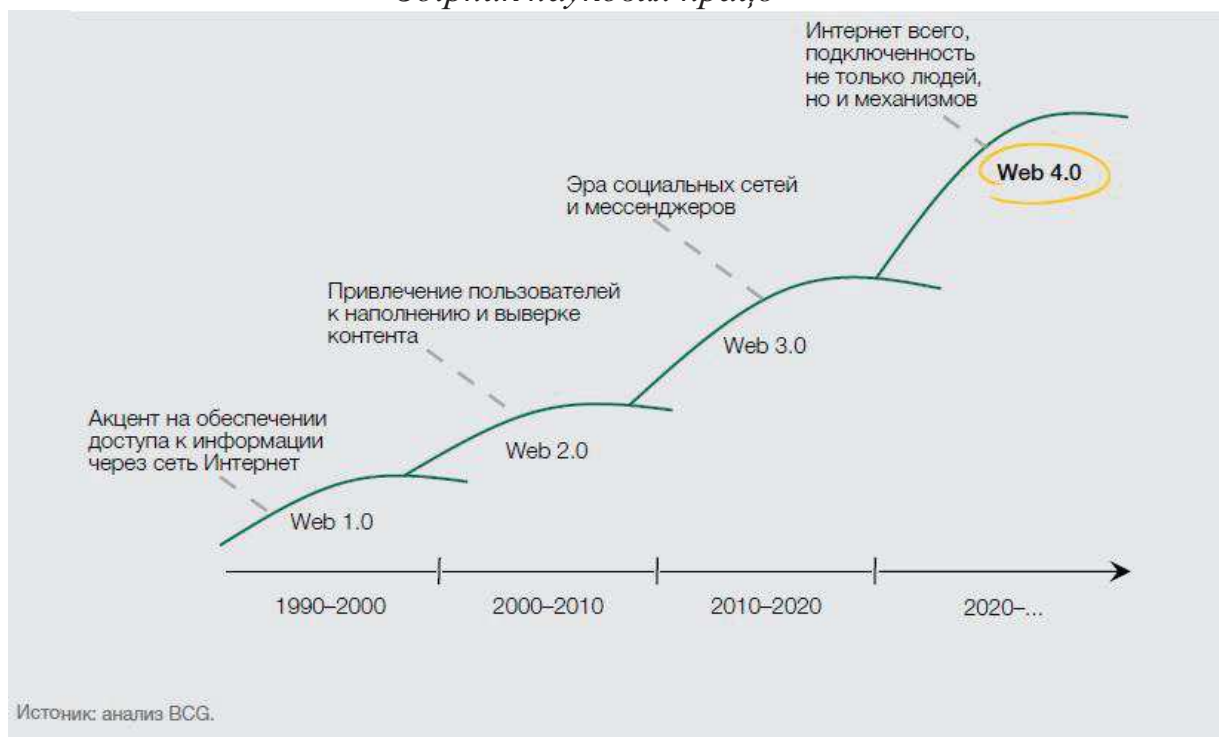


Рис..5 Етапи цифрової революції.

Якщо попередній етап характеризувався швидким проникненням Інтернету в життя споживачів, то наступний етап характеризується дедалі більшим проникненням більш широкого спектру цифрових сервісів, продуктів і систем. Це стало можливим завдяки таким фундаментальним факторам, як загальної підключеності і стрімкому поширенню сенсорних пристроїв і даних [15].

Цифрова економіка являє собою сучасний тип економіки, що характеризується переважною роллю інформації і знань як визначальних ресурсів в сфері виробництва матеріальних продуктів і послуг, а також активним використанням цифрових технологій зберігання, обробки і передачі інформації [14].

Предметом цифрової економіки в найзагальнішому вигляді є економічні відносини, що складаються в процесі виробництва, обміну, розподілу і споживання науково-технічної інформації за допомогою цифрових

інформаційних технологій, і економічні закони, яким підпорядковується розвиток цих процесів.

В даний час внаслідок різноманіття інформаційних технологій і все більшого їх проникнення в різні галузі цифрову економіку вже не можна вважати відокремленою частиною економіки держави або глобальної економіки. До основних напрямів впливу цифрової економіки на різні галузі можна віднести:

- підвищення мобільності. Так, більше поширення отримують нематеріальні продукти, яким властива велика мобільність, ніж у матеріальних. У споживачів з'являється можливість робити замовлення з будь-якої точки світу і позбавлятися від прихильності до місцевих постачальників;

- зростання значення інформації як самостійної цінності;

- можливість збору, зберігання і обробки значних обсягів інформації, які знаходять застосування, в тому числі, для розробки управлінських рішень і бізнес-комунікацій;

- поширення мережевих ефектів, що змінюють ланцюжки створення вартості і дають можливість впроваджувати нові моделі ведення бізнесу.

Цифрова економіка привнесла на рівень компаній ряд якісних змін:

- поява інформаційного виробничого фактора, який став значущим ресурсом;

- скорочення трансакційних витрат за рахунок застосування ІКТ;

- зростання витрат на виробництво ресурсу (інформації), так як інформація, як товар і фактор має ціну;

- зростання значущості людського чинника при впровадженні виробництва, заснованого на ІКТ;

зниження значущості фактора невизначеності за рахунок активного застосування інформаційного ресурсу.

Положення підприємства на ринку в умовах цифрової економіки стає все більш складним, високі ризики і рівень невизначеності при прийнятті стратегічних рішень. Така ситуація пов'язана з нестійкою кон'юнктурою через динамічних змін на технологічному рівні, зростанням інтенсивності конкуренції, посиленням присутності держави в економіці.

На рис. 6 представлені тренди індустрії 4.0. Так розвиток 3D-друку істотно змінить виробничі і логістичні процеси галузей.

Розвиток робототехніки реалізує дослідження з розробки роботів, які будуть виконувати комплексні виробничі завдання. Великі дані і просунута аналітика дозволять приймати точні і швидкі рішення.

Технологічні зміни, властиві цифрову економіку, створюють нові ринкові правила гри, що стосується як виробників, так і покупців. У цифровому економічному середовищі компаніям необхідно безперервно шукати нові конкурентні стратегії і підвищувати ефективність конкурентної боротьби.

В епоху цифрової економіки стратегічно важливим активом є знання. Вони відіграють ключову роль в стійкому економічному розвитку підприємств різних галузей. У зв'язку з цим, доцільно формувати нові підходи до розробки стратегій розвитку бізнесу, заснованих на сучасних інструментах і методах інтеграції корпоративних знань в систему управління компанією.



Рис. 6. Тренди індустрії 4.0

Управління знаннями, як одне з найбільш важливих напрямків діяльності в системі управління, має бути сфокусовано на формуванні інтелектуальних цінностей, розвитку організаційного, споживчого та людського капіталу підприємств. Інтенсивне використання інтелектуальних активів надає можливості для формування внутрішніх і зовнішніх компетенцій, які спільно утворюють систему ключових компетенцій компанії.

Україна в цифровому просторі.

Важливою складовою формування інформаційного суспільства і цифрової економіки в Україні є використання можливостей сучасних ІКТ для створення інформації, нових знань, товарів і послуг та ефективного обміну ними, сприяючи при цьому стійкому розвитку країни. Застосування ІКТ в умовах інтенсивного розвитку

ринкових відносин є одним з найважливіших елементів ефективного управління.

Розвитку цифрової економіки в Україні перешкоджає дуже повільне оновлення матеріально-технічної бази.

Найгірше в Україні йдуть справи з проникненням цифрових технологій в різні сектори економіки - за цим показником країна посідає шосте місце з кінця, перебуваючи в найвідсталішій категорії разом з Росією, В'єтнамом, Нігерією і Пакистаном. Основні причини: нестача кваліфікованих фахівців, складності організації бізнесу і утруднений доступ до капіталу.

Аналіз економіки України з точки зору рівня залучення ІКТ показав нерівномірність інформатизації галузей і секторів. Фінансова сфера найбільш розвинена в цьому напрямку, а державний сектор значно відстає в порівнянні з рівнем інформатизації в європейських країнах.

У рейтингах Україна посідає середні місця за рівнем розвитку інструментів цифрової економіки, але демонструє потенціал для прогресу. Головні перешкоди, які необхідно подолати, пов'язані з недоліками стратегічного управління національною економікою. У зв'язку з цим доцільно вивчити успішний європейський досвід і включити завдання з розвитку цифрової економіки в стратегічний план реформування держави.

Висновок.

Таким чином, проаналізувавши структуру різних видів сучасної економіки, неможливо віддати перевагу якомусь одному виду економіці. Необхідно розглядати інтеграцію видів інформаційно-цифрової-знання-мережевої економіки, в якій інформація і знання використовуються з мережі Інтернет або ж інших

корпоративних або комп'ютерних мережах на основі цифрових технологій.

Доступ до просторових даних такої економіки повинен спиратися на наступні платформи:

– **інформаційна**, яка дозволяє забезпечити концепцію «єдиної точки доступу», тобто доступ до послуг для абонентів, що належать до різних типів мереж зв'язку, реалізується в одній уніфікованій точці і забезпечує комплексний підхід «єдиної точки доступу» для централізованого мережевого адміністрування, управління і конфігурації;

– **цифрова**, в якій поєднання цифрових технологій і сучасних апаратних платформ дозволяє створювати високорозвинені, багатофункціональні цифрові платформи для передачі голосу і даних;

– **Інтернет**, який дозволяє інтернет-провайдерам і операторам зв'язку автоматизувати надання та облік повного спектру інтернет-послуг, забезпечити надання диференційованого доступу до контент-ресурсів і оцінку послуг на рівні додатків, гнучку тарифікації надання контент-послуг;

– **інтелектуальна** - сучасне програмно-апаратне рішення, яке в повному обсязі дозволяє реалізувати потенціал телефонного зв'язку і створити ряд зручних додаткових сервісів для клієнтів: інтелектуальна платформа застосовується для побудови інтелектуальних мереж і може включати різні модульні елементи на основі штучного інтелекту.

Література

1. Суліма Є.М., Шепелєв М.А. Глобалістика: підручник. – К.: Вища школа, 2010. – 544 с.
2. Фролов Д.П., Шелестова Д.А. Экономика знаний: концептуализация теории, институционализация практики. // Журнал экономической теории. – 2013. - №4. – С. 169-181.

32 *Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем*

Збірник наукових праць

3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. - М.: Изд-во ГУ ВШЭ, 2000. - 608 с.
4. Решетило В.П., Наумов М.С., Федотова Ю.М. Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки: монографія. - Х.: ХНУМГ, 2014. - 275 с.
5. Голубуцкий А., Шевчук О. Электронное правительство. - М.: Знание, 2007. - 166 с.
6. Стрелец И.А. Сетевая экономика: учебник. - М.: Эксмо, 2006. - 208 с.
7. Матюшок В.М. Сетевая экономика и глобализация экономической деятельности // Информационное общество. - 1999. - Вып. 6. - С. 46 - 47.
8. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. - М.: Прогресс, 1966. - 462 с.
9. Коблова Ю.А. Институциональная матрица информационно-сетевой экономики. // Экономическая теория. - 2013. - №10 (46) С. 8-16.
10. Кулебякина А.А. Институты экономики знаний: проблема соответствия институциональной системы и потребностей развития. // Социальные и гуманитарные знания. - 2016. - №1. - Том 2. - С.20-26.
11. Федулова Л.І. Концептуальні засади економіки знань. // Економічна теорія. - 2008. - № 2. - С. 37-59.
12. Голубев А.А. Экономика и управление инновационной деятельностью: Учебное пособие. — СПб: СПбГУ ИТМО, 2012. — 119 с.
13. Батракова Л.Г. Показатели развития экономики знаний. // Ярославский педагогический вестник. - 2012. - № 2. - Том 1 (Гуманитарные науки). - С. 107-111.
14. Минаева О.Н. Измерение экономики знаний: теория и практика. - М.: ИПРАН РАН, 2008. - С. 87 - 148.
15. Новая волна цифровой революции // Россия онлайн? Догнать нельзя отстать. - The Boston Consulting Group (BCG) - 2016 - июнь. - С. 8-13.