

УДК 330.46:004+658.5

JEL Classification: A12, O10, O39, C10, C53

DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2024-1.93.07>

Конон Багрій, к.е.н., доцент,
<http://orcid.org/0000-0002-3516-9565>
Чернівецький торговельно-економічний інститут ДТЕУ,
м. Чернівці

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В РАКУРСІ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ

Анотація

Актуальність. Постановка проблеми. Поширення цифрових технологій протягом тривалого періоду визначає траєкторії розвитку економіки та суспільства і вже не раз призводило до кардинальних змін в житті людей. Становлення цифрової економіки – один із пріоритетних напрямів для більшості країн світу. Як правило, для них характерні тривалий період реалізації «повістки цифрового розвитку» і спадкоємність пріоритетів – від побудови базової інформаційно-комунікаційної інфраструктури до формування скоординованої політики в цій сфері і програм підтримки широкого впровадження цифрових технологій. В останні роки розгортається трансформації моделей діяльності в бізнесі та соціальній сфері, викликана появою цифрових технологій нового покоління, які в силу масштабів і глибини впливу отримали найменування «наскрізних»: штучного інтелекту, робототехніки, Інтернету речей, технологій бездротового зв'язку. Їх широке впровадження, за оцінками, здатне значно підвищити продуктивність праці. У найближчому майбутньому саме ефективне використання сучасних статистичних методів прогнозування сформує нові методичні підходи цифрової економіки і визначатиме конкурентоспроможність як окремих компаній, так і цілих країн, які формують інфраструктуру і правове середовище для подальшої цифровізації.

Мета статті полягає в розкритті методологічних аспектів використання багатовимірних статистичних методів, методів економічної статистики та інформаційних технологій при вивченні економічного напрямку «цифрова економіка». **Методологія.** У процесі виконання дослідження використано загальнонаукові теоретичні методи: системний аналіз – при розгляді методологічних аспектів використання багатовимірних статистичних методів, методів економічної статистики та інформаційних технологій; метод індукції – на етапі збору, систематизації і обробки інформації для проведення дослідження при вивченні економічного напрямку «цифрова економіка»; метод дедукції – у процесі теоретичного осмислення проблеми; методи аналізу, синтезу, абстрагування та конкретизації – у процесі дослідження особливостей застосування різних статистичних підходів, а також можливостей їх комбінованого використання;

абстрактно-логічний метод – для здійснення теоретичних узагальнень та висновків щодо представлення особливостей прогнозування основних показників соціально-економічної сфери.

Результати. У статті розглядаються методологічні аспекти використання багатовимірних статистичних методів, методів економічної статистики та інформаційних технологій при вивченні економічного напрямку «цифрова економіка». Відзначено особливості застосування різних статистичних підходів, а також можливість їх комбінованого використання. Представлені особливості прогнозування основних показників соціально-економічної сфери. **Практичне значення** одержаних результатів полягає у тому, що рекомендації і пропозиції, викладені у дослідженні, спрямовані на обґрунтування необхідності подальшого пошуку шляхів удосконалення методичних підходів цифрової економіки в ракурсі статистичних методів прогнозування. Загальні властивості цифрової економіки як об'єкта економіки та самостійної інформаційної оболонки, описані статистичними методами прогнозування, дозволяють зондувати соціально-економічні показники з метою поліпшення їх якості в наступний момент часу. Маючи певні дані за попередні періоди, можна, застосовуючи методи адаптивного прогнозування, робити точковий прогноз. Методами економетричного моделювання та динамічних моделей можна розраховувати прогнозні значення як показників цифрової економіки, так і показників інших сфер, що з нею пов'язані. **Перспективами подальших досліджень** є аналіз багатofакторних функціональних економічних методів цифрової економіки як ефективного інструменту прогнозування регіональної потреби в матеріальних ресурсах економічних суб'єктів господарювання.

Ключові слова: багатовимірні статистичні методи, економіко-статистичні методи, прогнозування показників, цифрова економіка.

Кількість джерел: 16; кількість таблиць: 2.

Konon Bagrii, Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor,
<http://orcid.org/0000-0002-3516-9565>
Chernivtsi Institute of Trade and Economics of SUTE,
Chernivtsi

METHODOLOGICAL APPROACHES OF THE DIGITAL ECONOMY FROM THE PERSPECTIVE OF STATISTICAL FORECASTING METHODS

Summary

The spread of digital technologies over a long period determines the development trajectories of the economy and society and has more than once led to radical changes in people's lives. The formation of a digital economy is one of the priority directions for most countries of the world. As a rule, they are characterized

by a long period of implementation of the "digital development agenda" and the succession of priorities - from the construction of the basic information and communication infrastructure to the formation of a coordinated policy in this area and programs to support the wide implementation of digital technologies. In recent years, the transformation of activity models in the business and social sphere has been unfolding, caused by the emergence of digital technologies of the new generation, which, due to the scale and depth of influence, have received the name "end-to-end": artificial intelligence, robotics, the Internet of Things, wireless communication technologies. According to estimates, their widespread implementation can significantly increase labor productivity. In the near future, it is the effective use of modern statistical methods of forecasting that will shape new methodological approaches to the digital economy and determine the competitiveness of both individual companies and entire countries that form the infrastructure and legal environment for further digitalization.

The article considers the methodological aspects of the use of multidimensional statistical methods, methods of economic statistics and information technologies in the study of the economic direction "digital economy". The peculiarities of the application of various statistical approaches, as well as the possibility of their combined use, are noted. Features of forecasting the main indicators of the socio-economic sphere are presented.

Keywords: multidimensional statistical methods, economic and statistical methods, forecasting indicators, digital economy.

Number of sources – 16, number of tables – 2.

Постановка проблеми. Методологія в будь-якій сфері людської діяльності вимагає безперервного вдосконалення компонент, що постійно розвиваються, як в самій сфері, так і власне в діяльності людини. Важливою частиною сучасного розвитку суспільства в умовах цифровізації є розвиток її соціально-економічної складової. В даний час спостерігається посилена інтеграція складових в економічну сферу та інформаційно-статистичну. Це проявляється у появі нових об'єктів для наукового та практичного дослідження. Таким чином, методологія наукового дослідження передбачає вивчення нових об'єктів, опис їх властивостей, методів вивчення. Глибокий порівняльний аналіз характеристик нових об'єктів дослідження, досить повно вже вивчених дотепер, дозволяє здійснити прогнозування розвитку параметрів нових об'єктів дослідження.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Вагомий внесок у вивчення теоретичних і прикладних засад статистичних методів

прогнозування в національній економіці зробили такі науковці, як І. З. Адамова [1], А. А. Вдовічен, О. Г. Вдовічена [2], В. Ф. Кифяк [3], О. М. Вільчинська [4], А. Ю. Голобородько [5], З. Б. Живко, С. С. Родченко, Н. Є. Лелюк [6], Т. М. Кіліна [7], В. В. Козлов, Т. В. Томашевська [8], О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич [9], О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич [10], С. Д. Лучик [11], М. Лучко, М. Шестерняк [12], Ю. Є. Приданникова [13], М. І. Пугачов, В. М. Пугачов [14], Л. М. Соломчук [15], Г. О. Ус, О. О. Коваль [16] та інші.

Варто звернути увагу на те, що значна кількість науковців надає перевагу специфічним і в той же час актуальним дослідженням. Так, у роботі І. З. Адамової та К. Л. Багрія особлива увага відведена застосуванню статистичних методів прогнозування як досить дієвому механізму розробки нової технології і контролю якості педагогічної продукції [1].

Окремо варто виділити дослідження А. А. Вдовічена й О. Г. Вдовіченої, у якому окреслено основні стратегічні пріоритети розвитку національної економіки шляхом використання традиційних методів прогнозування та вектори, що спрямовані на формування ефективної політики інтеграції у світовий економічний простір [2].

Досить цікаві та ґрунтовні пропозиції у своєму дослідженні подали А. А. Вдовічен та В. Ф. Кифяк, окресливши проблеми та особливості функціонування підприємств сфери гостинності Чернівецької області, виділивши пріоритетні напрями і перспективні види діяльності у цій галузі та сформувавши рекомендації з розроблення і реалізації стратегій розвитку сфери гостинності у повоєнний період шляхом використання статистичних методів прогнозування [3].

Значна кількість науковців сходяться на думці, що у найближчому майбутньому саме ефективне використання сучасних статистичних методів прогнозування сформує нові методичні підходи економіки і визначатиме конкурентоспроможність як окремих компаній, так і цілих країн. Так, О. М. Вільчинська у своєму дослідженні розглядає переваги застосування статистичних методів прогнозування показників

бідності [4], а Т. М. Кіліна проводить порівняльний аналіз статистичних і нейромережових методів прогнозування показників ринку праці [7]. О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич і Л. М. Соломчук [9-10; 15] розкривають у своїх роботах статистичні методи прогнозування показників соціально-економічного розвитку і макроекономічних показників, окреслюючи при цьому способи оцінки їх результатів.

Вчені М. Лучко, М. Шестерняк у своїй праці обґрунтовують необхідність використання статистичних методів прогнозування при оцінці розвитку демографічних показників України [12]. Водночас С. Д. Лучик, К. Л. Багрій, Ю. Є. Приданникова у своїх дослідженнях описують кореляційно-регресійний аналіз та метод статистичних рівнянь залежностей як дієві статистичні методи при оцінці платоспроможності суб'єктів господарювання та здійснення ними прогнозних розрахунків змін ступеня платоспроможності у майбутньому [11; 13].

Окрема група вчених [5-6; 8; 14; 16] здійснила всебічне дослідження сутності цифрової економіки як економічної категорії, виділила вісім основних інститутів щодо розуміння її сутності. Зокрема, розкрито концептуальне бачення цифрової економіки, як: економіки, заснованої на цифрових технологіях з використанням статистичних методів прогнозування (конвергенції інформаційно-комунікативних технологій, знань, ресурсів); наслідку еволюції та розвитку суспільства, результату та каталізатора інновацій в економіці; розвитку інфраструктури електронного бізнесу та електронної комерції; методу автоматизації обробки цифрових даних; способу комунікацій між учасниками соціально-економічної діяльності через мережі та цифрові платформи; мережову економіку потоків і процесів організації діяльності підприємств та суспільства; синтез реального виробництва й електронних платформ; частину економічних відносин, створену цифровими ресурсами на засадах виробництва електронних товарів і сервісів.

А. Ю. Голобородько у своєму дослідженні обґрунтовує, що цифрова економіка – це діяльність, яка спрямована на посилення впливу інноваційних цифрових технологій на певні

ланки інформаційного, матеріального, фінансового, інтелектуального та сервісного потоків на засадах їх інтеграції в усі процеси діяльності підприємства та трансформації його бізнес-моделі з одночасною можливістю прогнозування її зміни у майбутньому [5].

Водночас З. Б. Живко, С. С. Родченко, Н. Є. Лелюк [6] доводять, що цифровізація виступає інтегратором входження України у світовий економічний та інформаційний простір, відкриває нові інноваційні можливості в майбутньому, і цього досягти без застосування сучасних статистичних методів прогнозування неможливо.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У той же час, незважаючи на вагомий внесок науковців у дослідження щодо вдосконалення теоретичних і прикладних засад статистичних методів прогнозування в цифровій економіці, залишаються невирішеними та потребують подальших досліджень питання особливостей застосування різних статистичних підходів прогнозування основних показників соціально-економічної сфери, а також можливість їх комбінованого використання в цифровій економіці.

Виходячи з вищесказаного, сформулюємо **мету** статті, що полягає в розкритті методичних аспектів використання багатовимірних статистичних методів прогнозування, методів економічної статистики та інформаційних технологій при вивченні економічного напрямку «цифрова економіка».

Виклад основного матеріалу. У соціально-економічній сфері нині з'явився новий об'єкт – цифрова економіка. Як об'єкт дослідження і як окремий напрям вона передбачає фундаментальне вивчення. До теперішнього часу поняття «цифрова економіка» не вивчене і вимагає наукового визначення. При застосуванні категорії «цифрова економіка» в соціально-економічній сфері необхідно уточнення даного поняття. Вивчення функцій об'єкта «цифрова економіка» з юридичної, економічної та соціальної сторін також потребує глибокого дослідження. Підходи до вивчення цифрової економіки багатопланові та широкомасштабні. Однак можна виділити два

підходи щодо цифрової економіки: цифрова економіка як певна частина економіки як науки, з одного боку, з іншого – як інформаційно-аналітична економічна оболонка загалом.

Науковий і практичний інтерес нині мають обидва ці підходи. У першому підході вивчення цифрової економіки як окремого економічного об'єкта у ракурсі статистичного аналізу дозволяє виділити ключові показники цифрової економіки, їхній взаємозв'язок, встановити можливі межі застосування даних показників і навіть їх прогнозування. Економіка як наука всебічно вивчає на макро- та мікрорівні різні об'єкти, їхні властивості та характеристики. У таблиці 1 наведені деякі розділи економіки та відповідні їм об'єкти дослідження.

Таблиця 1

Розділи економіки й об'єкти дослідження

<i>Розділ економіки</i>	<i>Об'єкт дослідження</i>
Супермакроекономіка	Світова економіка
Макроекономіка	Національна економіка
Мезоекономіка	Економіка окремих сфер та галузей народного господарства
Мікроекономіка	Економіка підприємств, фірм
	Економіка домашніх господарств, поведінка споживачів

*Джерело: інформацію зібрано автором на основі [5; 8; 14].

У зв'язку з цим новий розділ економіки – цифрова економіка – також повинен мати свої об'єкти вивчення, характеристики та властивості і, крім того, стати важливим інструментом аналізу й обробки показників у багаторівневій структурі економіки. На сьогодні у науковій літературі цей аспект подано недостатньо. Виділяються такі об'єкти (галузі) цифрової економіки:

- 1) інфраструктура, що включає апаратні засоби, програмне забезпечення, телекомунікації тощо;
- 2) електронні ділові операції, електронні гроші, банкінг;
- 3) електронна комерція, маркетинг, страхування.

Отже, актуальним стає виявлення об'єктів цифрової економіки та їх опис статистичними методами й інструментарієм моделювання та прогнозування.

Статистичний підхід активно використовує методи спостереження, групування та аналітичні методи. Збір та групування інформації дозволяє виявляти особливості цифрової економіки та її первісну структуру. При розв'язанні задачі з прогнозування властивостей об'єкта цифрової економіки важливо відстежувати динаміку вивчених показників. Для прогнозування ключовим аспектом є ведення обліку показників, офіційно оформлених і законодавчо затверджених у державно встановлених формах. Крім того, показники цифрової економіки мають бути зареєстровані Державною службою статистики України та відображені в офіційних статистичних збірниках.

На даному етапі статистичні методи дозволяють отримувати точкові та інтервальні оцінки показників цифрової економіки, а також їхній взаємозв'язок з іншими розділами економіки. Ступінь взаємозв'язку можна оцінювати багатовимірними статистичними методами. Форми зв'язку можуть бути описані засобами економетричного аналізу. Припускаючи, що взаємопов'язані групи об'єктів цифрової економіки можуть істотно впливати на групи показників інших розділів економіки, необхідно відслідковувати цей вплив і взаємозв'язок засобами багатовимірної канонічної кореляції. Крім того, засобами факторного та компонентного аналізів можуть бути виявлені латентні фактори, що описують характеристики цифрової економіки в просторі ключових економічних показників. Однак цікавим є і підхід виявлення показників у просторі латентних об'єктів. Отже, виявлення багатовимірних зв'язків і латентних факторів і сприяє вивченню нового об'єкта у конкретний момент часу, і водночас є метою прогнозування.

Важливу роль у вивченні цифрової економіки як об'єкта економіки мають багатовимірні статистичні методи. Засобами кластерного аналізу можливе виділення домінуючого кластера або кластерів показників, а також об'єктів, їх співвідношення в однорідних групах. Дискримінація об'єктів дозволяє глибше вивчати структурні одиниці окремих кластерів. Багатофакторний аналіз дозволяє вивчити вплив як окремих факторів на показники об'єктів цифрової економіки, так і їх спільний вплив.

Важливим аспектом вивчення впливу показників динаміки цифрової економіки на інші розділи економіки є індексний метод. Його інструментарієм можна відстежити відсоткову зміну впливу цифрової економіки на інші розділи економіки. До класичних статистичних показників слід віднести: абсолютне зростання, темп зростання, темп приросту, які дозволяють діагностувати економічну ситуацію за будь-які часові проміжки. Таким чином, новий об'єкт «цифрова економіка» може свідчити про свій вплив на різні сфери економіки та сприяти оцінці прогнозних значень інших галузей економіки. Окремо виділяється група «робастних» методів вивчення показників цифрової економіки. Ці методи дозволяють виявляти грубі помилки, сприяють одержанню більш точних прогнозних оцінок. Враховуючи важливість передбачення соціальних наслідків економічних нововведень, важливо вивчати взаємозв'язок показників цифрової економіки з розділами соціальної сфери: освітою, охороною здоров'я, сферою безпеки, обороноздатністю та іншими. Непараметричні статистичні методи дозволяють оперативно вивчити взаємозв'язок показників соціально-економічної сфери та виявити максимальні кореляції між об'єктами економічної та соціальної сфер. Комбінування методів непараметричної статистики з експертним оцінюванням дає можливість кваліфіковано описувати поточні параметри взаємодії цифрової економіки та пов'язаних з нею параметрів соціальної сфери. У таблиці 2 наведені показники взаємозв'язку соціальної та економічної сфер.

Таблиця 2

**Деякі показники взаємозв'язку соціальної
й економічної сфер**

<i>Економічна сфера</i>	<i>Показники взаємозв'язку</i>	<i>Соціальна сфера</i>
промислове виробництво, сільськогосподарське виробництво, транспорт	індекси розвитку, індекс цифрової економіки та суспільства (DESI), рівень життя населення, показники економічного та соціального розвитку	наука, культура, спорт, освіта, охороною здоров'я, ЖКГ, соціальний захист населення

*Джерело: інформацію зібрано автором на основі [8; 14; 16].

Візуалізація взаємодії економічної та соціальної сфер може бути подана у вигляді дводольної кореляції. У будь-який часовий період важливо виявляти відносини між об'єктами дводольної кореляції, а також відносини між цифровою економікою та об'єктами кожної частки. Опис цих відносин у конкретний момент часу сприяє прогнозуванню їх розвитку. Таким чином, можна виявити властивості рефлексивності, симетричності та транзитивності, які дозволять глибше вивчити підходи цифрової економіки до показників соціальної сфери. Матриці суміжності та інцидентності покликані сформувавши безліч напрямів і взаємозв'язків економічної та соціальної складових цифрової економіки. Задаючи відносини між елементами цих множин, можна вивчити їх з позицій відносин еквівалентності та порядку.

Розгляд цифрової економіки як окремого самостійного напрямку, наприклад у вигляді якоїсь інформаційно-аналітичної оболонки, дозволяє сфокусувати питання дослідження на методології інформаційного аналізу показників. Цифрова економіка у ракурсі інформаційно-аналітичної оболонки є складним комбінованим комплексом програм та технічних можливостей. У цьому підході передбачається глибоке вивчення постійних змінних інформаційних продуктів, їх доступність і простота у використанні. Очевидно, високий інформаційно-аналітичний рівень цифрової економіки, що спирається на інструмент математики, статистики та інформатики, дає можливість описувати всі сфери соціально-економічної діяльності. На цей час добре зарекомендували себе з практичної точки зору електронний документообіг, електронна звітність, моделювання економічних та соціальних показників. На цьому етапі розвитку цифрова економіка сприймається як дороге наукове дослідження у створенні програмних продуктів. Причому не завжди можлива їхня швидка окупність із можливістю швидкого старіння.

На даному етапі формування єдиної державної інформаційної політики є особливо важливим, оскільки ускладнення програмного обслуговування сфер людської діяльності у цифрових категоріях може сприяти як підвищенню

продуктивності праці, так і появі неякісних послуг та інформаційних продуктів. Наприклад, офіційний державний документ, що має певні державні стандарти в різних цифрових системах, погано з ними синхронізований, що може призвести до порушення обслуговування соціально-економічної сфери об'єктами-програмами цифрової економіки.

Статистичний підхід дозволяє спростити розрахунок показників взаємодії між різними сферами соціально-економічної діяльності. Наприклад, для прогнозування результатів впровадження програм цифрової економіки можна використовувати статистичний підхід, що дозволяє оцінити ефективність і ступінь впливу одних показників на інші. На цьому етапі важливим є підхід кластеризації програмних продуктів і сфер діяльності, що застосовують ці продукти.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, загальні властивості цифрової економіки як об'єкта економіки та самостійної інформаційної оболонки, описані статистичними методами прогнозування, дозволяють зондувати соціально-економічні показники з метою поліпшення їх якості в наступний момент часу. Маючи певні дані за попередні періоди, можна, застосовуючи методи адаптивного прогнозування, робити точковий прогноз. Методами економетричного моделювання та динамічних моделей можна розраховувати прогнозні значення як показників цифрової економіки, так і показників інших сфер, що з нею пов'язані. Отже, багатовимірні статистичні методи дають можливість вивчати і прогнозувати ключові показники соціально-економічної сфери у ракурсі цифрової економіки.

Перспективами подальших розвідок у цьому напрямі є дослідження багатofакторних функціональних економічних методів цифрової економіки як ефективного інструменту прогнозування регіональної потреби в матеріальних ресурсах економічних суб'єктів господарювання.

Список використаних джерел:

1. Адамова І. З. Необхідність використання статистичних методів при оцінці якості педагогічної продукції. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки.* 2014. Вип. 1. С. 368-374. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2014_1_49 (дата звернення: 29.02.2024).
2. Вдовічен А. А., Вдовічена О. Г. Стратегічні пріоритети розвитку національної економіки. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки.* 2020. Вип. 3. С. 18-29. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2020_3_3 (дата звернення: 04.03.2024).
3. Вдовічен А. А., Кифяк В. Ф. Сфера гостинності України: відновлення у повоєнний період. *Scientia Fructuosa.* 2022. № 3. С. 68-77. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknteu_2022_3_7 (дата звернення: 04.03.2024).
4. Вільчинська О. М. Статистичні методи прогнозування показників бідності. *Наукові праці НДФІ.* 2012. Вип. 4. С. 94-100. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npdfi_2012_4_19 (дата звернення: 29.02.2024).
5. Голобородько А. Ю. Цифрова економіка: підходи та особливості розвитку. *Бізнес Інформ.* 2022. № 9. С. 10-18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2022_9_3 (дата звернення: 18.03.2024).
6. Живко З. Б., Родченко С. С., Лелюк Н. Є. Цифрова економіка: сутність, ознаки та завдання управління. *Науковий погляд: економіка та управління.* 2022. № 2. С. 31-37. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vamsue_2022_2_7 (дата звернення: 18.03.2024).
7. Кіліна Т. М. Порівняльний аналіз статистичних і нейромережових методів прогнозування показників ринку праці. *Ринок праці та зайнятість населення.* 2012. № 2. С. 33-37. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rpzn_2012_2_12 (дата звернення: 25.03.2024).
8. Козлов В. В., Томашевська Т. В. Цифрова економіка: передумови, загрози та перспективи. *Статистика України.* 2021. № 2. С. 58-66. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2021_2_8 (дата звернення: 18.03.2024).
9. Кулинич О. І., Кулинич Р. О. Статистичні методи прогнозування макроекономічних показників та способи їх оцінки. *Університетські наукові записки.* 2014. № 4. С. 283-295. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Unzap_2014_4_38 (дата звернення: 29.02.2024).
10. Кулинич О. І., Кулинич Р. О. Статистичні методи прогнозування показників соціально-економічного розвитку та способи оцінки їх результатів. *Формування ринкових відносин в Україні.* 2019. № 11. С. 16-27. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2019_11_4 (дата звернення: 29.02.2024).
11. Лучик С. Д., Багрій К. Л. Використання кореляційно-регресійного аналізу при оцінці платоспроможності суб'єкта господарювання. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки.* 2020. Вип. 3. С. 189-200. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2020_3_17 (дата звернення: 25.03.2024).
12. Лучко М., Шестерняк М. Статистичні методи прогнозування розвитку демографічних показників України: контекст застосування. *Журнал європейської економіки.* 2021. Т. 20, № 1. С. 191-211. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/jee_2021_20_1_11 (дата звернення: 29.02.2024).
13. Приданникова Ю. Є. Прогнозування на основі статистичних методів (кореляційно-регресійний аналіз та метод статистичних рівнянь залежностей). *Прикладна статистика: проблеми теорії та практики.* 2015. Вип. 17. С. 139-147. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pspptp_2015_17_20 (дата звернення: 25.03.2024).
14. Пугачов М. І., Пугачов В. М. Цифрова економіка та її розвиток у світі. *Ефективна економіка.* 2023. № 5. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_5_16 (дата звернення: 18.03.2024).

15. Соломчук Л. М. Статистичні методи прогнозування результатів діяльності підприємств. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2022. № 6. С. 146-151. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2022_6_23 (дата звернення: 29.02.2024).

16. Ус Г. О., Коваль О. О. Цифрова економіка, її розвиток та економічна характеристика. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 6(1). С. 70-72. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2021_6\(1\)_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2021_6(1)_14) (дата звернення: 18.03.2024).

References:

1. Adamova, I.Z. (2014). Necessity of using statistical methods in the assessment of the quality of pedagogical products. *Visnyk Chernivets'koho torhovel'no-ekonomichnoho instytutu. Ekonomichni nauky [Bulletin of the Chernivtsi Trade and Economic Institute. Economic sciences]*, Issue 1, pp. 368-374. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2014_1_49 (Accessed 29 February, 2024) (in Ukr.).

2. Vdovichen, A.A., Vdovichena, O.G. (2020). Strategic priorities for the development of the national economy. *Visnyk Chernivets'koho torhovel'no-ekonomichnoho instytutu. Ekonomichni nauky [Bulletin of the Chernivtsi Trade and Economic Institute. Economic sciences]*, Issue 3, pp. 18-29. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2020_3_3 (Accessed 04 March, 2024) (in Ukr.).

3. Vdovichen, A. A., Kyfyak, V.F. (2022). Sphere of hospitality of Ukraine: recovery in the post-war period. *Scientia Fructuosa [Scientia Fructuosa]*, vol. 3, pp. 68-77. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknteu_2022_3_7 (Accessed 04 March, 2024) (in Ukr.).

4. Vilchynska, O.M. (2012). Statistical methods of forecasting indicators of poverty. *Naukovi pratsi NDFI [Scientific works of NDFI]*, Issue 4, pp. 94-100. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2012_4_19 (Accessed 29 February, 2024) (in Ukr.).

5. Holoborodko, A.Yu. (2022). Digital economy: approaches and features of development. *Biznes Inform [Business Inform]*, vol. 9, pp. 10-18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2022_9_3 (Accessed 18 March, 2024) (in Ukr.).

6. Zhivko, Z.B., Rodchenko, S.S., Lelyuk, N.E. (2022). Digital economy: essence, features and tasks of management. *Naukovyj pohliad: ekonomika ta upravlinnia [Scientific view: economy and management]*, vol. 2, pp. 31-37. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vamsue_2022_2_7 (Accessed 18 March, 2024) (in Ukr.).

7. Kilina, T. M. (2012). Comparative analysis of statistical and neural network methods of forecasting labor market indicators. *Rynok pratsi ta zajniatist' naselennia [Labor market and population employment]*, vol. 2, pp. 33-37. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rpzn_2012_2_12 (Accessed 25 March, 2024) (in Ukr.).

8. Kozlov, V.V., Tomashevska, T.V. (2021). Digital economy: prerequisites, threats and prospects. *Statystyka Ukrainy [Statistics of Ukraine]*, vol. 2, pp. 58-66. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2021_2_8 (Accessed 18 March, 2024) (in Ukr.).

9. Kulnych, O.I., Kulnych, R.O. (2014). Statistical methods of forecasting macroeconomic indicators and methods of their evaluation. *Universytets'ki naukovi zapysky [University scientific notes]*, vol. 4, pp. 283-295. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Unzap_2014_4_38 (Accessed 29 February, 2024) (in Ukr.).

10. Kulnych, O.I., Kulnych, R.O. (2019). Statistical methods of forecasting indicators of social and economic development and methods of evaluating their results. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini [Formation of market relations in Ukraine]*, vol. 11, pp. 16-27. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2019_11_4 (Accessed 29 February, 2024) (in Ukr.).

11. Luchyk, S.D., Bagrii, K.L. (2020). The use of correlation-regression analysis in assessing the solvency of a business entity. *Visnyk Chernivets'koho torhovel'no-ekonomichnoho*

instytutu. *Ekonomichni nauky [Bulletin of the Chernivtsi Trade and Economic Institute. Economic sciences]*, Issue 3, pp. 189-200. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2020_3_17 (Accessed 25 March, 2024) (in Ukr.).

12. Luchko, M., Shesternyak, M. (2021). Statistical methods of forecasting the development of demographic indicators of Ukraine: the context of application. *Zhurnal ievropejs'koi ekonomiky [Journal of European Economics]*, vol. 20(1), pp. 191-211. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/jee_2021_20_1_11 (Accessed 29 February, 2024) (in Ukr.).

13. Prydannikova, Yu.E. (2015). Forecasting on the basis of statistical methods (correlation-regression analysis and the method of statistical equations of dependencies). *Prykladna statystyka: problemy teorii ta praktyky [Applied statistics: problems of theory and practice]*, Issue 17, pp. 139-147. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pspptp_2015_17_20 (Accessed 25 March, 2024) (in Ukr.).

14. Pugachev, M.I., Pugachev, V.M. (2023). Digital economy and its development in the world. *Efektivna ekonomika [Effective economy]*, vol. 5. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_5_16 (Accessed 18 March, 2024) (in Ukr.).

15. Solomchuk, L.M. (2022). Statistical methods of forecasting the results of enterprise activity. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini [Formation of market relations in Ukraine]*, vol. 6. pp. 146-151. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2022_6_23 (Accessed 29 February, 2024) (in Ukr.).

16. Us, G.O., Koval, O.O. (2021). Digital economy, its development and economic characteristics. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Ekonomichni nauky [Bulletin of the Khmelnytskyi National University. Economic sciences]*, vol. 6(1), pp. 70-72. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2021_6\(1\)_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2021_6(1)_14) (Accessed 18 March, 2024) (in Ukr.).

УДК 657

JEL Classification: M11, M41, M49

DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2024-1.93.08>

Юлія Біла, к.е.н., доцент,

<https://orcid.org/0000-0002-0741-5597>

Західноукраїнський національний університет,
м. Тернопіль

КОНСОЛІДАЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ ЗВІТНОСТІ У НОВІТНІЙ ПАРАДИГМІ ОБЛІКУ

Анотація

Актуальність. Постановка проблеми. Наявність достовірної та прозорої інформації про фінансовий, інтелектуальний, виробничий, людський, природний та соціальний капітали підприємства є обов'язковою умовою ефективних рішень менеджерів вищого рівня. Тому впровадження та розвиток інтегрованої звітності, як одного з інструментів управління підприємством, має пріоритетне значення у