

ISSN 2307-5740
DOI 10.31891/2307-5740

Науковий журнал

ВІСНИК

**Хмельницького
національного
університету**

Економічні науки

2020, № 4, Том 3

Scientific journal

HERALD

of Khmelnytskyi National University

Economic sciences

2020, Issue 4, Part 3

Хмельницький 2020

ВІСНИК
Хмельницького національного університету

Затверджений як фахове видання (перереєстрація), група «Б»
Наказ МОН 28.12.2019 №1643

Засновано в липні 1997 р.

Виходить 6 разів на рік

Хмельницький, 2020, № 4, Том 3 (284)

Засновник і видавець: Хмельницький національний університет
(до 2005 р. — Технологічний університет Поділля, м. Хмельницький)

Наукова бібліотека України ім. В.І. Вернадського http://nbuv.gov.ua/j-tit/Vchnu_ekon

Журнал включено до наукометричних баз:

Index Copernicus <http://jml2012.indexcopernicus.com/i++++i++++,p4539,3.html>

Google Scholar <http://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=nDupjDAAAAAJ>

Головний редактор **Войнаренко М. П.**, д. е. н., професор, заслужений діяч науки і техніки України, член-кореспондент Національної академії наук України, проректор з науково-педагогічної та наукової роботи, перший проректор Хмельницького національного університету

Заступник головного редактора. **Нижник В. М.**, д. е. н., професор, заслужений діяч науки і техніки України, проректор з науково-педагогічної роботи
Голова редакційної колегії
серії «Економічні науки» **Хмельницького національного університету**

Відповідальний секретар **Кравчик Ю.В.**, к. е. н., начальник відділу інтелектуальної власності та трансферу технологій Хмельницького національного університету

Члени редколегії серії «Економічні науки»

Войнаренко М. П., д. е. н.; **Альошин О. Б.**, д. е. н.; **Асаул А. М.**, д. е. н. (Російська Федерація); **Васильківський Д. М.**, д. е. н.; **Вівчар О. І.**, д. е. н.; **Ведерников М. Д.**, д. е. н.; **Вишківська Зофія**, д. е. н. (Польща); **Гавловська Н. І.**, д. е. н.; **Гець В. М.**, д. е. н.; **Гончар О. І.**, д. е. н.; **Григорук П. М.**, д. е. н.; **Джалагонія Давід**, проф. (Грузія); **Диха М. В.**, д. е. н.; **Дудко В. М.**, д. е. н. (Російська Федерація); **Журба І. Є.**, д. е. н.; **Завгородня Т. П.**, д. е. н.; **Замазій О. В.**, д. е. н.; **Євдокимов В. В.**, д. е. н.; **Йохна М. А.**, д. е. н.; **Кравчик Ю. В.**, к. е. н.; **Ковальчук С. В.**, д. е. н.; **Кулинич Р. О.**, д. е. н.; **Лук'янова В. В.**, д. е. н.; **Ляшенко О. М.**, д. е. н.; **Любохинець Л. С.**, к. е. н.; **Матюх С. А.**, к. е. н.; **Мікула Н. А.**, д. е. н.; **Микитенко В. В.**, д. е. н.; **Мороз О. В.**, д. е. н.; **Нижник В. М.**, д. е. н.; **Олуйко В. М.**, д. н. держ. упр.; **Орлов О. О.**, д. е. н.; **Рудніченко Є. М.**, д. е. н.; **Савіна Г. Г.**, д. е. н.; **Семикіна М. В.**, д. е. н.; **Скоробогата Л. В.**, к. е. н.; **Стадник В. В.**, д. е. н.; **Тельнов А. С.**, д. е. н.; **Ткаченко І. С.**, д. е. н.; **Троціковскі Тадеуш**, к. е. н. (Польща); **Тюріна Н. М.**, к. е. н.; **Філіппова С. В.**, д. е. н.; **Хрущ Н. А.**, д. е. н.; **Церуйова Тетяна**, д. е. н. (Словакія); **Череп А. В.**, д. е. н.; **Чорна Л. О.**, д. е. н.

Технічний редактор

Кравчик Ю. В., к. е. н.

Редактор-коректор

Броженко В. О.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Хмельницького національного університету,
протокол № 3 від 24.09.2020

Адреса редакції: **Україна, 29016,**
м. Хмельницький, вул. Інститутська, 11,
Хмельницький національний університет
редакція журналу “Вісник Хмельницького національного університету”
(0382) 67-51-08
e-mail: **visnyk.khnu@gmail.com**
web: **http://journals.khnu.km.ua/vestnik**

Зареєстровано Міністерством України у справах преси та інформації.
Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
Серія КВ № 9721 від 29 березня 2005 року (перереєстрація)

© Хмельницький національний університет, 2020
© Редакція журналу “Вісник Хмельницького національного університету”, 2020

УДК 339.37-044.922

DOI: 10.31891/2307-5740-2020-284-4(3)-8

ЧМІЛЬ Г. Л.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МІКРОЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ РИТЕЙЛУ

В статті висвітлено питання активізації інноваційного розвитку діяльності суб'єктів ринку споживання при використанні інформаційно-комунікаційних технологій під впливом чинників зовнішнього та внутрішнього середовища. Встановлено основні передумови цифрової трансформації мікроекономічних систем ритейлу. Визначено подальші напрями удосконалення організаційно-технологічних процесів руху товарів та утримання конкурентних переваг на ринках збуту. Доведено, що визначальним чинником передумови цифровізації в ритейлі є збільшення обсягів фінансової та нефінансової інформації, а також надходження великих масивів неструктурованих даних з зовнішнього середовища, які потребують обробки, аналізу та збереження. Розв'язати поставлену задачу вбачаємо у використанні хмарних технологій та Big Data.

Розглянуто передумови цифрової трансформації. Визначено напрями науково-технічного прогресу як основи економічного зростання підприємств торгівлі. З метою прийняття техніко-технологічних та управлінських рішень запропоновано визначати рівень науково-технічного прогресу за групою показників. Виокремлено показники відповідно до стану та їх змін в частині матеріально-технічного забезпечення підприємства, товарних запасів, праці робітників, логістичних та маркетингових витрат. Визначено, що результати науково-технічного прогресу сприятимуть активізації процесу впровадження RFID-технології, поширенню роботизації в бізнес-процесах ритейлу. Розглянуто вплив соціально-економічного розвитку на процес цифровізації мікроекономічних систем ритейлу, який в період глобальних інформаційних змін відбувається з експоненційною швидкістю та потребує адаптації з урахуванням галузевої специфіки. За результатами дослідження сформульовано висновок, що для оптимізації витрат торговельного підприємства, зокрема, енергозбереження, рекомендовано використовувати технологію «Інтернет речей» для ефективної експлуатації торговельного обладнання, устаткування, системи освітлення торгових залів.

В умовах розвитку інформаційного суспільства доведено необхідність оволодіння новими компетенціями персоналу ритейлу з питань цифрової грамотності для самостійного вирішення техніко-технологічних питань в організації бізнес-процесів та прийняття рішень.

Ключові слова: цифровізація, соціально-економічний розвиток, науково-технічний прогрес, інформація, прогрес, ритейл, інноваційно-комунікаційні технології, Big Data, Інтернет речей, RFID-технологія.

СНМІЛ Н.

Kharkiv State University of Food Technology and Trade

PREREQUISITES OF THE MICROECONOMIC RETAIL SYSTEMS DIGITAL TRANSFORMATION DEVELOPMENT

The research paper presents the issue of innovative development intensifying of the consumer market entities with information and communication technologies use under the effect of external and internal environment. The main prerequisites of the microeconomic retail systems digital transformation are established. It is noted that economic entities digital transformation prerequisite is innovative activity in the scientific and technical development trend and set of technical and technological changes of business processes organization improving. Further directions of organizational and technological processes improvement of goods movement and competitive advantages keeping at the markets are determined. The organizational model of information support for the management of retail facilities is developed. The key trends of organizational mechanisms transformation are marked out. It is proved that the determining factor of retail digitalization prerequisite is financial and non-financial information increasing, as well as the receipt of large arrays of unstructured data from the external environment that require processing, analysis and storage. We consider that it is necessary to use cloud technologies and Big Data for this problem solving.

The digital transformation preconditions are considered. Information progress as digitalization prerequisite is considered. The scientific and technical progress trends as the basis of trade enterprises economic growth are determined. For technical, technological and managerial decisions making, it is proposed to determine the level of scientific and technological progress by group of indices. Indices in accordance with the state and their changes in terms of enterprise logistics, inventories, labor and marketing costs are marked out. It is determined that scientific and technological progress results provide the process intensification of RFID-technology implementation, the robotics spreading in retail business processes. The effect of social and economic development on the microeconomic retail systems digitalization process is studied; in the global information changes period it occurs at exponential rate and requires adaptation to industry specifics. According to the results of the study, it is concluded that for trade enterprise costs optimizing, in particular, energy saving it is recommended to use the "Internet of things" technology for efficient operation of commercial equipment and lighting systems of trade halls.

The necessity of new competences mastering by retail personnel on issues of digital competence for the technical and technological problems independent solving in the business processes organization and decision-making is proved in terms of information society development.

Key words: digitalization, social and economic development, scientific and technological progress, information, progress, retail, innovation and communication technologies, Big Data, Internet of things, RFID technology.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими завданнями.

Глобальні трансформації, рух робочої сили, капіталу дедалі впливає на розвиток інформаційного суспільства (зростаючий доступ індивідів до інформаційних ресурсів, можливість миттєвого обміну інформацією, дистанційна зайнятість), економічні зміни діяльності суб'єктів господарювання (альтернативні канали збуту, розвиток логістичних механізмів, збільшення асортименту товарів, безконтактні розрахунки),

удосконалення їх соціального середовища (мотивація праці, умови праці, соціальне нормування, дистанційні форми роботи), підвищення продуктивності персоналу. Кардинальні зміни відбуваються за умов поширення новітніх інноваційних технологій та їх імплементації в бізнес-процеси торговельної діяльності. У 2019 р. в Україні відзначається покращення позиції за такими показниками: індекс привабливання талантів, ринкові та нормативні можливості на ринку праці, інституції, креативність, проникнення високих технологій, навички [23]. При цьому, спостерігається зниження кількості інноваційно активних підприємств, що пояснюється скороченням витрат на дослідження і розробки.

Важливим напрямом розвитку підприємств торгівлі є технологічні та інформаційні зрушення під впливом результатів науково-технічного прогресу, який змінив кількісні та якісні показники економічної, технічної, соціальної, інформаційної екологічної складових діяльності бізнес-структур у порівнянні з попередніми за певними ознаками. Наукові розробки та інновації дозволили змінити економічні моделі дистрибуції, оптимізувати бізнес-процеси, організаційну структуру господарюючих об'єктів, функціонально-комунікаційні зв'язки зі стейкхолдерами, транзакційні операції, форми та канали просування товарів, заходи в сфері логістики, матеріально-технічну базу, технології пошуку інформації, її ідентифікації (використання QR-кодів для отримання та поширення інформації) та формування інформаційної інфраструктури підприємств торгівлі. Внаслідок цієї констатації виникає необхідність визначення переосмислення передумов цифрової трансформації мікроекономічних систем, що забезпечить в майбутньому конкурентні переваги, інтелектуалізацію системи управління та прийняття нових стратегічних рішень.

Аналіз останніх досліджень. Цифровізація економіки, формування інформаційно-технологічної інфраструктури бізнес-структур є одним з популярних та затребуваних напрямів наукових досліджень. Останнім часом інтерес до питань розвитку цифрової трансформації економіки приділяють науковці: О.М. Вінник [6]; В.В. Глушевський [7]; О.Є. Гудзь [8]; І.П. Малик [15]; М.В. Руденко [15]; О.Ф. Сенкевич [21]; В.С. Скруг [22]; Г.Л. Чміль [23]; К.В. Шиманська, В.В. Бондарчук [24]; І.Г. Яненкова [25] та інші [1; 3; 16–20]. Переважно авторами розглядаються можливості та перспективи розвитку цифрової економіки, орієнтири побудови моделей управління діяльністю підприємств в період імплементації інноваційно-комунікаційних технологій. Науковцями в своїх доробках здійснюється аналіз ключових цифрових ініціатив на національному рівні та пропонуються заходи цифрової трансформації організаційних механізмів. Доречно відзначити, що процес цифровізації пов'язаний зі створенням інтелектуальної власності, і тому вченими О. Барановим [4]; О.М. Вінником [6] активно досліджуються проблематика правових аспектів цифровізації. Визнаючи вагомий внесок науковців, слід вказати на наявність невирішених питань комплексного підходу до визначення.

Метою даної статті – є науково-теоретичне обґрунтування передумови цифрової трансформації на рівні мікроекономічних систем в сучасних турбулентних умовах господарювання.

Викладення основного матеріалу. Цифрова трансформація мікроекономічних систем відбувається в руслі Четвертої промислової революції (концепції «Індустрія 4.0»), основні ініціативи якої зводяться до впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в бізнес-процеси, технологію виробництва та організаційну структуру в цілому, отримання нових економічних можливостей, радикальних стратегічних змін та оновлення комунікаційних зв'язків в системі управління. Саме на базі платформи «Індустрія 4.0» з урахуванням галузевих аспектів здійснюється активізація інноваційного розвитку діяльності мікроекономічних систем. В цьому контексті В.В. Глушевський зауважує, що «перехід економічних систем мікроекономічного рівня (*мікроекономічні системи – МіЕС*) у цифрову економіку розуміється процес докорінного перетворення глобальних ланцюгів створення вартості способом гнучкого поєднання віртуальних і фізичних систем виробництва для створення новітніх бізнес-моделей МіЕС з метою автоматизації процесу прийняття складних рішень та отримання позитивних синергетичних мережевих ефектів за рахунок змішання різноманітних технологій фізичного, цифрового та біологічного світів на базі єдиної цифрової платформи (моделі діяльності МіЕС)» [7]. Але слід зазначити, що поштовхом до «перезавантаження» технологічної інфраструктури, адаптації та цифрової трансформації поведінки мікроекономічних систем були цифрові зміни у зовнішньому і внутрішньому бізнес-середовищі, зокрема в інформаційному просторі, науково-технічному процесі, соціально-економічному середовищі; автоматизації процесів та машин (устаткування), суспільстві тощо (рис. 1).

Так, в умовах високого динамізму процесів для прийняття рішень необхідна релевантна інформація, яка повинна надходити до системи управління у визначені терміни та відповідати ступеню достатності. З початку ХХІ століття спостерігається тенденція до збільшення інформаційних потоків, що пов'язано зі змінами в організаційно-управлінській структурі ритейлу під впливом внутрішнього та зовнішнього оточення (поєднання торговельної діяльності з виробництвом і надання послуг, оновлення бізнес-процесів, організація центрів відповідальності, функціонування територіально розрізаних підрозділів та їх контроль, розподіл координаторів та компетенцій за центрами відповідальності, інтенсивний розвиток логістики та маркетингу, збільшення асортиментної пропозиції, організація внутрішнього контролю, налагодження каналів облікової комунікації тощо). З урахуванням галузевої специфіки сучасної торгівлі розроблена організаційна модель інформаційного забезпечення управління діяльністю об'єктами ритейлу, яка

є результатом синергії організаційних, інформаційних, комунікаційних механізмів для прийняття рішень (на рис. 2).



Рис. 1. Внутрішні та зовнішні передумови адаптивної поведінки суб'єкта господарювання



Рис. 2. Організаційна модель інформаційного забезпечення управління діяльністю об'єктами ритейлу

За даною моделлю об'єкти ритейлу зможуть працювати ефективно та результативно за умов створення безпечної та комфортної системи комунікаційних зв'язків, що дозволять обмінюватися необхідними масивами релевантної інформації між центрами відповідальності, з групами стейкхолдерів та державними органами управління в мінливих умовах цифрової економіки. У цьому разі ключовими напрямками трансформації організаційних механізмів вважаються: технологічна автоматизація бізнес-процесів на підприємствах; автоматизація бізнес-комунікацій; глибинний розвиток ІТ-інфраструктури; впровадження системи бюджетування та єдиного електронного документообігу; забезпечення офісів підприємств сучасними ІТ-інструментами та механізмами: новими каналами зв'язку, мережами, центрами обробки даних і серверами; перехід на хмарний серверний простір [8].

Розширенню інформаційних потоків в умовах сталого розвитку ринку сприяє значний перелік господарських операцій ритейлу, пов'язаний:

- з укладанням договорів з постачальниками та їх виконання;
- відображенням транспортно-заготівельних витрат та їх логістика;
- оприбуткуванням товарів, їх збереження та рухом;
- виконанням замовлень покупців;
- систематичним контролем дебіторської та кредиторської заборгованості за товари;
- з розрахунками за претензіями (узгодження претензій, визначення причини та винуватців);
- реалізацією товарів, просуванням нових форматів та каналів реалізації товарів;
- функціонуванням Cash&Carry та дискаунтерів (дисконтні крамниці).

Інфляційні процеси, інвестиції в оновлення матеріально-технічної бази підприємства, поява електронних грошей, криптовалюти, токенизованих активів також впливають на формування додаткової інформації та є необхідним інструментом управління та прийняття рішень. Відзначаються зміни в обсягах техніко-технологічної та нормативно-довідкової інформації відповідно до інноваційного розвитку (технологія виробництва нових видів продукції, норми споживання сировини (матеріалів), норми часу, норми виробітку, норми витрат енергоресурсів тощо).

Потужним активатором «створення» інформації є зовнішнє середовище, під яким розуміють «сукупність елементів, що мають матеріальну (природного або штучного походження) або інформаційну форму, які не входять до складу організації та генерують фактори, що прямо або опосередковано впливають або можуть вплинути на її стан, функціонування і розвиток, а також зовнішні для організації елементи, на які вона сама впливає або може вплинути» [10]. Невизначеність зовнішнього середовища за високим його ступенем впливає на обсяги діяльності об'єктів ритейлу та результативність їх роботи. В процесі маркетингових та логістичних досліджень під впливом факторів зовнішнього середовища виникає необхідність у формуванні розширеної інформації щодо змін в кон'юктурі ринку, можливостей освоєння нових перспективних ринків споживання регіонального та міжнародного рівня, поведінки споживачів, нових вимог населення до асортименту товарів і послуг, участі в тендерах, цінової політики на продукцію (товари, послуги), загроз з боку конкурентів. Перспективний розвиток ритейлу передбачає формування клієнтської бази, яка є вагомим інформаційним блоком в системі управління і потребує використання інформаційно-комунікаційних технологій. Вона включає: пошук покупців для укладання договорів, підготовку переліку потенційних покупців, відправлення потенційним покупцям інформацію про товар та послугах підприємства, проведення переговорів з потенційним покупцем, отримання від потенційних покупців запитів на товар, оформлення та відправлення комерційних пропозицій/рахунків (за вимогою покупців), реєстрація інформації про нових покупців, контроль зміни даних про покупців (реквізити, обсяг замовлення, періодичність, номенклатура тощо), коригування даних про покупців [11]. Фоновою інформацією зовнішнього середовища стають нові або оновлені нормативно-законодавчі акти, що впливають на господарську діяльність, зміни у регуляторній політиці, пропозиції фінансових установ для суб'єктів господарювання, податкові зміни.

Динаміка росту інформації також пов'язана з посиленням функцій системи управління (контрольної, аналітичної, прогнозної) в процесі господарської діяльності та вимог різних груп стейкхолдерів щодо розкриття інформації про діяльність підприємства та його орієнтації на майбутнє. У цьому разі вельми необхідна стала не тільки фінансова інформація, але й нефінансова, яка виходить за рамки фінансової звітності, складеної відповідно до МСФЗ і потребує комбінування. Нефінансову інформацію у звітності відображають великі підприємства, де середньооблікова чисельність працівників протягом звітного періоду складає 500 осіб і не залежить від обсягу річного доходу від будь-якого виду діяльності підприємства [23]. В узагальненому вигляді нефінансова інформація характеризує економічну (економічні показники, економічна безпека, функціонування на ринку та сегментах ринку, інформація про ризики щодо ймовірності втрати результативності, інформація про фінансові інвестиції), соціальну (працевлаштування, охорона праці, заходи заохочення, рівень соціальної відповідальності, нагороди, соціальна інфраструктура) та екологічну діяльність (екологічна оцінка, рівень екологічної відповідальності, інформація про відходи та їх переробку, заходи здійснення захисту навколишнього середовища) для визначення їх результативності та орієнтації на майбутнє. Відповідно до чинного законодавства [23] суб'єкти господарювання на основі фінансової та нефінансової інформації формують Звіт про управління, який характеризує стан та перспективи розвитку підприємства, та розкриває основні ризики і невизначеності його діяльності. В звіті зазначається характер ризиків, причини їх виникнення та вплив на грошові потоки. Крім того необхідно вказувати дані за минулий, звітний період, а також прогнозні дані з поясненням ймовірності причин змін в розрізі: доходів та витрат від операційної діяльності, капітальних інвестицій, витрат на інновації, прибутку, рентабельності, робочого капіталу та інших показників. Для ефективного стратегічного управління діяльністю підприємством доречним стає використання нефінансової інформації, що формується в звіті про прогрес реалізації принципів Глобального договору, звіті зі сталого розвитку, підготовленого за вимогами Глобальної ініціативи зі звітності, соціальному звіті за показниками, визначеними компанією, звіт за GRI стандартом корпоративної звітності, звіт за стандартом AA1000 та ін. [14].

Водночас зі зміною підходів до ведення бізнесу та формування актуального та повного інформаційного забезпечення для прийняття рішень, стрімко розвивається аудиторська діяльність, результатом якої є підтвердження достовірності даних фінансової й нефінансової звітності підприємств. В процесі аудиту використовують широкий спектр даних та інформації: бухгалтерського обліку та фінансової звітності; статистичної звітності; інформація з первинних бухгалтерських документів; інформація від третіх осіб; матеріали попереднього аудиту; нормативно-довідкова інформація; інформація зовнішнього середовища; нефінансова інформація. Багатогранність доказів аудиту та їх використання в процесі формування висновків вимагають стрімкого впровадження процесу диджиталізації, а сучасні умови життя – можливості працювати аудитору у віддаленому режимі.

Отже, для ефективного управління потрібна повна картина про фінансовий стан суб'єкта господарювання, зовнішнє оточення мікросистеми, інформація про загальну характеристику бізнесу, стратегії та цілі, методи досягнення цілей, потужність та використання окремих груп майна, інформація про основні контракти, можливі ризики, прогнозні дані, результати аналізу діяльності та аудиту для прийняття рішень. Все перераховане вище вказує на інформаційний прогрес та накопичення великих обсягів даних, що є передумовою цифровізації (рис. 3).

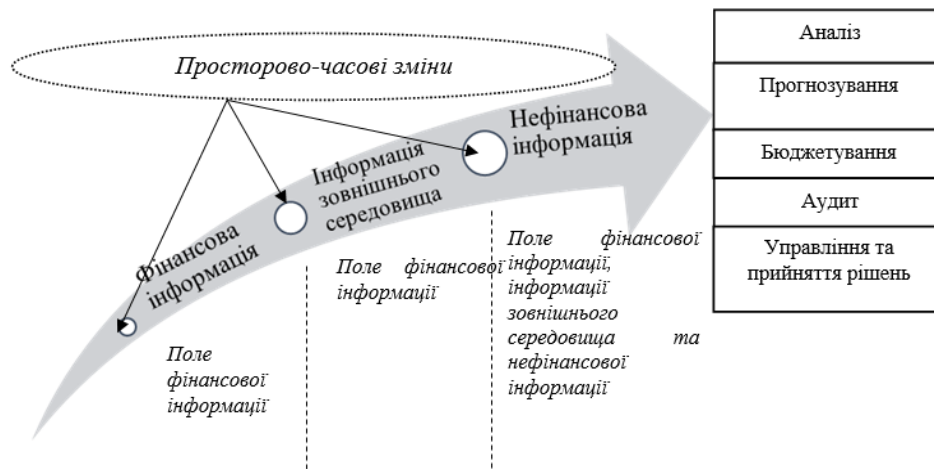


Рис. 3. Інформаційний прогрес як передумова цифровізації

Очевидно, що спостерігається динаміка росту інформації, що потребує обробки, аналізу, передачі та взаємодії даних при використанні технології Big Data, а також перехід на збереження даних при використанні хмарних технологій.

Зазначимо, що передумовою цифрової трансформації суб'єктів господарювання стали інноваційна активність в науково-технічному напрямі розвитку та сукупність техніко-технологічні змін з удосконалення організації бізнес-процесів з метою виконання пріоритетних завдань розроблених стратегій. У 2019 році відбулося зростання кількості промислових підприємств, що проводили інноваційну діяльність (на 0,6%), а основним напрямом витрат в цілому по Україні було придбання машин, обладнання та програмного забезпечення (ПЗ) – 68,1% у 2018 р. та 71,6% у 2019 р. загального обсягу витрат [12]. Згодні, що «поява нових виробничих сил кардинально змінили матеріально-технічну базу виробництва за рахунок привнесення в неї автоматизації, інформаційних ресурсів та комп'ютерної техніки з глобальною мережею Інтернет» [9]. Створення (вдосконалення) нових видів продукції (послуг) відповідно до вимог споживачів, технологій на основі науково-дослідних робіт та експериментальних досліджень здійснюється завдяки науково-технічному прогресу, який надає всі можливості щодо впровадження новітньої техніки та технології у торгово-виробничий процес. Прогрес це комплекс дій, спрямований на поступальний рух підприємства вперед і реалізацію всього спектру можливостей системи (економічних, технічних, технологічних, соціальних, екологічних), в тому числі набутих за останній час, для вдосконалення її складових, покращення комунікаційних між ними зв'язків та збільшення економічного потенціалу. Зазначимо, що рівень науково-технічного прогресу в сучасному ритейлі повинен визначатися за групою показників: ступінь автоматизації та технологізації процесів постачання, зберігання та реалізації товарів; коефіцієнт оновлення транспортної інфраструктури; рівень технічного оснащення підприємства, рівень інтенсивності роботи торговельного устаткування та обладнання, рівень механізації складських робіт, рівень технічної озброєності праці, продуктивність праці персоналу, рівень спеціалізації торговельної мережі, коефіцієнт оборотності товарних запасів, витрати часу на розрахунок за покупку, витрати часу на консультації; витрати часу на пошук товарів, інтегральний показник інформаційного забезпечення (наявність автоматизованих систем управління). Наданий перелік показників не обмежується і може доповнюватися іншими за необхідністю керівників системи управління, але очевидно, що їх розрахунок і інтерпретація, та як наслідок, прийняття рішень щодо імплементації інновацій в торговельний процес, неможливе без використання цифрових технологій концепції Індустрії 4.0. Так, результати науково-технічного прогресу сприятимуть активізації: процесу впровадження RFID-технології; поширенню роботизації в обслуговуванні виробничого та торговельного процесів; моделюванню процесів технології виробництва; створенню науково-виробничих кластерів, що забезпечують співробітництво бізнес-структур та наукової спільноти закладів вищої освіти; розвитку наземних безпілотних багатопільових транспортних засобів (для постачання товарів, спеціальних машин для роботи у надзвичайних ситуаціях з метою оптимізації трудових витрат); використанню мобільних додатків для моніторингу зовнішнього середовища та отримання необхідної інформації для ухвалення рішень; застосуванню інформаційно-телекомунікаційних

технологій, зокрема бездротових і радіочастотних. Все вище перераховане в контексті концепції «Індустрія 4.0» позитивно вплине на ефективність роботи об'єктів ритейлу та дозволить посилити інформаційний потенціал та перейти на оцифрований документообіг та, підвищити продуктивність праці робітників, збільшити обсяги продаж і результативність діяльності.

Враховуючи турбулентність зовнішнього середовища можна зазначити, що результати науково-технічного прогресу впливають на соціально-економічний розвиток і надають можливість підприємству отримувати прибуток в короткостроковому та довгостроковому періоді. Соціально-економічний розвиток призводить до удосконалення господарської діяльності суб'єкта господарювання, а також змін соціальної та екологічної складової на засадах справедливого розподілу матеріальних та нематеріальних благ та збереження навколишнього середовища. Зазначимо, що для стабільного економічного розвитку суб'єктів ринку сьогодні необхідне збалансоване та оптимальне енергоспоживання ресурсів для господарських потреб, оскільки тарифи на енергоносії постійно зростають. Забезпечити цей процес можливо різними заходами, наприклад, завдяки використанню енергії сонця, біопалива, або вітроенергетики. Однак для підприємств торгівлі найбільш оптимальний варіант енергозбереження – це використання новітніх цифрових технологій в логістиці, процесі експлуатації торговельного обладнання та устаткування, зокрема, Інтернету речей, сутність якої визначається «сукупність взаємодіючих технічних систем і комплексів, призначених для реалізації суспільних відносин, в тому числі, пов'язаних з наданням послуг або проведенням робіт, на основі використання різноманітних даних і мережі Інтернет за безпосередньої участі або без участі цих суб'єктів цих відносин (юридичних або фізичних осіб)» [25]. Характерною ознакою даної технології є використання датчиків та пристроїв, підключених через мережу Інтернет для збору, накопичення, аналізу інформацію та її обміном з метою управління приладами та устаткуванням.

Перехід на інформаційно-комунікаційні технології в ритейлі передбачає оволодіння новими знаннями, компетенціями шляхом підвищення кваліфікації персоналу з питань цифрової грамотності, що створює соціальний розвиток ринкових структур. Отримані цифрові компетенції (знання та уміння роботи в техносфері) дозволять ефективно працювати в інформаційному середовищі, управляти цифровими даними, здійснювати їх фільтрацію, нести відповідальність за прийняті рішення на основі оброблених цифрових даних, працювати в команді, дотримуватися мережевого етикету, створювати цифровий контент, вирішувати самостійно технічні проблеми та приймати рішення. Реалізація отриманих знань за конкретно обраною інноваційною технологією (Інтернет речей, хмарні послуги, сервіси та технології, роботизація, штучний інтелект, Big Data, RFID-технології, адитивні технології, блокчейн та ін.) сприятиме створенню достатнього інформаційно-облікового забезпечення з налагодженими комунікаційними зв'язками для управління бізнес-процесами торговельного підприємства. Однак соціально-економічний розвиток підприємства та цифрова трансформація можуть мати і деструктивний характер, зокрема в частині працевлаштування. Цифровізація передбачає організацію процесів за участю людини і без неї. Це, в свою чергу, відзначиться на виникненні асиметрії між кількістю працездатних осіб та робочих місць, виникнення технологічного безробіття, зменшення доходів населення та зниження рівня його соціального захисту. Але освоєння спеціалістами ритейлу нових знань в області новітніх технологій відповідно до сучасних вимог господарювання дозволять уникнути негативних наслідків.

Висновки і перспективи подальших досліджень. В турбулентних умовах господарювання торгівля XXI століття змінює свій вектор розвитку під впливом цифрової трансформації, що відбуваються в економіці та суспільстві. Характерною ознакою сучасності є поява інтерактивної торгівлі, що передбачає оптимізацію бізнес-процесів з використанням інноваційних технологій та комунікаційних зв'язків з метою, по-перше, обміну інформацією, по-друге, товарними ресурсами та електронними грошима. Як наслідок, поширення цифровізації в торгівлі в недалекому майбутньому призведе до демонетизації. Доведено, що впровадженню інноваційних технологій концепції «Індустрія 4.0» в ритейлі передували трансформаційні процеси в інформаційному просторі мікроекономічних систем, результати науково-технічного прогресу, зміни в соціально-економічному середовищі, автоматизація процесів управління машинами (устаткуванням, приладами), а також зростання з експоненційною швидкістю значення інформації в суспільстві.

Розширенню інформаційного забезпечення управління діяльністю сприяли зміна організаційної структури об'єктів ритейлу, виокремлення центрів відповідальності згідно основних процесів та забезпечувальних компонент, зростання масштабів ритейлу та кількості господарських операцій з відповідними до них трансакціями. Вельми необхідною в сучасних умовах господарювання стає інформація зовнішнього середовища, яка переважно є масивною за обсягом, неструктурованою і потребує обробки, систематизації, аналізу, передачі відповідальним особам, що приймають рішення. Широкий простір отримала нефінансова інформація та її розкриття у звітності. Все вище перераховане засвідчує інформаційний прогрес в системі управління діяльністю об'єктів ритейлу, що актуалізує питання використання хмарних технологій, Big Data та є основними трендами концепції «Індустрія 4.0». З'ясовано також, що передумовою цифрової трансформації мікроекономічних систем стали результати науково-технічного прогресу, рівень якого в сучасному ритейлі доречно визначати за групою показників відповідно до стану та змін матеріально-технічної бази, товарних запасів, праці робітників, логістичних та маркетингових витрат. В свою чергу соціально-економічний розвиток на мікрорівні впливає на цифрові трансформації та розглядається через призму економічної, соціальної та екологічної складової об'єктів

ритейлу, і вимагає імплементації ідей та постулатів технології Інтернету речей для отримання конкурентних переваг в мінливому середовищі. Подальші дослідження у цьому напрямі будуть пов'язані з визначенням передумови цифровізації трансформації в контексті еколого-економічного розвитку суб'єктів ринку.

Література

1. Davydova O. Sustainable development of enterprises with digitalization of the economic management / O. Davydova, N. Kashchena, T. Staverska, H. Chmil // *International Journal of Advanced Science and Technology*. – 2020. – Vol. 29. – No. 8s. – P. 2370–2378.
2. GRI G4 Guidelines Part 2 Implementation manual Global Reporting Initiative. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://commdev.org/publications/global-reporting-initiative-g4-sustainability-reporting-guidelines-implementation-manual/>
3. Krutova A. Enterprises' economic activity stimulation as a driver of national economy sustainable development / A. Krutova, N. Kashchena, H. Chmil // *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. – 2020. Вип. 1 (31). – С. 162–173.
4. Баранов О. «Інтернет речей» як правовий термін / О. Баранов // *Юридична Україна*. – 2016. – № 5-6. – С. 96–103.
5. Безверхий К. В. Економічна сутність поняття «нефінансова звітність» / К. В. Безверхий // *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. – 2017. – № 1-2. – С. 23–34.
6. Вінник О. М. Проблеми цифровізації: правовий аспект. Реформування правової системи в контексті євроінтеграційних процесів: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції: у 2-х ч. 21–22 травня 2020 р., м. Суми. Суми: СумДУ, 2020. Ч.1. С. 215–221.
7. Глушечевський В. В. Розвиток методології моделювання систем адаптивного управління мікроекономічними системами на базі інноваційної платформи industry 4.0. Цифрова економіка: матеріали Національної науково-методичної конференції 4–5 жовтня 2018 р., м. Київ. К.: КНЕУ, 2018. С. 82–86.
8. Гудзь О. Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами / О. Є. Гудзь // *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. – 2018. – № 2. – С. 4–12.
9. Ільченко Н. Б. Моделювання бізнес-процесів підприємства оптової торгівлі / Н. Б. Ільченко // *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. – 2015. – Вип. 10 (2). – С. 88–91.
10. Ломоносова О. Е. Типологізація підходів до визначення зовнішнього середовища організації / О. Е. Ломоносова // *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. – Том 31 (70). – № 5. – С. 1–15.
11. Малик І. П. Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні / І. П. Малик // *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Сер. : Економіка і менеджмент*. – 2013. – № 1. – С. 25–34.
12. Писаренко Т. В. Інноваційна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь / Т. В. Писаренко, Т. К. Кваша, Л. В. Рожкова, О. В. Коваленко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uinte.kiev.ua/page/innovaciynna-diyalnist-v-ukrayini-u-2019-roci>
13. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р. №996-XIV (із змінами). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
14. Проданчук М. А. Нефінансова звітність – ефективний інструмент в реалізації управлінських рішень / М. А. Проданчук // *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету* – 2013. – № 2 (2) – С. 202–214.
15. Руденко М. В. Цифровізація економіки: нові можливості та перспективи / М. В. Руденко // *Економіка та держава*. – 2018. – № 11. – С. 61–65.
16. Савицька Н. Л. Драйвери та бар'єри розвитку онлайн-ритейлу: теоретико-методичний аспект / Н. Л. Савицька // *Бізнес Інформ*. – 2014. – № 10. – С. 236–241.
17. Савицька Н. Л. Підприємницький маркетинг у соціальній мережі Instagram / Н. Л. Савицька, К. В. Полевич // *Бізнес Інформ*. – 2016. – № 11. – С. 419–424.
18. Савицька Н. Л. Тенденції розвитку мережного ритейлу як драйвера сучасної глобальної економіки / Н. Л. Савицька, К. В. Полевич // *Ефективна економіка*. – 2014. – № 9 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua>
19. Савицька Н. Маркетинг у соціальних мережах: стратегії та інструменти на ринку B2C / Н. Савицька // *Маркетинг і цифрові технології*. – 2017. – № 1. – С. 20–33.
20. Савицька Н. Л. Вплив інструментів трейд-маркетингу на споживчий вибір / Н. Л. Савицька, О. М. Прядко, М. В. Сіроус // *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. – 2017. – Вип. 2 (22). – С. 293–304.
21. Сенкевич О. Ф. Цифрової трансформації територіальних управлінських систем: напрями та перспективи розвитку / О. Ф. Сенкевич // *Причорноморські економічні студії*. – 2020. – Вип. 51. – Част. 1. С. 167–175.

22. Скруг В. С. Инновационные технологии в торговле / В. С. Скруг // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 8. – С. 2291–2300.
23. Чміль Г. Л. Цифровізація управління клієнтським досвідом у готельно-ресторанній індустрії / Г. Л. Чміль, Н. М. Джугуташвілі // Бізнес Інформ. – 2020. – № 8. – С. 237–245.
24. Шиманська К. В. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифрової економіки в Україні / К. В. Шиманська, В. В. Бондарчук // Економіка, управління та адміністрування. – 2021. – № 1. – С. 17–22.
25. Яненко І. Г. Цифрова трансформація промисловості України: ключові акценти / І. Г. Яненко // Проблеми економіки. – 2017. – № 4. – С. 179–184.

References

1. Davydova O. Sustainable development of enterprises with digitalization of the economic management / O. Davydova, N. Kashchena, T. Stavarska, H. Chmil // International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Vol. 29. – No. 8s. – P. 2370–2378.
2. GRI G4 Guidelines Part 2 Implementation manual Global Reporting Initiative. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://commdev.org/publications/global-reporting-initiative-g4-sustainability-reporting-guidelines-implementation-manual/>
3. Krutova A. Enterprises' economic activity stimulation as a driver of national economy sustainable development / A. Krutova, N. Kashchena, H. Chmil // Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh. – 2020. Vyp. 1 (31). – S. 162–173.
4. Baranov O. «Internet rechei» yak pravovyi termin / O. Baranov // Yurydychna Ukraina. – 2016. – № 5-6. – S. 96–103.
5. Bezverkhyi K. V. Ekonomichna sutnist poniattia «nefinansova zvitnist» / K. V. Bezverkhyi // Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii statystyky, obliku ta audytu. – 2017. – № 1-2. – S. 23–34.
6. Vinnyk O. M. Problemy tsyfrovizatsii: pravovyi aspekt. Reformuvannya pravovoi systemy v konteksti yevrointehratsiinykh protsesiv: materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii u 2-kh ch. 21–22 travnia 2020 r., m. Sumy. Sumy: SumDU, 2020. Ch.1. S. 215–221.
7. Hlushchevskiy V. V. Rozvytok metodolohii modeliuвання system adaptivnoho upravlinnia mikroekonomichnymy systemamy na bazi innovatsiinoi platformy industry 4.0. Tsyfrova ekonomika: materialy Natsionalnoi naukovo-metodychnoi konferentsii 4–5 zhovtnia 2018 r., m. Kyiv. K.: KNEU, 2018. S. 82–86.
8. Hudz O. Ye. Tsyfrova ekonomika: zmina tsinnosti ta oriientyriv upravlinnia pidpriemstvamy / O. Ye. Hudz // Ekonomika. Menedzhment. Biznes. – 2018. – № 2. – S. 4–12.
9. Ilchenko N. B. Modeliuвання biznes-protsesiv pidpriemstva optovoi torhivli / N. B. Ilchenko // Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Ser. : Ekonomichni nauky. – 2015. – Vyp. 10 (2). – S. 88–91.
10. Lomonosova O. E. Typolohizatsiia pidkhodiv do vyznachennia zovnishnoho seredovyscha orhanizatsii / O. E. Lomonosova // Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Ekonomika i upravlinnia. 2020. – Tom 31 (70). – № 5. – S. 1–15.
11. Malych I. P. Tendentsii rozvytku informatsiinoi ekonomiky v Ukraini / I. P. Malych // Visnyk Skhidnoevropeiskoho universytetu ekonomiky i menedzhmentu. Ser. : Ekonomika i menedzhment. – 2013. – № 1. – S. 25–34.
12. Pysarenko T. V. Innovatsiina diialnist v Ukraini u 2019 rotsi: naukovo-analitychna dopovid / T. V. Pysarenko, T. K. Kvasha, L. V. Rozhkova, O. V. Kovalenko [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.uinte.kiev.ua/page/innovatsiyna-diyalnist-v-ukrayini-u-2019-roci>
13. Pro bukhghalterskyi oblik ta finansovu zvitnist v Ukraini : Zakon Ukrainy vid 16.07.1999 r. № 996-XIV (iz zminamy) [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
14. Prodanchuk M. A. Nefinansova zvitnist – efektyvnyi instrument v realizatsii upravlińskyykh rishen / M. A. Prodanchuk // Zbirnyk naukovykh prats Tavriiskoho derzhavnogo ahrotekhnolohichnoho universytetu – 2013. – № 2 (2) – S. 202–214.
15. Rudenko M. V. Tsyfrovizatsiia ekonomiky: novi mozhlyvosti ta perspektyvy / M. V. Rudenko // Ekonomika ta derzhava. – 2018. – № 11. – S. 61–65.
16. Savytska N. L. Draivery ta bariery rozvytku onlain-ryteilu: teoretyko-metodychnyi aspekt / N. L. Savytska // Biznes Inform. – 2014. – № 10. – S. 236–241.
17. Savytska N. L. Pidpriemnytskyi marketynh u sotsialnii merezhi Instagram / N. L. Savytska, K. V. Polevykh // Biznes Inform. – 2016. – № 11. – S. 419–424.
18. Savytska N. L. Tendentsii rozvytku merezhnoho ryteilu yak draivera suchasnoi hlobalnoi ekonomiky / N. L. Savytska, K. V. Polevykh // Efektyvna ekonomika. – 2014. – № 9 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.economy.nayka.com.ua>
19. Savytska N. Marketynh u sotsialnykh merezhakh: stratehiia ta instrumenty na rynku B2C / N. Savytska // Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii. – 2017. – № 1. – S. 20–33.
20. Savytska N. L. Vplyv instrumentiv treid-marketynhu na spozhyvchyi vybir / N. L. Savytska, O. M. Priadko, M. V. Sirous // Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh. – 2017. – Vyp. 2 (22). – S. 293–304.
21. Sienkevych O. F. Tsyfrovoi transformatsii terytorialnykh upravlińskyykh system: napriamy ta perspektyvy rozvytku / O. F. Sienkevych // Prychornomorski ekonomichni studii. – 2020. – Vyp. 51. – Chast. 1. S. 167–175.
22. Skruh V. S. Ynnovatsionne tekhnolohyy v torhovle / V. S. Skruh // Rossyiskoe predprynimatelstvo. – 2018. – Tom 19. – № 8. – S. 2291–2300.
23. Chmil H. L. Tsyfrovizatsiia upravlinnia kliientskym dosvidom u hotelno-restorannii industrii / H. L. Chmil, N. M. Dzhhutashvili // Biznes Inform. – 2020. – № 8. – S. 237–245.
24. Shymanska K. V. Priorytetni napriamy ta mekhanizmy rozvytku tsyfrovoi ekonomiky v Ukraini / K. V. Shymanska, V. V. Bondarchuk // Ekonomika, upravlinnia ta administruвання. – 2021. – № 1. – S. 17–22.
25. Yanenkova I. H. Tsyfrova transformatsiia promyslovosti Ukrainy: kliuchovi aktsenty / I. H. Yanenkova // Problemy ekonomiky. – 2017. – № 4. – S. 179–184.

Надійшла / Paper received : 02.08.2020
Надрукована / Paper Printed : 28.09.2020