

УДК 338.004(477)

JEL Classification: O20, O33, L86, R11

Штець Т.Ф.,
аспірант*,

Львівський торговельно-економічний університет

ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПОНЕНТ СЕКТОРУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Постановка проблеми. У сучасному світі ефективність економічного розвитку значною мірою залежить від рівня впровадження цифрових технологій та розбудови сектору цифрової економіки, що забезпечують економічне зростання, завдяки інтегруванню та позитивному впливу цифрових технологій на якість і ефективність суспільно-економічних процесів. Тому доцільним є дослідження сектору цифрової економіки, а саме її структури та функціональних складових.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Визначення цифрової економіки як сектора економічного функціонування згадується у працях В. Ляшенко. Дослідженню основних продуктів, які продукуються та реалізуються цифровою економікою, присвятив свої праці А. Белявцев. Аналіз об'єктів та основних споживачів продуктів сектору цифрової економіки зустрічається у працях М. Руденка та В. Куприяновського. Ресурсне забезпечення даної галузі вивчали О. Вишневський, С. Веретюк, проте дослідження структурно-функціональних компонент цифровізації економіки залишається недостатньо розкритим, що зумовлює необхідність проведення подальших досліджень.

Постановка завдання. Метою статті є визначення основних елементів структури цифрового сектору та його основних функцій в загальній системі розвитку економіки країни.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сектор цифрової економіки є сферою, в якій здійснюються процеси цифровізації, інформатизації економіки країни та її галузей.

Цифрова економіка є новим сектором економічного функціонування, основними засобами виробництва в якому є цифрові пристрої, дані, інновації, технології і комунікації, яка формує частку в структурі ВВП країни і, водночас, внаслідок впровадження процесів цифровізації, здійснює безпосередній вплив на функціонування всіх інших традиційних секторів та сфер економічного життя країни, трансформуючи їх із економіки, що споживає, в економіку, що створює ресурси, забезпечуючи нову якість економічного відтворення, додаткової вартості, конкурентоспроможності та зростання ефективності соціально-економічного розвитку [7, с. 145].

Основні структурно-функціональні компоненти сектору цифрової економіки представлені на рис. 1.

Загалом основні структурно-функціональні компоненти сектору цифрової економіки складаються зі елементів структури сектору та його основних функцій в загальній системі розвитку економіки країни. Так, основними базовими елементами виступають суб'єкти сектору цифрової економіки, що безпосередньо продукують, розвивають цифрові технології та забезпечують впровадження процесів цифровізації і також є безпосередніми учасниками відносин в сфері цифрових технологій – це бізнес структури – підприємства суб'єкти господарювання, організації, ІТ-компанії, інноваційні компанії, заклади освіти та науково-дослідні структури, венчурні компанії, фонди, фінансові організації, що виступають як виробниками, так і споживачами продуктів е-технологій; до другої групи належать приватні споживачі електронних послуг та продуктів, користувачі Інтернет, що водночас можуть продукувати інформацію та бути постачальниками та учасниками функціонування е-ринку; та держава, що є безпосереднім учасником, суб'єктом сектору цифрової економіки завдяки здійсненню інституційного забезпечення та державного регулювання, як замовник технологій і продуктів їх розробки та провадження і як користувач чи споживач на платформах державного адміністрування та регулювання.

В межах окресленого сектору основними продуктами, які продукуються та реалізуються цифровою економікою, є насамперед засоби комунікацій та програмне забезпечення, технології управління через мережі Інтернет [1, с. 23]. Ці продукти забезпечують розвиток та функціонування цифрової економіки за трьома основними напрямками: безпосередньо розбудовою самих комунікацій, інфраструктури, розвитком послуг електронної торгівлі; та розвитком електронних платформ та технологій управління із застосуванням бізнес-процесів, тобто технологіями електронного бізнесу, що дозволяють із застосуванням комунікацій, програмного забезпечення та використання мережі Інтернет планувати, реалізувати та контролювати виробничі, управлінські, сервісні, маркетингові та інші бізнес-

* Науковий керівник: Васильців Т.Г. – д-р екон. наук, проф., заступник директора Регіонального філіалу Національного інституту стратегічних досліджень у м. Львові

процеси як в економічній сфері так і в сфері освіти, науки, охорони здоров'я, транспорті, послугах зв'язку, туризмі, соціальному забезпеченні та інших.

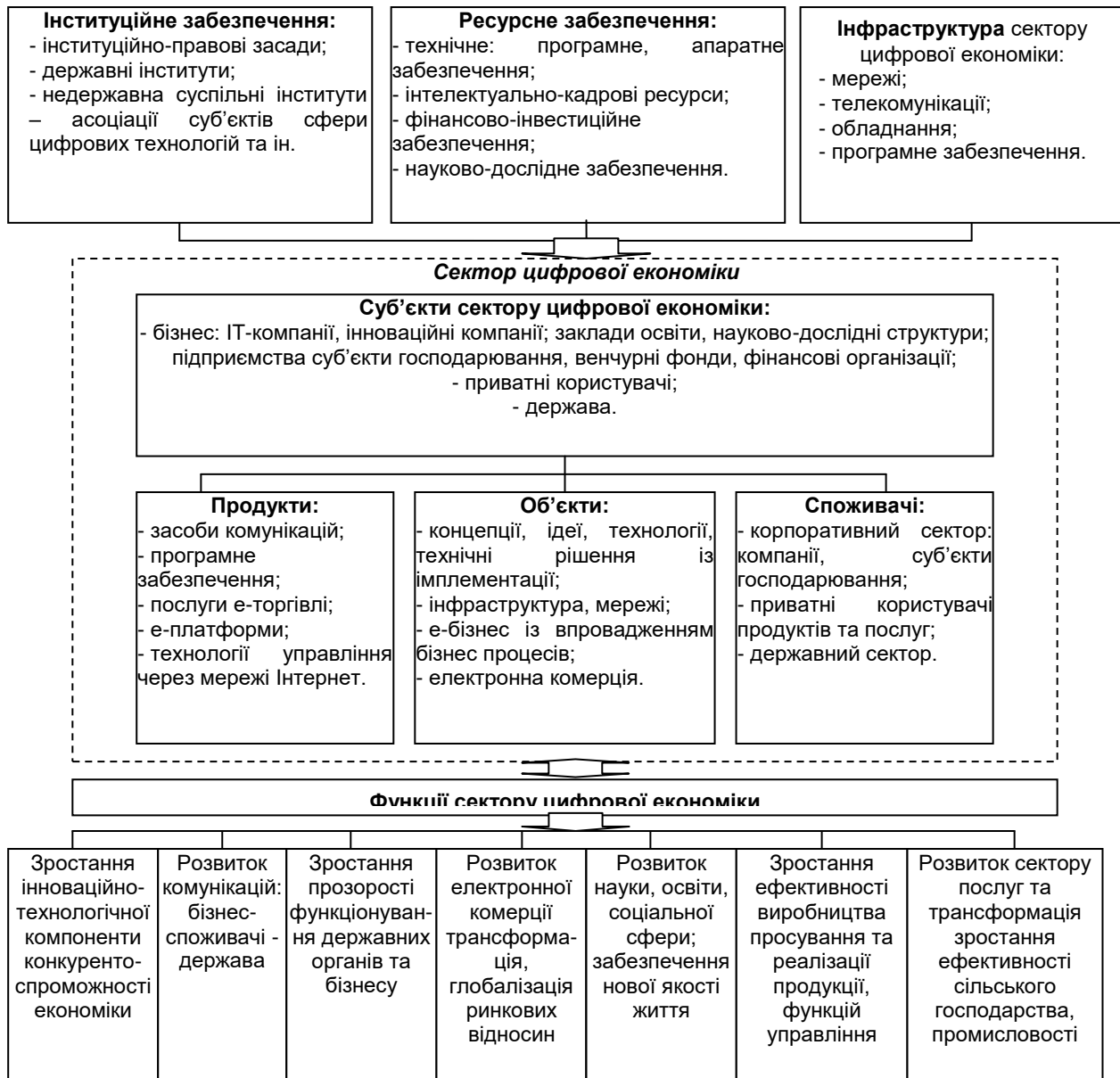


Рис. 1. Основні структурно-функціональні компоненти сектору цифровізації економіки

Джерело: складено автором

Зазначимо, що основними об'єктами, на які здійснюють вплив суб'єкти сектору цифрової економіки для реалізації відповідних функцій, є загалом теоретико-методичні напрацювання, фундаментальні та прикладні дослідження НДДКР в сфері цифрових технологій, концепції, ідеї, технології, технічні рішення, що дозволяють імплементувати кращий світовий досвід розвитку та впровадження цифрових технологій для розбудови сектору цифрової економіки; інфраструктури, мережі цифрової економіки. Об'єктом також виступають: електронний бізнес на засадах впровадження бізнес процесів; електронна комерція як нова сфера економічної діяльності та ринкових відносин в інтерактивному просторі [6, с. 47].

При цьому, основними споживачами продуктів сектору цифрової економіки виступають її основні суб'єкти: бізнес, корпоративний сектор, компанії, підприємства суб'єкти господарювання; приватні споживачі продуктів та послуг та державні органи влади та місцевого самоврядування [8, с. 163].

Особливості сектору цифрової економіки та значний рівень інтегрування були використані в розбудові моделей для формування платформ електронного бізнесу, що є якісно новим рівнем ринкових відносин та технологією позиціонування продуктів та послуг.

Необхідними, невід'ємними складовими розвитку сектору цифрової економіки є наявність та якість його інституційного забезпечення, а саме сформованість інституційно-правових засад, наявність, повнота та дієвість прийнятих законодавчих та нормативних актів в сфері формування та впровадження державної стратегії та державної політики цифровізації економіки країни, що регламентують, визначають стратегічні вектори та регулюють діяльність в секторі цифрової економіки [2]. Важливою є наявність та сформованість державних інститутів, державних органів, установ та організацій, що забезпечують регулювання, стимулювання, сприяння розвитку цифрових технологій та функціонування цифрової економіки; недержавних суспільних інститутів, спілок, асоціацій суб'єктів сфери цифрових технологій, що забезпечують недержавні ринкові механізми регулювання й розвитку, поширення цифрових технологій, їх дифузії та широкого застосування у всіх сферах життєдіяльності суспільства.

Формування та розвиток сектору цифрових технологій неможливі без достатнього ресурсного забезпечення [4, с. 15]. Основними постачальниками такого ресурсного забезпечення виступає безпосередньо бізнес-середовище та споживачі, проте важливим є державне втручання та ресурсне забезпечення в напрямках дії державних програм та реалізації державної концепції та стратегії розвитку цифрової економіки [3, с. 56]. Так, розвиток цифрових технологій потребує техніко-технологічного забезпечення у вигляді програмних сервісів, апаратного забезпечення, техніко-технологічних засобів, пристроїв та систем, обладнання, необхідних для створення техніко-технологічної бази розвитку сектору цифрових технологій. Другим важливим ресурсом є люди та інтелектуально-кадрові ресурси, їх достатність, необхідний рівень знань, компетенцій і освіти.

Науковим підґрунтям формування та розвитку сектору цифрової економіки є науково-дослідне формування та концентрація необхідного обсягу фундаментальних, наукових, прикладних та емпіричних досліджень, НДДКР, які забезпечують створення безпосередньо нових знань, що лежать в основі формування нових інноваційних технологій, а також їх дифузії, поширення на всі інші сфери та галузі застосування [5, с. 49]. Важливим є створення методології: методів та засобів застосування, адаптації, імплементації відповідних технологій та науково-практичного інструментарію їх застосування, оскільки результатом діяльності сектору цифрової економіки є поширення, концентрація та використання технологічних знань та інформації, що формують високотехнологічний продукт економічної діяльності.

Відповідно, формування та впровадження сектору цифрових технологій потребує значного фінансового та інвестиційного забезпечення, необхідного як для створення нових технологічних розробок, інновацій, так і для їх впровадження; розбудови підтримуючої інфраструктури; функціонування інститутів підтримки розвитку цифрового сектору; забезпечення людськими, технічними, технологічними ресурсам; та загалом інвестування в створення нових технологій, технічних та технологічних засобів, реалізації проектів і програм цифровізації економіки, впровадження механізмів та інструментів венчурного інвестування, фінансування через створення спеціалізованих фондів підтримки та розвитку цифрових технологій.

Впровадження цифрових технологій та розвиток сектору цифрової економіки значною мірою залежить від техніко-технологічного рівня розвитку та розбудови супутньої інфраструктури, що забезпечує його функціонування на необхідному техніко-технологічному рівні. Це і наявність та розбудова мереж і комунікацій, розвиток телекомунікацій, наявність, технічний стан та достатність техніки, обладнання необхідного для технічного-технологічного покриття, наявність програмного забезпечення необхідного для розвитку сектору цифрових технологій та доступ до нього користувачів.

Висновки з проведеного дослідження. Узагальнюючи, зазначимо, що сектор цифрової економіки має певну визначену структуру, яку складають суб'єкти відносин в сфері цифрової економіки (бізнес-компанії та організації, приватні споживачі та держава), об'єкти (концепції, технологічні рішення, інфраструктура, мережі), продукти сектору цифрових технологій, основні групи споживачів цих продуктів (бізнес, приватні споживачі, населення та держава) та сформовані взаємозв'язки і взаємодію між структурними елементами, що свідчить про наявність ознак системності. Відповідно, це дає можливість стверджувати, що сектор електронної економіки є системою, що не лише будується та функціонує на засадах системності, але й здійснює вплив та взаємодію із елементами зовнішнього економічного середовища, іншими сферами та секторами економіки країни й глобальної економіки. Функціонування сектору цифрової економіки потребує системного формування та розвитку необхідного інституційного, ресурсного забезпечення, розвитку підтримуючої інфраструктури.

Через вплив на складові, структурні елементи реалізуються основні функції сектору цифрової економіки: зростання інноваційно-технологічної компоненти конкурентоспроможності економіки; розвиток комунікацій між бізнесом, споживачами та державою; забезпечується зростання прозорості функціонування державних органів та бізнесу; розвиток електронної комерції та трансформація, глобалізація ринкових відносин; зростання ефективності виробництва просування та реалізації продукції, функцій управління; розвиток сектору послуг та цифровізація, трансформація зростання

ефективності традиційних секторів сільського господарства, промисловості; розвиток науки, освіти, соціальної сфери, забезпечення нової якості життя.

Зазначимо, що в структурі економіки країни важливе значення мають не лише ті сфери, що створюють продукт, додаткову вартість та формують структуру ВВП, але й ті сектори, що здійснюють позитивний вплив на функціонування всіх інших секторів та сфер економіки країни та призводять до зростання їх ефективності. Відтак, сектор цифрової економіки є не лише окремою сучасною сферою, що динамічно розвивається, процеси цифровізації є потужним інструментом впровадження нових технологічних, інноваційних змін, що кардинально змінюють функціонування традиційних галузей економіки та фінансової сфери, освіти, науки, охорони здоров'я транспорту та зв'язку, соціального життя країни та державного управління.

Сектор цифрової економіки є постачальником сучасних цифрових систем та комунікацій, програмного забезпечення платформ та систем, забезпечує формування та розбудову цифрових платформ зв'язку та комунікацій між бізнесом, споживачами та державою. Водночас, розвиток сектору цифрової економіки є каталізатором інноваційних, інтеграційних, глобалізаційних процесів, розширення та поглиблення торгово-економічних відносин, провадження якісних змін у суспільному, соціальному житті країн та державному управлінні. Електронні платформи, системи, мережі та технології забезпечують реалізацію суспільних продуктів та послуг, вироблених у всіх інших сферах виробництва; рух, поширення знань, інформації; рух фінансових ресурсів; забезпечення адміністрування систем та процесів нової якості, управлінських процесів як на рівні бізнесу, підприємств, так і на рівні державного регіонального управління та регулювання. Технології створюють нові платформи взаємодії між бізнесом як виробником послуг та знань, споживачами цих товарів та послуг користувачами електронних процесів та систем та державою і забезпечують еволюцію, перехід економічних систем на новий рівень суспільно-економічного розвитку.

Бібліографічний список

1. Белявцев А. Цифровизация – это фундаментальный тренд. *Сибирская нефть*. 2018. № 7(154). С. 20-36.
2. Васильців Т. Фінансово-економічні інструменти стимулювання розвитку ІТ-сфери України. *Економічний дискурс: міжнародний науковий журнал*. 2017. Вип. 4. С. 128-136.
3. Веретюк С.М. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2016. № 2(42). С. 51-58.
4. Вишневський О.С. Проблеми стратегічного управління соціально-економічним розвитком України із урахуванням процесів децентралізації. *Вісник економічної науки України*. 2016. № 1(30). С.14-22.
5. Іванов С.В. Електронные платформы как инструмент модернизации экономики Украины. *Вісник економічної науки України*. 2017. № 1. С.47-53.
6. Куприяновский В.П. Цифровая экономика – умный способ работать. *International Journal of open Information Technologies*. 2016. №4 (2). С.47-55.
7. Ляшенко В.І. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. Київ: НАН України, Інститут економіки промисловості, 2018. 252 с.
8. Руденко М.В. Цифровізація економіки: нові можливості та перспективи. *Економіка та держава*. 2018. № 11. С. 61-65.

References

1. Beliavtsev, A. (2018), "Digitalization is a fundamental trend", *Sibirskaianeft*, no. 7 (154), pp. 20-36.
2. Vasylytsiv T. (2017), "Financial and economic tools for stimulating the development of the IT sphere of Ukraine", *Ekonomichnyi dyskurs: mizhnarodnyi naukovyi zhurnal*, Iss. 4, pp. 128-136.
3. Veretiuk, S.M. (2016), "Determination of priority directions of the development of the digital economy in Ukraine", *Naukovizapysky Ukrainskoho naukovo-doslidnoho instytutu zviazku*, no. 2 (42), pp. 51-58.
4. Vyshnevskiy, O.S. (2016), "Problems of strategic management of social and economic development of Ukraine taking into account decentralization processes", *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, no. 1(30), pp. 14-22.
5. Ivanov, S.V. (2017), "Electronic platforms as a tool to modernize the economy of Ukraine", *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, no. 1, pp. 47-53.
6. Kupriianovskiy, V.P. (2016), "Digital economy is the smart way to work", *International Journal of open Information Technologies*, no. 4(2), pp. 47-55.
7. Liashenko, V.I. (2018), *Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy yaki mozhlyvist proryvnoho rozvytku* [Digital modernization of the Ukraine an economy as an opportunity for break through development], monograph, NAN Ukrainy, Instytut ekonomiky promyslovosti, Kyiv, Ukraine, 252 p.

8. Rudenko, M.V. (2018), "Digitization of the economy: new opportunities and prospects", *Ekonomika ta derzhava*, no. 11, pp. 61-65.

Штець Т.Ф. ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПОНЕНТ СЕКТОРУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Мета. Визначення основних елементів структури цифрового сектору та його основних функцій в загальній системі розвитку економіки країни.

Методика дослідження. У процесі дослідження використовувалися загальнонаукові та спеціальні методи: теоретичного узагальнення – для характеристики ресурсного, науково-дослідного, фінансового та інвестиційного забезпечення; визначення суб'єктів, об'єктів, складових та структурних елементів розвитку сектору цифрової економіки; аналізу та синтезу – для узагальнення структурно-функціональних компонент сектору цифрової економіки; графічний – для наочного відображення основних структурно-функціональних компонент сектору цифрової економіки.

Результати. Виявлено базові аспекти розвитку цифрової економіки. Вперше структуровано елементи структури сектору цифрової економіки та його основних функцій в загальній системі розвитку економіки країни. Встановлено взаємозв'язок сектору цифрової економіки з іншими сферами та необхідність у використанні продуктів, які продукуються та реалізуються цифровою економікою, для покращення внутрішніх та зовнішніх бізнес-процесів. Виявлено необхідність інституційного та ресурсного забезпечення задля сталого та безперервного розвитку сектору цифрових технологій. Доведено потребу у достатньому фінансовому та інвестиційному забезпеченні даного сектору економіки.

Наукова новизна. Визначено структурно-функціональні компоненти сектору цифрової економіки, а також вперше вказано на необхідність формування інституційно-правових засад, які є невід'ємними складовими розвитку сектору цифрової економіки.

Практична значущість. Аналіз структурно-функціональних компонент сектору цифрової економіки дозволить налаштувати механізм впровадження нових технологічних, інноваційних змін, що кардинально змінять функціонування традиційних галузей економіки та фінансової сфери, освіти, науки, охорони здоров'я транспорту та зв'язку, соціального життя країни та державного управління. Адже сектор цифрової економіки є постачальником сучасних цифрових систем та комунікацій, програмного забезпечення платформ та мереж; забезпечує формування і розбудову цифрових платформ зв'язку та комунікацій між бізнесом, споживачами та державою. Він слугує каталізатором інноваційних, інтеграційних, глобалізаційних процесів, розширення та поглиблення торгово-економічних відносин, впровадження якісних змін у суспільному, соціальному житті країн та державному управлінні.

Ключові слова: структурно-функціональні компоненти, сектор цифрової економіки, цифрові технології, державні органи, економіка країни.

Shtets T.F. DETERMINATION OF STRUCTURAL-FUNCTIONAL COMPONENTS IN THE DIGITAL ECONOMY SECTOR

Purpose. The aim of the article is the determination of the main elements of the structure of the digital sector and its main functions in the overall system of economic development of the country.

Methodology of research. General scientific and special methods are used in the process of research: theoretical generalization – to characterize the resource, research, financial and investment support; definition of subjects, objects, constituents and structural elements of the development of the digital economy, analysis and synthesis – for the synthesis of structural and functional components of the digital economy, graphical – for the visualization of the main structural and functional components of the digital economy.

Findings. The basic aspects of the development of the digital economy are revealed. For the first time, elements of the structure of the digital economy sector and its main functions in the overall system of economic development of the country are structured. The interrelation of the digital economy with other areas is established and the need to use products that are produced and implemented by the digital economy to improve internal and external business processes. The need for institutional and resource support for the steady and continuous development of the digital sector has been identified. The need for sufficient financial and investment provision of this sector of the economy is proved.

Originality. The structural-functional components of the digital economy sector are determined, and for the first time it is indicated the need for the formation of institutional and legal principles that are integral components of the development of the digital economy.

Practical value. The analysis of the structural and functional components of the digital economy sector will allow us to set up a mechanism for introducing new technological and innovation changes that will radically change the functioning of the traditional branches of the economy and finance, education, science, healthcare, transport and communications, social life of the country and public administration. The digital economy is a supplier of modern digital systems and communications, platform software and networks; provides the formation and development of digital communication and communications platforms between business, consumers and the state. It serves as a catalyst for innovation, integration, globalization processes, expansion and deepening of trade and economic relations, the implementation of qualitative changes in the social, social life of countries and public administration.

Key words: structural and functional components, sector of the digital economy, digital technologies, state bodies, economy of the country.

Штец Т.Ф. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТ СЕКТОРА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Цель. Определение основных элементов структуры цифрового сектора и его основных функций в общей системе развития экономики страны.

Методика исследования. В процессе исследования использовались общенаучные и специальные методы: теоретического обобщения – для характеристики ресурсного, научно-исследовательского, финансового и инвестиционного обеспечения; определения субъектов, объектов, составляющих и структурных элементов развития сектора цифровой экономики; анализа и синтеза – для обобщения структурно-функциональных компонент сектора цифровой экономики; графический – для наглядного отображения основных структурно-функциональных компонент сектора цифровой экономики.

Результаты. Выявлено базовые аспекты развития цифровой экономики. Впервые структурировано элементы структуры сектора цифровой экономики и его основных функций в общей системе развития экономики страны. Установлена взаимосвязь сектора цифровой экономики с другими сферами и необходимость в использовании продуктов, продуцируемых и анализируемых цифровой экономикой, для улучшения внутренних и внешних бизнес-процессов. Выявлена необходимость институционального и ресурсного обеспечения для устойчивого и непрерывного развития сектора цифровых технологий. Доказано потребность в достаточном финансовом и инвестиционном обеспечении данного сектора экономики.

Научная новизна. Определены структурно-функциональные компоненты сектора цифровой экономики, а также впервые указано на необходимость формирования институционально-правовых основ, которые являются неотъемлемыми составляющими развития сектора цифровой экономики.

Практическая значимость. Анализ структурно-функциональных компонент сектора цифровой экономики позволит настроить механизм внедрения новых технологических, инновационных изменений, кардинально изменят функционирования традиционных отраслей экономики и финансовой сферы, образования, науки, здравоохранения транспорта и связи, социальной жизни страны и государственного управления. Ведь сектор цифровой экономики является поставщиком современных цифровых систем и коммуникаций, программного обеспечения платформ и сетей; обеспечивает формирование и развитие цифровых платформ связи и коммуникаций между бизнесом, потребителями и государством. Он служит катализатором инновационных, интеграционных, глобализационных процессов, расширения и углубления торгово-экономических отношений, внедрения качественных изменений в общественной, социальной жизни стран и государственном управлении.

Ключевые слова: структурно-функциональные компоненты, сектор цифровой экономики, цифровые технологии, государственные органы, экономика страны.