

УДК 33.338.2

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА В ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Українська Л.О., д.е.н., професор (ХНЕУ)

Узагальнено особливості цифровізації технологічної основи виробництва в умовах становлення постіндустріального суспільства, виявлено особливості формування людського капіталу, узагальнено нові вимоги до робочої сили, розкрито взаємозв'язок технологічних змін в засобах виробництва і особливостей формування виробничих відносин в цифровій економіці, надано рекомендації щодо заходів з соціального захисту при розробці стратегії розвитку на різних рівнях національної економіки.

Ключові слова: цифровізація; цифрова економіка; власність; виробничі відносини; людський капітал.

DIGITALIZATION OF THE TECHNOLOGICAL BASIS OF PRODUCTION IN A POST-INDUSTRIAL SOCIETY

Ukrainska L.O. , Doctor of Economics professor (KhNUE)

The features of factors of production and the state of production relations in the context of the transition to the digital economy are generalized, the features of the formation of human capital are revealed, and new requirements for the labor force are generalized. The relationship between technological changes in the means of production and the peculiarities of the formation of industrial relations in the digital economy is revealed. Recommendations on the focus of human capital, the development of industrial relations, social protection are advisable to use when developing development strategies at different levels of the national economy. The transition to the digital economy means qualitative transformations in the material and personal factors of production, modifies all economic and social processes in society, creates a virtual reality parallel to the real one, accelerates the life of society, forms a number of contradictions of both economic and social nature.

Digitalization transforms the relationship between employees, eliminates the block of competencies that are delegated to high-tech information and communication technologies. The value of a digital product exacerbates the competition between individual workers or groups that have united for appropriation, which enhances the importance of ensuring

information security, while simultaneously solving the contradiction between the need to build "transparent" production, financial, information systems and the need to protect them from unauthorized appropriation.

The improvement of the efficiency of the system of social security is guilty and the establishment of a minimum level of social security, sufficient for the suspension, the expansion of the out-of-pocket hunting to the quiet members of the suspension, as may be required in any number of times. An institutionalized mechanism for the development of industrial relations between entities in the digital economy can potentially act as a source of economic growth for areas that are underdeveloped in an innovative perspective.

Key words: *digitalization; digital economy; own; relations of production; human capital.*

Постановка проблеми. Зростання уваги науковців і практиків до теоретичних висновків та інструментів економічної теорії пояснюється тим, що, по-перше, в науковій, економічній, політичній сферах недостатньо обґрунтовані неоліберальні погляди зазнають серйозної кризи внаслідок розходження відповідних наукових висновків і результатів їх реалізації в практиці господарювання; по-друге, прискорення змін структури і змісту продуктивних сил, спричинених активізацією процесів цифровізації, і відповідні зміни у виробничих відносинах, насамперед відносинах власності, ще не одержало адекватного теоретичного аналізу і трактування [1, 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам формування цифрової економіки у вітчизняній та закордонній науковій літературі приділяється значна увага, насамперед це технологічні зміни у речовинних факторах виробництва, вплив на ці зміни комп'ютеризації і роботизації виробництва, на національному рівні розробляються концептуальні підходи до розвитку цифрової економіки та суспільства [2, 8], в багатьох роботах приділено увагу змінам у змісті та характері робочої сили в контексті цифровізації виробництва, вивчаються особливості формування і спрямованості розвитку людського капіталу [1, 9] тощо.

Проте якісні зміни, що мають місце в факторах виробництва, у характері і особливостях їх поєднання під впливом

повсюдної цифровізації обумовлюють необхідність подальшого поглибленого дослідження цих проблем.

Формулювання цілей статті. Метою цієї роботи є дослідження стану та якісних змін засобів виробництва, робочої сили і виробничих відносин в цифровій економіці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний розвиток суспільного виробництва обумовлює характерні істотні зміни факторів виробництва і особливо це стосується їх якісних характеристик. Трансформація технологічної основи, адекватна постіндустріальному суспільству і зорієнтована на задоволення якісно нових потреб, зокрема, інформаційного характеру, поширення автоматизації, кібернетизації і цифровізації, поряд із зростаючою прискореними темпами соціалізацією виробництва, з одного боку є результатом взаємодії взаємозалежних процесів розвитку речовинних і людського факторів виробництва, з іншого, - пред'являє нові вимоги до цих факторів виробництва [1, 4]. Особливо це стосується робочої сили, як визначальної у всіх прогресивно спрямованих процесах розвитку, яка і в цій взаємодії відіграє провідну роль, наповнюється принципово новими складовими і набуває характеру людського капіталу.

Однією з центральних характеристик існуючої економіки є зростання ролі інформаційно-комунікаційних технологій в усіх

економічних і соціальних процесах в суспільстві. Розвиток цих технологій є тим підґрунтям, на якому сформувалися основи цифрової економіки, яка в науковому сенсі є економічною категорією, що, з одного боку, відображає певні виробничі відносини і, з іншого, - є надсучасним методом господарювання. Як відображення реальних процесів, що відбуваються і прискорюються в суспільному виробництві, в науковий і політичний обіг увійшов термін «цифрова економіка». Однак, незважаючи на його широке застосування, розуміння самої категорії, її глибинної суті, проявів, перспектив подальшого розвитку є значною мірою поверхневим [7].

Слід зауважити, що наявні підходи до визначення категорії мають певні розбіжності внаслідок структурних особливостей, рівней розвитку тощо між різними країнами. Тому і стратегічні пріоритети різних держав в галузі розвитку цифрової економіки не однакові.

Введене в широкий обіг ще в середині 90-х років минулого століття поняття цифрової економіки міцно увійшло в наше життя. Причому якщо спочатку процес цифровізації розглядався як супутній, допоміжний, який опосередковує та полегшує економічну діяльність [4], то зараз цифровізація видозмінює всі економічні і соціальні процеси в суспільстві, формує попит і пропозицію, створює віртуальну реальність, що є паралельною реальній економіці та доповнює її, істотно прискорюючи життєдіяльність суспільства в цілому. По суті вона є господарською діяльністю, ключовим фактором виробництва в якому є дані в цифровій формі. В наукових дослідженнях суті цифрової економіки та її ролі і значення для практичної діяльності вирішальним повинно бути не само по собі застосування програмного забезпечення, а доцільність його використання у виробництві, ті товари, послуги та сервіси, що створюються і реалізуються за

допомогою електронного бізнесу, електронної комерції [2, 3].

Обмеженість можливостей подальшого екстенсивного розвитку ринків веде до того, що основною конкурентною перевагою сьогодні стають технології, що дають можливість кардинальної економії всіх використовуваних бізнесом ресурсів. Саме тому головною змістовною відмінністю цифрової економіки стає економія не на масштабі, а на ресурсах (всіх без винятку), перехід від продуктоорієнтованої до клієнтоорієнтованої системи організації виробництва.

Якісні зрушення у складі продуктивних сил завдяки втіленню цифровізації і інформаційних технологій в цілому позитивно проявляються у підвищенні рівня відповідності структури продукції, що виробляється, структурі потреб, які є пред'явленими на ринку. Посилюється взаємозалежність і єдність всіх фаз виробництва, чіткіше враховуються зміни у структурі попиту, прискорюється кругообіг капітальних ресурсів[3]. Разом з цим, з боку нормативного погляду, політекономічний підхід розкриває ті протиріччя, які привносить процес цифровізації у виробничі відносини.

Позитивні результати цифровізації певною мірою нашттовхуються на консервативність позиції існуючої влади, що реалізує сучасну економічну політику. Це стосується бюрократизації ланцюжків від прийняття рішень до їх законодавчого і нормативного оформлення, що найчастіше має наслідком відставання такого оформлення від вже реально існуючого явища або процесу. Але, з іншого боку, дійсно економічні і соціальні відносини повинні здійснюватися в межах законодавчого простору і контролю з боку держави, що і виправдовує консервативне ставлення до прогресивних відносин. Процес еволюції економіки повинен бути підконтрольним і регульованим в цілях національної

безпеки. Існуюча система права, державних інститутів цю функцію забезпечує.

Модель цифровізації образно можна уявити як створення світу, в якому віртуальні та фізичні системи виробництва гнучко взаємодіють між собою на глобальному рівні. Фундаментальним завданням цифровізації окремого підприємства є пошук економічної моделі, адекватної сучасним господарським трендам, при якій взаємодія організаційно-управлінської, виробничо-технологічної та інформаційної систем реалізовувалася б без протиріч, тобто ефективно.

Зараз на більшості вітчизняних підприємств функціонують системи, що збудовані незалежно одна від одної, тобто недостатньо сумісні. Причини цього у неврахуванні сучасних вимог інформатизації і цифровізації діяльності відповідних суб'єктів, а саме: відсутність концептуального бачення системного розвитку сучасних компаній; невідповідність використовуваних програмних продуктів в різних технологічних процесах; імпортозалежність від програмного забезпечення і технологій, які супроводжують господарські процеси, та ін. В цьому зв'язку істотним чинником підвищення рівня конкурентоспроможності сучасних господарюючих суб'єктів повинно стати втілення у всі сфери господарської діяльності цифрових технологічних рішень.

Приймаючи вимоги технологічного переозброєння, компанії перебудовують свої бізнес-моделі, організаційну структуру. Аналітики сьогодні відзначають тенденцію переходу компаній від жорстких ієрархічних структур до моделей ведення бізнесу, побудованих на участі у гнучких горизонтальних мережах взаємодії. Це обумовлюється необхідністю швидко реагувати на різко зростаючу

невизначеність, стратегічною важливістю вміння перебудовувати конфігурації зв'язків під нові інноваційні проекти. На рівні компаній новими лідерами стають фірми з мінімальною ієрархією і максимальною організаційною мобільністю, що дозволяє використовувати переваги динамічного середовища. Такі перетворення сьогодні можна спостерігати, наприкладі компаній, які здійснюють «самоціфровізацію», трансформацію лінійних і горизонтальних форм співвідпорядкованості і взаємодії між найманими працівниками і власниками засобів виробництва.

Особливу увагу слід приділяти соціальним наслідкам, оскільки впровадження цифрових технологій є далеко не однозначними. Відповідне зростання ефективності виробничих процесів, яке є результатом цифровізації, з одного боку, означає появу нових вакансій з пред'явленням високих вимог до кваліфікації претендентів і відповідним зростанням добробуту тих працівників, які розробляють і втілюють у виробництво прогресивні технології. З іншого боку, цифрова економіка вивільняє велику кількість некваліфікованих працівників або таких, кваліфікація яких була адекватною традиційними технологіями [1, 4].

В процесі цифровізації в межах ринкової моделі господарювання еволюція виробничих відносин простежується у відносинах всередині підприємства між власниками засобів виробництва і найманими працівниками. Оскільки спостерігається впровадження нових технологічних рішень в виробничі процеси, тобто відбувається підвищення технологічності виробничих процесів, відповідно підвищується і компетентісна складова найманого персоналу, що працює з високотехнологічними засобами праці. Зростання значущості висококваліфікованих робітників, підвищення їх освітнього рівня, зміна

умов праці, збільшення долі творчого підходу до виконання виробничих функцій, відповідне підвищення заробітної плати поступово і істотно підвищують соціально-економічного положення інженерних кадрів як безпосередньо на виробництві, так і в суспільстві в цілому.

Цифрові технології змінюють бізнес-моделі, зокрема моделі управління і співвідпорядкованості, трансформують відносини між найманими працівниками. Цифровізація нівелює блок компетенцій, які делегуються високотехнологічним інформаційно-комунікаційним технологіям (хмарні технології, технології великих даних, роботизація, штучний інтелект та ін.). Одним із завдань цифровізації виступає зниження різного роду витрат.

Одним з важливих аспектів цифровізації є захист даних по виробничо-господарській діяльності суб'єктів господарювання. Комплекс чинників визначає зростання цінності таких даних по мірі подальшої інтелектуалізації технологічних процесів, збільшення невизначеності не тільки зовнішнього, але й внутрішнього середовища, посилення конкуренції.

З одного боку, цифровізація покликана зробити системи прозорими, з іншого - цінність рідкісного блага буде викликати конкурентну боротьбу між окремими працівниками або групами, що об'єдналися, за його привласнення. Таке положення є підставою для стрімкого розвитку такої сфери цифрової економіки, як забезпечення інформаційної безпеки. Таким чином, можна виділити протиріччя між необхідністю побудови «прозорих» виробничих, фінансових, інформаційних систем і необхідністю їх захисту від несанкціонованого привласнення.

Бурхливий розвиток процесів цифровізації загострює проблему їх правового забезпечення. Основою побудови інституційної бази цифрової економіки і формування відповідного

правового простору є розуміння суті і напрямів змін виробничих відносин, що відбуваються.

Окреме питання стосується нагальної необхідності формування правового і нормативного простору соціального захисту людей, які втрачають робочі місця внаслідок впровадження цифрових технологій і фактично залишаються без засобів існування. Соціально-економічне становище цієї частки суспільства загострюється тим, що професійні вимоги до претендентів зайняти робочі місця, створювані цифровою економікою, навряд чи будуть під силу більшості людей, що втратили роботу в результаті цифровізації.

Справу соціального захисту вивільнених працівників суб'єкти господарювання не схильні вирішувати з низки різних причин, головною з яких є необхідність інвестування в перенавчання персоналу, причому з невизначуваною віддачею, оскільки результат такої освіти є непередбачуваним, а економічний ефект в разі працевлаштування цих робітників відкладений в часі і не може бути розрахованим.

На мікрорівні це питання може бути вирішеним тільки шляхом безпосереднього примушування підприємців з боку держави у єдності директивних вказівок/розпоряджень і заохочувальних заходів. Проте основним шляхом вирішення питання є державне регулювання ринку праці у сукупності із комплексом заходів соціального захисту як вивільнених працівників, так і населення в цілому.

Одним з варіантів захисту людей є встановлення достатнього для суспільства мінімального рівня соціального захисту, що дозволяє людині отримувати допомогу незалежно від статусу зайнятості. Такою моделлю, яка передбачає як обов'язкове, так і добровільне соціальне страхування, можна охопити широкі верстви населення.

Ефективність системи соціального захисту можна підвищити, розширивши її

загальний охоплення з тим, щоб під нього підпадали насамперед ті члени суспільства, які мають потребу в цьому найбільшою мірою. Ще одна можливість - це безумовний основний дохід, однак цей підхід ще не пройшов перевірку практикою, а для бюджетів країн з ринковою економікою він надмірно коштовний. Підвищення ефективності систем соціальної допомоги та соціального страхування полегшить тягар управління ризиками, що покладаються на нормативне регулювання трудових відносин. По мірі підвищення захищеності людей за допомогою таких систем, в необхідних випадках можна було б надати більш збалансований характер регулюванню ринку праці, з тим щоб спростити працівникам перехід з однієї роботи на іншу.

Ці перелічені ймовірні заходи можна охарактеризувати як пасивні, які надають практично мінімальні засоби існування, не сприяють ні матеріально ні морально розвитку особистості людей. І навпаки активним і соціально ефективним шляхом повинен стати подальший розвиток державної системи підвищення кваліфікації/перенавчання з урахуванням викликів цифрової економіки.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Перехід до цифрової економіки означає якісні перетворення у речовинних та людському факторах виробництва, видозмінює всі економічні і соціальні процеси в суспільстві, паралельну реальній створює віртуальну реальність, прискорює життєдіяльність суспільства, формує низку протирічч як економічного, так і соціального характеру.

Цифровізація трансформує відносини між найманими працівниками, нівелює блок компетенцій, які делегуються високотехнологічним інформаційно-комунікаційним технологіям.

Цінність рідкісного блага/цифрового продукту загострює

конкурентну боротьбу між окремими працівниками або групами, що об'єдналися, за його привласнення, що посилює значення забезпечення інформаційної безпеки, з одночасним вирішенням протиріччя між необхідністю побудови «прозорих» виробничих, фінансових, інформаційних систем і необхідністю їх захисту від несанкціонованого привласнення.

Інституційно налагоджений механізм розвитку виробничих відносин між суб'єктами в умовах цифрової економіки потенційно може виступити джерелом економічного зростання для слаборозвинених в інноваційному ракурсі територій.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Головкова Л.С. Людський капітал як ресурс економічного розвитку // Економічний нобелівський вісник, 2014 - №1 (7) - С.122-127
2. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2018/01/17/31946820/> (дата звернення: 12.10.2018).
3. Паркер, Дж. Революція платформ. как сетевые рынки меняют экономику — и как заставит их работать на вас / Дж. Паркер, М. Альстин, С. Чаудари. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 304 с.
4. Пуцентейло П.Р., Гуменюк О.О. Цифрова економіка як новітній вектор реконструкції традиційної економіки / Інноваційна економіка. - 2018. - № 5-6[75]. - С.131-143.
5. Bell D. The coming of post-industrial society: a venture of social forecasting. — N.Y.: Basic Books, 1973
6. Betancourt, M. The critique of digital capitalism: An analysis of the political economy of digital culture and technology / M. Betancourt. — Brooklyn, NY : Punctum Books, 2016. — 262 p.

7. Huws, U. Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age / U. Huws. — New York : Month. Rev. Press, 2014. — 210 p.

8. Thurow, L.C. Investment in human capital. Wadsworth Series in Labor. Economics and Industrial Relations. Belmont, California, Wadsworth. Publishing Company, Inc., 1970, 145 p.

REFERENCES

1. Holovkova L.S. (2014) Lyuds'kyi kapital yak resurs ekonomichnoho rozvytku [Human capital as a resource of economic development]. *Economic Nobel Herald*. Vol. 1(7), pp.122-127

2. The concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of January 17, 2018 № 67-r. Available at: <https://minfin.com.ua/ua/2018/01/17/31946820/>.

3. Parker Dzh., Al'stin M., Chaudari S. (2017) *Revolutsiya platform. kak setevyye rynki menyayut ekonomiku — i kak zastavit' ikh rabotat' na vas.* [Platform revolution. how online markets are changing

the economy - and how to make them work for you.]. M.: Mann, Ivanov and Ferber, 304p.

4. Putsentylo P.R., Humenyuk O.O. (2018) Tsyfrova ekonomika yak novitniy vektor rekonstruktsiyi tradytsiynoyi ekonomiky [Digital economy as the newest vector of reconstruction of traditional economy]. *Innovative economy*. Vol. 5-6 [75], pp.131-143.

5. Bell D. (1973) *The coming of post-industrial society: a venture of social forecasting*. N.Y.: Basic Books.

6. Betancourt, M. (2016) *The critique of digital capitalism: An analysis of the political economy of digital culture and technology*. Brooklyn, NY : Punctum Books, 262 p.

7. Huws, U. (2014) *Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age*. New York : Month. Rev. Press, 210 p.

8. Thurow, L.C. (1970) *Investment in human capital. Wadsworth Series in Labor. Economics and Industrial Relations*. Belmont, California, Wadsworth. Publishing Company, Inc., 145 p.