ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА» МОН УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА» МОН УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

РАДІОНОВА АНТОНІНА СЕРГІЇВНА

УДК 330.342.24-029:004]:330.59-021.23]](043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ
ПОТЕНЦІАЛ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В ПОДОЛАННІ НЕРІВНОСТІ В СУСПІЛЬСТВІ

Спеціальність 051 – Економіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____ А. С. Радіонова

Науковий керівник: Москаленко Олександра Миколаївна, доктор економічних наук, професор

Київ – 2021

АНОТАЦІЯ

Радіонова А. С. Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з економіки за спеціальністю 051 «Економіка» – Державний вищий навчальний заклад «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Київ, 2021.

Дисертацію присвячено розробленню теоретичних і прикладних засад й обґрунтуванню інструментів економічної та соціальної політики держави у використанні потенціалу інформаційної економіки для подолання нерівності в суспільстві.

У дисертаційній роботі проаналізовано ключові концепції постіндустріальної, інформаційної та цифрової економіки, акцентовано увагу на їхніх основних процесах технологізації, що впливають на економічну діяльність і характеризують інформаційну економіку як нову економічну систему та мірою диспропорційного їхнього освоєння різними країнами продукують економічні нерівності. До таких процесів віднесено інноватизацію, комп'ютеризацію, оцифровування, електронізацію, інформатизацію, віртуалізацію, медіатизацію, мереживізацію, цифровізацію, цифрову трансформацію, автоматизацію, інтелектуальну автоматизацію, роботизацію, ігрофікацію, датифікацію, смартифікацію, платформізацію та ін. На основі цього запропоновано процесний підхід до розуміння еволюційного й послідовного перетворення інформаційної та цифрової економік. Виявлено закономірності, що дають змогу виокремити цифрову економіку як окремий еволюційний етап розвитку постіндустріального й інформаційного суспільства, що характеризується особливими технологічними та соціально-економічними процесами, відмінними глибиною проникнення цифрових технологій. Наголошено на змістовній відмінності категорій «оцифровування», «цифровізація» і «цифрова трансформація» як процесів, що послідовно змінюють один одного відповідно до еволюції ІКТ.

Розглянуто основні вигоди та ризики поширення новітніх ІКТ і їхній вплив на

економічну нерівність у суспільстві. Визначено причини зростаючої соціальної диференціації і стратифікації, які трансформуються услід за технологічним та економічним прогресом. Джерелами економічної нерівності стають: асиметричний рівень розвитку економік; різниця у ступенях інклюзивності економічних і політичних інститутів та публічного сектора загалом; соціальні нерівності; глобалізаційні процеси, повсюдний розвиток інновацій та ІКТ; революційні управлінські й технологічні перетворення в усіх секторах економіки, на ринку праці, в освіті; проблеми довкілля та кліматичні зміни в їхньому диверсифікованому впливові на можливості технологізації; різні патерни індивідуальної поведінки, що детермінують відмінності в цифровому добробуті. Наголошено на особливому впливові інклюзивності публічного сектора та поведінки індивідів на формування таких груп нерівності, як: базова (породжена ще у попередні періоди); розширених можливостей (викликана становленням інформаційної економіки).

Обґрунтовано необхідність розрізняти у вітчизняній науковій термінології категорії «цифрова нерівність» та «інформаційна нерівність», які різняться в частині змістовного наповнення джерел, каналів інформації, їхньої достовірності й доступу до цифрової фізичної та віртуальної інфраструктури, а також передбачають володіння індивідами різними видами навичок – критичним мисленням, індивідуальним фактчекінгом (вміння перевіряти факти), медіа- та цифровою грамотністю, які в підсумку різною мірою впливають і на економічну нерівність. Запропоноване авторське визначення поняття «цифрова довіра», яка є соціальним інститутом і визначає рівень упевненості в безпечності й надійності створюваних суспільством цифрових технологій та інновацій. Різна міра цифрової довіри детермінує ступінь використання цифрових технологій, персональних даних у мережі та доступ до них, викликає диференціацію (розширення) можливостей для суб’єктів-бенефіціарів, зокрема індивідів, бізнесу та держави, породжуючи / поглиблюючи тим самим цифрову, інформаційну, економічну нерівність.

Розглянуто основні підходи до трактування поняття «потенціал» в економічній

науці, виділено основні види економічного потенціалу країни. Наголошено на особливій ролі людського капіталу й таких його складниках, як інтелектуальний і креативний потенціали, а також науково-технологічний, інноваційний, інформаційний, інституціональний потенціали у формуванні потенціалу інформаційної економіки. Виявлено появу нових терміносполук, що стосуються становлення інформаційної економіки та характеризують її ключові елементи, а саме: інфраструктурний, цифровий потенціали та потенціал великих даних.

Розглянуто особливий вплив інформаційної економіки, її цифрового сектора на збільшення обсягу виробленої продукції в усіх секторах економіки завдяки швидшому обробленню інформації, автоматизації процесів, робочих місць і виробництв, науково-технологічному прогресу, тобто з'являються нові шляхи та способи підвищення рівня різних видів продуктивності та створюються передумови для економічного зростання і поліпшення добробуту населення, зменшення економічної нерівності. Зазначено, що і становлення інформаційної економіки, і загальна продуктивність економіки залежать від господарської системи, що історично та культурно склалася за попередніх поколінь, способу організації безпосередньо фірм і налагодження ними зв'язків зі своїми стейкхолдерами, політичних і економічних інститутів, рівня розвитку фізичної інфраструктури, на основі якої створюються і поширюються інновації та технології, формується цифрова і хмарна інфраструктура. Розглянуто національну та регіональну специфіку розбудови економіки інформаційного типу, зокрема у США, Європі й Азії.

Визначено, що становлення постіндустріальної цивілізації відбувається з руйнуванням усталених і формуванням нових, досконаліших та більш прийнятних механізмів господарювання, що супроводжується конвергентними та дивергентними процесами в суспільному житті. Ці процеси існують одночасно, взаємообумовлюють і стимулюють один одного, становлять основу науково-технічного та суспільного прогресу. Зокрема, досліджено суть і роль у суспільно-економічному житті економічної, технологічної, організаційної, комунікативної, професійної конвергенції й дивергенції, конвергенції інформаційних просторів. Означено, що вказані процеси впливають на усі рівні та сфери суспільного життя від індивіда до держави загалом, сприяючи зростанню рентабельності, ефективності, розширенню пропонованих

економікою товарів і послуг, створенню нових виробництв, робочих місць, професій, появі нових видів комунікацій між індивідами, підприємствами та державою.

Окреслено проблему технологічного заміщення робочих місць цифровими технологіями (фізичними та програмними ро́ботами, штучним інтелектом), які можуть повністю або частково замінити людський капітал і породжувати різні види безробіття. Адаптація до цього тренду ґрунтуватиметься на співпраці роботизованого устаткування з дедалі меншою кількістю талановитого висококваліфікованого персоналу, що передбачає формування розглянутих у роботі різних моделей співпраці «штучний інтелект – працівник», а саме: моделі та платформи «Праця 4.0» (А. Колот), 5 моделей аугментації (Т. Девенпорт, Дж. Корбі), чотирьох сценаріїв взаємодії, окреслених МСЕ, та п’яти сегментів ринку праці у трьох сферах трудової діяльності (Н. Азьмук). При цьому до кваліфікованого персоналу нині висувається вимога одночасної універсалізації знань і спеціалізації, поліпрофесіоналізму та поглиблених цифрових навичок як імперативів кар’єрного зростання й забезпечення належного рівня добробуту працюючого населення.

Показано, що за роки ринкової трансформації в економіці України не вирішено притаманні перехідному періоду суперечності, що в подальшому поглиблюють відставання і диспропорції у соціально-економічному розвитку. Здійснено наукове переосмислення наявних і затребуваних суспільством інноваційних форм та моделей економічних систем в умовах подальшого розгортання інформаційної та цифрової економік. Зокрема, автором запропоновано виділяти актуальну на глобальному рівні справедливу інформаційну економіку, що спирається на розгалужену високотехнологічну інформаційно-телекомунікаційну інфраструктуру, коли кожен громадянин країни матиме доступ до нових технологій та інформації, й отримувати повною мірою пропоновані технологіями «Індустрії 4.0» економічні та позаекономічні вигоди від їхнього використання. Аргументовано й описано виокремлення трьох періодів еволюції інформаційно-комунікаційних технологій і відповідного прогресу національних стратегій розвитку: 1) формування потенціалу інформаційної економіки; 2) період формування його структурних елементів;

3) період вдосконалення і цілеспрямованого використання наявного потенціалу у виробничій і соціальній сферах.

Систематизовано застосування методик міжнародних аналітичних центрів (ВЕФ, Портуланський інститут, *WITSA,* МСЕ*, WIPO*, Світовий центр конкурентоспроможності, Європейська комісія) в оцінюванні результативності державної політики у сфері інформатизації в Україні за ключовими напрямами відповідно до чинного законодавства (нормативне забезпечення, інфраструктура, безпека й оборона, соціально-економічний розвиток, гроші та фінанси, освіта, наука, культура, екологія, міжнародна співпраця). Узагальнено параметри, визначені міжнародними інституціями як слабкі (ефективність публічного сектора та законодавства, створені для бізнесу умови, міжнародна співпраця у сфері НДДКР, покриття 4G тощо) та сильні (якість середньої та вищої освіт, експорт ІКТ-послуг, кількість зайнятих у наукомісткій діяльності, рівень використання мобільних телефонів і зв'язку, інвестування у телекомунікаційний сектор тощо) сторони розвитку української інформаційної економіки.

Наголошено на необхідності розрізняти зміст державної політики у розбудові інформаційної економіки за напрямами: інформаційна (спрямована на регулювання інформаційного простору); інформатизаційна (орієнтована на інституційно-законодавче забезпечення, стимулювання та фінансування розвитку сфери ІКТ). Установлено, що інформатизаційна політика послідовно трансформується у політику цифровізації та політику цифрової трансформації. Політика цифровізації підтримує розбудову цифрової інфраструктури та якісного переналаштування господарських процесів на виробництво цифрового продукту. А політика цифрової трансформації, своєю чергою, ґрунтується на всебічному підтриманні беззаперечного використання цифрових технологій з метою якіснішого задоволення максимальної кількості індивідуальних і суспільних потреб. Це надає можливість більш повно охопити відповідні сфери та сформувати стратегічні орієнтири в розбудові інформаційної та цифрової економік.

Показано необхідність розроблення пріоритетних напрямів розбудови інформаційної економіки в Україні, які (на відміну від попередніх)

орієнтуватимуться на нівелювання нерівності в суспільстві, а саме: повномасштабне електронне врядування на національному, регіональному та місцевому рівнях; вирівнювання доступності цифрової інфраструктури, навіть з частковим субсидіюванням галузей і населення; залучення внутрішніх приватних інвестицій за допомогою платформ краудфандингу та краудлендингу; розвиток громадянського суспільства та електронної демократії; впровадження моделі універсального базового доходу «Національний бюджет участі»; збільшення обсягу інвестицій у сфери освіти та фахової підготовки (формування фонду для отримання другої професії та фінансування університетів третього віку); трансформація освіти на основі персоналізації підходів до розвитку затребуваних в інформаційній економіці навичок (*hard skills, soft skills,* зокрема фінансової, цифрової та медіаграмотності, фактчекінгу, творчості, основ програмування); розвиток державно-приватного й соціального партнерства, орієнтованих на ефективне (зокрема й повторне) використання наявних ресурсів; підтримка і стимулювання офіційної самозайнятості, малого підприємництва, технологічні перетворення за найкращими практиками передових країн світу та Європейського Союзу.

Ключові слова: інформаційна економіка, економічна нерівність, інформаційна нерівність, цифрова нерівність, цифрова довіра, нерівність розширених можливостей, автоматизація, аугментація, продуктивність інтелектуальних працівників, конвергенція, дивергенція, потенціал інформаційної економіки, інформатизаційна політика, цифровізація, цифрова трансформація, справедлива інформаційна економіка.

SUMMARY

A. S. Radionova. The potential of the information economy in reducing inequality in society. — Qualification scientific work on the rights of a manuscript.

Dissertation for the Doctor of Philosophy Degree in specialty 051 «Economics». — Kyiv National Economic University named after Vadim Hetman, Kyiv, 2021.

The dissertation is dedicated to developing theoretical and applied principles and

advocating the state’s instruments of economic and social policy by means of using the potential of the information economy in overcoming inequality in the society.

In this dissertation the key concepts of post-industrial, information and digital economy have been analyzes; the main processes of its technologization that affect economic activities and characterize the information economy as a new economic system have been mainly emphasized and the reasons for producing economic inequalities by the disproportionate development of different countries have been pointed out. Such processes embrace innovation, computerization, digitization, electronization, informatization, virtualization, mediatization, networking, digitalization, digital transformation, automation, intelligent automation, robotic lines (robotization), gamification (field of creating games), data-ization, smartization and platformization. Taking into account the above mentioned processes the author has suggested her own approach to understanding the evolutionary and consistent transformation of the information and digital economies. The regularities that enable to single out the digital economy as a separate evolutionary stage of development of the post-industrial and information society have been identified; it is notably characterized by special technological, social and economic processes; it is identified by the depth of penetrating digital technologies. The emphasis has been placed on the substantive differences among the categories of "digitization", "digitalization" and "digital transformation" as processes that successively replace each other in accordance with the evolution of ICT.

The main benefits and potential risks of the spread of new ICTs and their impact on economic inequality in society have been considered. The core reasons for increasing social differentiation and stratification transformed following the technological and economic progress have been identified. The sources of economic inequality are: an asymmetric level of economic development; differences in the degree of inclusiveness of economic and political institutions and the public sector as a whole; social inequalities; globalization processes, widespread development of innovations and ICT; revolutionary managerial and technological transformations in all sectors of the economy, in the labor market, in education; environmental problems and climate change causing a diversified impact on technological opportunities; different patterns of individual behavior

determining differences in digital well-being. The author places emphasis on the special influence of public sector inclusiveness and individuals' behavior on the formation of such groups of inequalities as basic, generated in previous periods, and inequalities of extended opportunities caused by the formation of the information economy.

The necessity to distinguish the categories "digital inequality" and "information inequality" and their derivatives in the domestic scientific terminology has been justified. The author claims that the difference in the terms lies in the content of sources, information channels, their reliability and access to digital, physical and virtual infrastructure. The author also points out that individuals can attain a better understanding of the differences of these categories if they possess different types of skills such as: critical thinking, individual fact-checking (the ability to verify facts), media and digital literacy, which ultimately affect degrees of economic inequality. The author's definition of the concept of "digital trust" has been proposed, which is viewed as a social institution; and it determines the level of confidence in the security and reliability of digital technologies and innovations created by society. Various levels of digital trust determine the extent of exploiting digital technologies, personal data in the network and access to them and they cause differentiation [expansion] of opportunities for beneficiaries, including individuals, businesses and the state, thus creating and deepening digital, informational and economic inequality.

The main approaches to interpreting the concept of "potential" in economics have been considered; the key types of the country's economic potential have been identified. The author has underlined the pivotal role of human capital and its components such as intellectual and creative potentials, as well as scientific and technological, innovative, informational, institutional background in shaping the potential of the information economy. It has been proved that there have appeared clusters of new terms related to the formation of the information economy and which characterize its key elements, namely: infrastructure potential, digital potential and the potential of big data.

In the current work the author has examined the challenging influence of information economy, notably its digital sector, on the increase of volume of manufactured products in all sectors of the economy owing to faster processing of information, automation of

processes, workplaces and manufactures, scientific and technological progress; in other words, new ways and methods of increasing various kinds of productivity are appearing and prerequisites for economic growth and improving the welfare of the population, reducing economic inequality are being created.

The author also states that both the formation of the information economy and the overall economy productivity notably depend on the economic system that has historically and culturally developed in previous generations. In the author's point of view it is important to take into consideration that the way companies organize their activities as legal entities and establish links with their stakeholders, political and economic institutions also determines the establishment of the economic system. Nor is the level of physical infrastructure ignored, because on its basis innovations and technologies have been created and disseminated, digital and the cloud infrastructure has been formed formed. The national and regional specific characteristics of information economy development have been considered, in particular, in the USA, Europe and Asia.

It has been proved that the formation of post-industrial civilization occurs with the destruction of well-established and the formation of new, more efficient and more acceptable management mechanisms, accompanied by convergent and divergent processes in public life. These processes exist simultaneously, mutually determining and stimulating each other; they are aimed at creating the basis of scientific, technological and social progress. In particular, the essence and role of economic, technological, organizational, communicative, professional convergence and divergence, convergence of information spaces in the social and economic life have been analyzed. The author argues that these processes significantly affect all levels and spheres of public life from the individual to the state as a whole, contributing to the growth of profitability, efficiency, expansion of goods and services offered by the economy; they also determine the creation of new industries, jobs, professions, new means of communication between individuals and enterprises and the state.

In the current work the author has profoundly and holistically analyzed and highlighted the problem of technological replacement of jobs with digital technologies (physical and software works, artificial intelligence), which can completely or partially

replace human capital and generate various types of unemployment. Owing to this tendency it is suggested that adjustment to these processes is to be based on a heavy reliance on cooperation of robotic equipment with fewer and fewer talented and highly-qualified personnel. This practice involves the formation of various models of cooperation "artificial intelligence - employee", namely: models and platforms "Labor 4.0" (A. Kolot), 5 augmentation models (T. Davenport, J. Corby), 4 scenarios of interaction outlined by the ITU, and 5 segments of the labor market in three areas of work (N. Azmuk). At the same time, high caliber staff are now required to acquire simultaneously universal knowledge and specialization and enhance their poly-professionalism; they should mainly focus on constant improving their digital skills as imperatives for future career growth and ensuring the appropriate level of well-being of the working population.

The author claims that over the years of market transformation in Ukraine's economy there have always existed the contradictions inherent to the transition period which have not been resolved yet and which further deepen the lag and disparities in social and economic development. Thus, the scientific re-estimation and rethinking of the existing and demanded by society innovative forms and models of economic systems in the conditions of further development of information and digital economy have been carried out. In particular, the author highlights the current at the global level fair information economy, based on an extensive high-tech information and telecommunications infrastructure, where every citizen will have access to new technologies and information and get the full economic and non-economic benefits from using "Industry 4.0". The significance of identifying and pointing out the core three periods of evolution of information and communication technologies and the corresponding progress of national development strategies have been justified and described: (1) formation of potential of information economy, (2) period of formation of its structural elements and (3) period of improvement and purposeful use of available potential in production and social spheres.

The application of methods generated from international analytical centers (WEF, Portulans Institute, WITSA, ITU, WIPO, World Competitiveness Center, European

Commission) in assessing the effectiveness of public policy in the field of informatization in Ukraine in key areas has been systemized. These methods are to be enforced in compliance with the current legislation (regulations, infrastructure, security and defense, social and economic development, money and finance, education, science, culture, ecology, international cooperation). The author has summarized the parameters identified by international institutions as weak (efficiency of the public sector and legislation, conditions for business, international cooperation in R&D, 4G coverage, etc.) and strong (quality of secondary and higher education, export of ICT services, number of people employed in science-intensive activities, the level of use of mobile phones and communications, investment in the telecommunications sector, etc.) aspects of the development of the Ukrainian information economy.

The author emphasizes the importance to distinguish between the content of state policy in the development of information economy in such areas as: information policy which aims to regulate the information space and informatization policy focusing on institutional and legislative support, stimulation and financing ICT development. It has been proved that the informatization policy is consistently being transformed into the policy of digitalization and the policy of digital transformation. Digitalization policy supports the development of digital infrastructure and high-quality reconfiguration of business processes in order to produce digital products. And the policy of digital transformation, in turn, namely implies the comprehensive support of the unquestionable use of digital technologies in order to more sufficiently meet the ever-increasing quantity of individual and societal needs. It will enable to more fully cover the relevant areas and form strategic guidelines in the development of information and digital economy.

Consequently, taking into account the relevance of the above mentioned ideas the author inevitably poses an issue of prioritizing areas for developing the information economy in Ukraine, which, unlike the previous ones, will focus on leveling inequality in the society. Such areas will namely include: full-scale e-government at national, regional and local levels; making the digital infrastructure equally accessible, even with partial subsidies to industries and attracting domestic private investment through crowd-funding and crowd-lending platforms; developing civil society and e-democracy;

implementing the universal basic income model "National Participation Budget"; increasing investment in education and training (forming a fund for a second profession and funding third universities age); the transformation of education based on the personalization of approaches to developing skills in the information economy (hard skills, soft skills, including financial, digital and media literacy, fact-checking, creativity, basics of programming); the development of public, private and social partnerships focusing on effective allocation (re-location) of available resources; supporting and promoting official self-employment, small business, technological transformations according to the best practices of the advanced countries of the world and the European Union.

Key words: information economy, economic inequality, information inequality, digital inequality, digital trust, inequality of extended opportunities, automation, augmentation, productivity / efficiency of intellectual workers, convergence, divergence, potential of information economy, informatization policy, digitalization, digital transformation, fair information economy.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових наукових виданнях України:

1. Радіонова А. С. Вплив політичних інститутів на розвиток інформаційної економіки. *Економіка та підприємництво* (Ulrichsweb, Research Bible (Японія), Google Scholar). 2017. № 39. С. 59-75. (0,7 д. а.).

2. Радіонова А. С. Теорія нерівності в працях учених-економістів XX і XXI століть. *Вчені записки* (Research Bible, Google Scholar, Ulrichsweb (Ulrich’s Periodicals Directory). 2018. Вип. 19. С. 206-218. (0,9 д. а.).

3. Радіонова А. С. Роль державної політики у становленні потенціалу інформаційної економіки. *Держава і регіони. Сер. Економіка та підприємництво* (Index Copernicus International, Google Scholar). 2020. Вип. № 2 (113). С. 8-14. (0,8 д. а.).

Стаття в зарубіжному періодичному виданні:

4. Радіонова А. С. Соціально-економічні наслідки процесів конвергенції й дивергенції в інформаційно-інноваційній економіці. *European journal of economics and management* (Index Copernicus). 2019. Vol. 5. Is. 6. С. 13-21. URL : https://eujem.cz/wp-content/uploads/2019/eujem_2019_5_6/04.pdf (0,8 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020).

Опубліковані наукові праці апробаційного характеру:

5. Радіонова А. С. Чинники розвитку цифрової економіки в сучасних українських реаліях. *Актуальні питання сучасної економіки* : матеріали VIII Всеукр. наук. конф., м. Умань, 24 грудня 2016 р. Умань : Видавець «Сочінський», 2016. С. 117-118 (0,1 д. а.).

6. Радіонова А. С. Особливості економіки спільного споживання в Україні. *Суспільство, економіка та економічна наука в XXI столітті* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 квітня 2017 р. Київ : КНЕУ, 2017. С. 210-213. URL : http://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/21576 (0,2 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020).

7. Радіонова А. С. Нерівність в умовах постіндустріального розвитку та шляхи її скорочення. *Національна економіка України в умовах Європейської інтеграції* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 19 жовтня 2017 р. Дніпро, 2017. С. 229-233. (0,2 д. а.).

8. Радіонова А. С. Дослідження проблеми економічної нерівності в деяких концепціях інформаційного суспільства. *Парадигмальні зрушення в економічній теорії XXI ст.* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 2-3 листопада 2017 р. Київ : Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017. С. 743-748. URL : http://econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/science/conferences/2017/paradigm/Materiali_conf_2017_27_11_2017.pdf (0,4 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020).

9. Радіонова А. С. Проблема нерівності в інформаційній економіці. *Соціально-трудова сфера в умовах інформаційної економіки: сучасний стан, проблеми та*

стратегічні напрями розвитку : зб. тез доп. учасників Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції, 26-29 листопада 2018 р. Київ : КНЕУ, 2018. С. 141-143. URL : https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/26868/STS_18_44.pdf?sequence=1&isAllowed=y (0,15 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020).

10. Радіонова А. С. До проблеми автоматизації робочих місць. *Економічний і соціальний розвиток України у XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації* : зб. тез доп. XVI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, 9-10 квітня 2019 р. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. С. 238-240 (0,15 д. а.).

11. Радіонова А. С. Вплив технологій штучного інтелекту на економічні відносини. *Глобалізація: співвідношення міжнародних та національних економічних інтересів* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 9 квітня 2020 р. / за ред. Т. В. Деркач. Одеса : МГУ, 2020. С. 12-15 (0,3 д. а.).

ЗМІСТ

ВСТУП 18
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ПРИРОДИ НЕРІВНОСТІ В СУСПІЛЬСТВІ 29
1.1. Теорії інформаційної економіки та їхній вплив на практику економічної діяльності 29
1.2. Еволюція наукових поглядів на причини зростання нерівності в сучасному суспільстві 55
1.3. Сутнісна характеристика економічного потенціалу держави в інформаційній економіці 74
Висновки до розділу 1 85
РОЗДІЛ 2. ІНФОРМАЦІЙНА ЕКОНОМІКА, ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ ТА ПРОБЛЕМА ПОГЛИБЛЕННЯ НЕРІВНОСТІ В СУСПІЛЬСТВІ 89
2.1. Інформаційна економіка як драйвер підвищення продуктивності та прискореного зростання економічних систем 89
2.2. Процеси конвергенції і дивергенції в інформаційно-мережевій економіці та їхні соціально-економічні наслідки 103
2.3. Проблема технологічного заміщення робочих місць в інформаційну епоху та її вплив на доходи населення 114
Висновки до розділу 2 129
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ АДЕКВАТНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІАЛУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ У СКОРОЧЕННІ НЕРІВНОСТІ 133
3.1. Чинники підвищення якості політики щодо формування інформаційної економіки в Україні як умови ліквідації структурних диспропорцій у реальному секторі 133
3.2. Інституційно-правове забезпечення процесу формування вітчизняної інформаційної економіки 164
3.3. Концептуальна модель економічної політики держави щодо формування інформаційної економіки та подолання нерівності в суспільстві 196
Висновки до розділу 3 214
ВИСНОВКИ 218
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 223
ДОДАТКИ 258

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ББД – безумовний базовий дохід;
ББП – безумовні базові послуги;
ВЕФ – Всесвітній економічний форум;
ВВП – валовий внутрішній продукт;
ДССУ – Державна служба статистики України;
ЄС – Європейський Союз;
ЗМІ – засоби масової інформації;
ІТ – інформаційні технології;
ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології;
МВФ – Міжнародний валютний фонд;
МОП – Міжнародна організація праці;
МСЕ – Міжнародний союз електрозв'язку (ITU);
НДДКР – науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи;
НКРЗІ – Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації;
НПІ – Національна програма інформатизації;
НТП – науково-технічний прогрес;
ОЕСР – Організація економічного співробітництва та розвитку;
ЦСР – Цілі сталого розвитку до 2030 р.;
ШІ – штучний інтелект.

ВСТУП

Актуальність теми. Інформаційна / цифрова економіка остаточно утверджується як неминуче майбутнє світової спільноти. Плюралістична методологічна концепція постіндустріального, а згодом інформаційного та цифрового суспільства спрямовує вектор досліджень у бік відкритого, розумного, стійкого й інклюзивного економічного зростання, що ґрунтуватиметься на домінуванні всеохоплюючої та системної ролі сектора інформаційно-комунікаційних технологій і сприятиме вирівнюванню соціальної однорідності в суспільстві. Інформаційні та цифрові технології пронизують наші повсякденні завдання та взаємодії: освіту, роботу, дозвілля, зобов'язання, генеруючи нову інформаційну екосистему, яка підстьобує попит на інформацію та кардинально змінює не лише економіку, політику, культуру й глобальне середовище, а й особистісні переконання, орієнтири, цінності, навіть здоров'я окремих індивідів. Утім, потенційний вплив інформаційної економіки стає бівекторним і дуалістичним, пропонуючи полегшення у вирішенні багатьох повсякденних питань, соціально-економічних проблем у формуванні нової моделі добробуту, що включає в себе тепер і категорію «цифровий добробут», в окремих випадках проявляються ризики й загрози суспільному благополуччю та якості життя населення. Як наслідок, наростає суспільний супротив щодо форсування масштабного цифрового технологічного прогресу без всебічного вивчення його альтернативних наслідків і нормативного їхнього закріплення.

Проблеми функціонування та розвитку інформаційної економіки з огляду на її вплив у соціальній площині, зокрема в питаннях основних прав людини, економічної нерівності та крайньої бідності, в останні кілька років стали головними в політиці урядів і міжнародних організацій, а також дедалі більше привертають увагу науковців до вивчення невизначеностей, що постають внаслідок проникнення інформаційно-комунікаційних технологій у всі сфери суспільного життя та посилення на їхній основі нерівномірності економічного зростання. Утім, поширення пандемії коронавірусної інфекції *COVID-19* на початку 2020 р. та викликані нею тривалі міжнародні карантинні заходи посилили попит на цифрові

технології з боку: підприємців, які прагнули залишитися на ринку; працівників і пошукачів роботи, які воліли зберегти роботу, джерела доходів і надбаний рівень життя; споживачів, які, обмежуючи свої соціальні контакти з метою збереження здоров'я, не бажали кардинально змінювати власні споживчі вподобання та звички. Загалом це пригнітило попередню надмірну обережність у впровадженні неперевірених цифрових інструментів управління та праці в загальну практику й продемонструвало ступінь розвитку відповідних технологій у країнах, вразливість і готовність держав, їхньої національної інфраструктури та безпосередньо населення до пришвидшення цифрових трансформацій у майбутньому й їхнього впливу на нерівність.

Теоретичні питання інноваційного розвитку постіндустріальної, інформаційної та цифрової економік, формування їхніх іманентних ознак і наслідків для цивілізаційного прогресу розглядаються у працях таких вітчизняних і зарубіжних вчених, як Ю. Бажал, Л. Бажан, Д. Белл, О. Буданова, Р. Бухт, Ф. Вебстер, В. Вишневський, О. Вишневський, В. Геєць, Дж. Гелбрейт, А. Гриценко, В. Гриценко, О. Гриценко, С. Гринкевич, О. Грішнова, С. Горова, В. Даніл'ян, П. Друкер, П. Єщенко, Ю. Зайцев, Т. Запорожець, Н. Захарченко, М. Згуровский, С. Іванов, О. Іляш, В. Іноземцев, М. Кастельс, О. Кивлюк, А. Колот, С. Коляденко, К. Кононова, А. Крисоватий, С. Кхан, Л. Лебедева, В. Ляшенко, В. Мартін, А. Маслов, Й. Масуда, Л. Мельник, О. Москаленко, О. Піжук, М. Савинцева, С. Соловйов, Т. Стоуньєр, Е. Тоффлер, Р. Хікс, А. Чухно, К. Шваб, М. Шиліна, І. Юзвішин та ін. Особливості виникнення нерівності, зокрема й економічної, досліджено в працях Д. Аджемоглу, Г. Анісімової, Е. Аткінсона, М. Воєйкова, Е. Лібанової, Б. Мілановича, Т. Пікетті, Е. Райнерта, Д. Робінсона, Дж. Ролза, Е. Саєза, А. Сена, Е. де Сото, П. Сорокіна, Дж. Стігліца, Л. Уорнера, Л. Чансела, Р. Шарми, О. Шкаратана й ін. Особливості формування нерівності, що виникає зі становленням інформаційної економіки та поширенням комп'ютерних технологій, і шляхи її скорочення лягли в основу досліджень таких вчених, як Дж. Акерлоф, О. Аніщенко, Е. Вартанова, С. Володенков, Г. Вороненкова, Д. Гайнанов, А. Гладкова, Г. Гоггін, А. Гриценко, Дж. ван Дайк, С. Дятлов,

Т. Елліот, J. Earl, А. Каратеєв, О. Лобанов, М. Лоусон, Т. Миськевич, О. Піщуліна, В. Шабашев, Т. Шаріф'янов, Л. Щербакова й ін.

У численних дослідженнях інформаційного шляху розвитку фрагментарно розглянуто прогрес окремих галузей промисловості та напрямів економічної політики, що нерідко мають суперечливі наслідки та перекоси в інших суспільних сферах, зокрема в питанні освіти, праці, добробуту та соціального благополуччя. Тому виникає потреба в розробленні таких аспектів державної політики у планомірній цілісній розбудові інформаційної економіки як максимально справедливого конструкта, за якого ключові зміни у використанні інформаційно-комунікаційних технологій у соціально-економічній діяльності відображали б суспільні очікування та сподівання. Це зумовило вибір теми дисертації, її мету та завдання.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалось відповідно до Пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень та науково-технічних розробок на період до 2020 р., затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942; тематики науково-дослідних робіт Державного вищого навчального закладу «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» та безпосередньо пов'язане із темою «*Трансформація економічних парадигм в умовах сучасної економічної кризи*» (ДР № 0117U004954) та з науково-дослідною роботою за грантом Президента України на тему «Інноваційний розвиток і фіскальна демократія в Україні в умовах політики жорсткої економії» (ДР № 0118U006361).

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є розроблення теоретичних і прикладних засад й обґрунтування інструментів економічної та соціальної політики держави у використанні потенціалу інформаційної економіки щодо подолання нерівності в суспільстві.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

– розглянути концепції інформаційної та цифрової економіки, виявити й узагальнити основні сучасні процеси технологізації, що впливають на зміну економічного та соціального ландшафту з появою інформаційних технологій;

– визначити та систематизувати основні причини економічної нерівності, що зберігаються, трансформуються і виникають у сучасному суспільстві зі становленням інформаційної економіки;

– з'ясувати особливу роль інформаційної економіки й інформаційно-комунікаційного сектора, зокрема у збільшенні продуктивності та стимулюванні економічного зростання;

– систематизувати процеси конвергенції та дивергенції, викликані розгортанням науково-технічного прогресу й розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, та окреслити основні аспекти їхнього впливу на соціально-економічне життя населення;

– дослідити дуалістичну специфіку впливу тотальної автоматизації на робочі місця та доходи населення;

– виявити основні структурні диспропорції у реальному секторі економіки України;

– розкрити основні чинники забезпечення нової моделі економічного зростання держави, обумовленого розвитком інноваційних і цифрових технологій;

– проаналізувати розвиток і сучасний стан вітчизняної інформаційної економіки;

– оцінити вітчизняне інституційно-правове забезпечення функціонування інформаційної економіки за напрямами використання її потенціалу;

– запропонувати напрями, комплекс заходів та інструментів удосконалення політики держави щодо реалізації потенціалу інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві.

Об'єктом дослідження є соціально-економічні процеси становлення інформаційної економіки та розвитку її нових форм.

Предметом дослідження є потенціал інформаційної економіки в подоланні зростаючої нерівності в суспільстві.

Методи дослідження. Для досягнення мети та вирішення поставлених у дисертації завдань використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, а саме: *аналізу, синтезу, систематизації і теоретичного узагальнення* – під час

розгляду генезису основних теоретичних концепцій і процесів інформаційної та цифрової економік (п. 1.1.); *класифікації та групування* – для характеристики економічного потенціалу держави (п. 1.3.), оцінки конвергентно-дивергентних процесів (п. 2.2.), під час формулювання основних чинників підвищення якості, напрямів та інструментів державної політики в розбудові інформаційної економіки (розділ 3); *компаративного аналізу в поєднанні з історичним методом* – дав змогу визначити причини та джерела нерівності (п. 1.2.), періодизацію становлення потенціалу інформаційної економіки (п. 3.1.); *статистичного аналізу* – з метою оцінки динаміки та сучасного стану реального сектора української економіки, тенденцій розвитку інформаційної економіки; *кореляційного аналізу* – для доведення впливу політичних інститутів на інноваційний розвиток національної економіки (розділ 3); *логічного й історичного аналізу* – дав змогу простежити ускладнення структури суспільства з розвитком господарських і соціально-економічних відносин, що вплинуло на ускладнення природи суспільного розшарування); *розробки прогнозного сценарію* – під час оцінки впливу технології штучного інтелекту на економічні відносини; *графічний* і *табличний* методи – за їх допомогою здійснено візуалізацію отриманої інформації, її групування та узагальнення; *системний* і *міждисциплінарний підходи* – надали можливість дослідити наявні в соціології та економічній теорії концепції суспільної стратифікації.

Інформаційною базою дослідження стали монографії, наукові статті, дисертаційні дослідження вітчизняних науковців, наукові праці зарубіжних дослідників, нормативно-правові акти, офіційні дані, звіти й аналітичні матеріали Державної служби статистики України, Міністерства освіти і науки України, Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Міністерства фінансів України, Міністерства цифрової трансформації України, Пенсійного фонду України та міжнародних інституцій (Світового банку, МВФ, ОЕСР, ЮНКТАД, МОП, ВЕФ, UIS), консалтингових, інформаційних агенцій, дані вітчизняної та міжнародної статистики, матеріали конференцій, Інтернет-ресурси.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в удосконаленні

теоретико-методологічних положень щодо виявлення причин економічної нерівності в умовах технологізації соціально-економічних відносин і напрацювання практичного інструментарію з її мінімізації в інформаційній економіці. У процесі дослідження отримано такі наукові результати:

вперше:

– показано комплексний вплив інноваційно-інформаційної економіки на економічну нерівність і виявлено перелік основних чинників такого впливу, який розширюється з розвитком технологій і ускладненням соціально-економічних відносин. Джерелами економічної нерівності стають: асиметричний рівень розвитку економік; різниця у ступенях інклюзивності економічних і політичних інститутів та публічного сектора загалом; соціальні нерівності; глобалізаційні процеси, повсюдний розвиток інновацій та ІКТ; революційні управлінські й технологічні перетворення в усіх секторах економіки, на ринку праці, в освіті; проблеми довкілля та кліматичні зміни в їхньому диверсифікованому впливові на можливості технологізації; різні патерни індивідуальної поведінки, що детермінують відмінності в цифровому добробуті;

– обґрунтовано необхідність розмежування категорій «інформаційний розрив» і «цифрова нерівність», які різняться в частині змістового наповнення джерел, каналів інформації, їхньої достовірності та доступу до цифрової фізичної і віртуальної інфраструктури, а також передбачають володіння індивідами різними видами навичок – критичним мисленням, індивідуальним фактчекінгом (вміння перевіряти факти), медіа- та цифровою грамотністю, які в підсумку різною мірою впливають і на економічну нерівність;

удосконалено:

– вивчення теорії інформаційної економіки на основі розгляду основних процесів технологізації, що характеризують її як нову економічну систему та мірою диспропорційного їх освоєння різними країнами продукують різні види економічної нерівності, а саме: інноватизація, комп’ютеризація, оцифровування, електронізація, інформатизація, віртуалізація, медіатизація, мереживізація, цифровізація, цифрова трансформація, автоматизація, інтелектуальна

автоматизація, роботизація, ігрофікація, датифікація, смартифікація, платформізація; на основі вказаних процесів інтерпретовано ключові відмінності категорій інформаційної та цифрової економік;

– розуміння інституціональної ролі економічних і політичних інститутів, їхнього рівня інклюзивності, готовності до співпраці з громадянським суспільством для подолання нерівності в інформаційній економіці та важливості врахування поведінкового складника індивідів як учасників цих процесів, що мають власні переконання, мотиви й емоції стосовно використання / невикористання технологій у роботі та побуті, а це може прямо чи опосередковано впливати на рівень доходів і якість життя;

– системне бачення видів і напрямів процесів конвергенції та дивергенції у соціальній, виробничій, технологічній сферах, узагальнено економічну, технологічну, професійну, організаційну, галузеву й інші види конвергенції та дивергенції, окреслено їхню роль у суспільно-економічному житті. Виявлено, що вказані процеси впливають на усі рівні та сфери суспільного життя від індивіда до держави загалом, сприяючи зростанню рентабельності, ефективності, розширенню пропонованих економікою товарів і послуг, створенню нових виробництв, робочих місць, професій, появі нових видів комунікацій між індивідами, підприємствами та державою;

– уявлення про зміст державної політики у розбудові інформаційної економіки, яку варто розподіляти на окремі два напрями: інформаційну (спрямована на регулювання інформаційного простору); інформатизаційну (орієнтована на інституційно-законодавче забезпечення, стимулювання і фінансування розвитку сфери ІКТ). Установлено, що інформатизаційна політика послідовно трансформується у політику цифровізації та політику цифрової трансформації. Політика цифровізації підтримує розбудову цифрової інфраструктури та якісного переналаштування господарських процесів на виробництво цифрового продукту. А політика цифрової трансформації, своєю чергою, ґрунтується на всебічному підтриманні беззаперечного використання цифрових технологій з метою якіснішого задоволення максимальної кількості індивідуальних і суспільних потреб. Це дає можливість більш повно охопити

відповідні сфери та сформувати стратегічні орієнтири у розбудові інформаційної та цифрової економік;

набули подальшого розвитку:

– формулювання понятійно-категоріального апарату теорії інформаційної економіки, а саме таких понять, як «технологізація», «мереживізація», «аугментація», «потенціал інформаційної економіки», «цифрова довіра», «справедлива інформаційна економіка». Так, запропоноване авторське визначення поняття «цифрова довіра», яка є соціальним інститутом і визначає рівень упевненості в безпечності та надійності створюваних суспільством цифрових технологій та інновацій. Різна міра цифрової довіри детермінує ступінь використання цифрових технологій, персональних даних у мережі та доступ до них, викликає диференціацію (розширення) можливостей для суб'єктів-бенефіціарів, зокрема індивідів, бізнесу та держави, породжуючи / поглиблюючи тим самим цифрову, інформаційну, економічну нерівність;

– процеси наукового переосмислення наявних і затребуваних суспільством інноваційних форм і моделей економічних систем в умовах подальшого розгортання інформаційної та цифрової економік. Зокрема, автором запропоновано виділяти актуальну на глобальному рівні справедливу інформаційну економіку, яка спирається на розгалужену високотехнологічну інформаційно-телекомунікаційну інфраструктуру, коли кожен громадянин країни матиме доступ до нових технологій та інформації, й отримувати повною мірою пропоновані технологіями «Індустрії 4.0» економічні та позаекономічні вигоди від їх використання;

– положення трудової парадигми «Праця 4.0» про зміну суспільного поділу праці, що має ґрунтуватися на різних моделях аугментації – симбіотичному поєднанні на робочому місці штучного інтелекту та кваліфікованого персоналу, до якого нині висувається вимога одночасної універсалізації знань і спеціалізації, поліпрофесіоналізму та поглиблених цифрових навичок як імперативів кар'єрного зростання і забезпечення належного рівня добробуту працездатного населення;

– періодизація еволюції інформаційно-комунікаційних технологій і відповідного прогресу національних стратегій розвитку, що включає три періоди:

формування потенціалу інформаційної економіки; формування його структурних елементів; вдосконалення та цілеспрямоване використання наявного потенціалу у виробничій і соціальній сферах;

– систематизація та застосування методик міжнародних аналітичних центрів (ВЕФ, Портуланський інститут, WITSA, МСЕ, WIPO, Світовий центр конкурентоспроможності, Європейська комісія) оцінювання результативності державної політики для сфери інформатизації / цифровізації в Україні за ключовими напрямами відповідно до чинного законодавства (нормативне забезпечення, інфраструктура, безпека й оборона, соціально-економічний розвиток, гроші та фінанси, освіта, наука, культура, екологія, міжнародна співпраця). Узагальнено параметри, визначені міжнародними інституціями як *слабкі* (ефективність публічного сектора та законодавства, створені для бізнесу умови, міжнародна співпраця у сфері НДДКР, покриття 4G тощо) та *сильні* (якість середньої та вищої освіт, експорт ІКТ-послуг, кількість зайнятих у наукомісткій діяльності, рівень використання мобільних телефонів і зв'язку, інвестування у телекомунікаційний сектор тощо) сторони розвитку української інформаційної економіки;

– пріоритетні напрями розбудови інформаційної економіки в Україні, які (на відміну від попередніх) орієнтуються на нівелювання нерівності в суспільстві, а саме: повномасштабне електронне врядування на національному, регіональному та місцевому рівнях; вирівнювання доступності цифрової інфраструктури (навіть з частковим субсидіюванням галузей та населення); залучення внутрішніх приватних інвестицій за допомогою платформ краудфандингу та краудлендингу; розвиток громадянського суспільства та електронної демократії; впровадження моделі універсального базового доходу «Національний бюджет участі»; збільшення інвестицій у сфери освіти та фахової підготовки (формування фонду для отримання другої професії і фінансування університетів третього віку); трансформація освіти на основі персоналізації підходів до розвитку затребуваних в інформаційній економіці навичок (*hard skills, soft skills*, зокрема фінансової, цифрової і медіаграмотності, фактчекінгу, творчості, основ програмування); розвиток державно-приватного та соціального партнерства, орієнтованих на ефективне

(зокрема й повторне) використання наявних ресурсів; підтримка та стимулювання офіційної самозайнятості, малого підприємництва, технологічні перетворення за найкращими практиками передових країн світу та Європейського Союзу.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні науково обґрунтованих пропозицій стосовно поглиблення розуміння процесів, що характеризують трансформаційний перехід від індустріальної економіки до інформаційної та цифрової. Сформульовані висновки, пропозиції і рекомендації можуть бути використані суб'єктами державного та регіонального управління для розроблення й упровадження стратегії інформаційного та цифрового розвитку країни, регіону, міста, села.

Основні наукові положення дисертації й отримані автором результати використано:

– у роботі директоратів Міністерства цифрової трансформації України (в частині планування роботи Міністерства) і під час розроблення державних програмних документів (довідка Міністерства цифрової трансформації України від 25.05.2020 № 71-Д);

– у практичній діяльності Яготинської міської ради під час планування цільових програм соціально-економічного розвитку та інформатизації м. Яготин на наступний період (довідка Яготинської міської ради від 07.05.2020 № 03-23/218);

– під час виконання науково-дослідної роботи за грантом Президента України на тему «Інноваційний розвиток і фіскальна демократія в Україні в умовах політики жорсткої економії», результати якої були передані до Державного фонду фундаментальних досліджень для подальшої імплементації в практичну діяльність (довідка Науково-дослідного інституту економічного розвитку від 16.03.2020 № 10/20);

– в освітньому процесі ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» під час викладання дисциплін «Економічна теорія», «Мікроекономіка», «Економіка інновацій», «Економічна теорія сучасного суспільства», «Сучасна політична економія», «Поведінкова економіка» (довідка від 25.01.2021).

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дисертації доповідались та обговорювались на міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях: «Актуальні питання сучасної економіки» (м. Умань, 2016 р.); «Суспільство, економіка та економічна наука в XXI столітті» (м. Київ, 2017 р.); «Національна економіка України в умовах Європейської інтеграції» (м. Дніпро, 2017 р.); «Парадигмальні зрушення в економічній теорії XXI ст.» (м. Київ, 2017 р.); «Соціально-трудова сфера в умовах інформаційної економіки: сучасний стан, проблеми та стратегічні напрями розвитку» (м. Київ, 2018 р.); «Економічний і соціальний розвиток України у XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації» (м. Тернопіль, 2019 р.); «Глобалізація: співвідношення міжнародних та національних економічних інтересів» (м. Одеса, 2020 р.).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, які викладено в дисертації та виносяться на захист, одержані автором особисто.

Публікації. Основний зміст роботи опубліковано у 11 наукових працях загальним обсягом 5,0 друк. арк., з них: 3 статті – у наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз, 1 стаття – в зарубіжному виданні та 7 публікацій за матеріалами конференцій.

Структура та обсяг дисертаційної роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг основного тексту дисертаційного дослідження становить 205 сторінок друкованого тексту. Робота містить 10 рисунків на 6 сторінках, 7 таблиць на 4 сторінках, 18 додатків на 48 сторінках. Список використаних джерел налічує 395 позицій.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ПРИРОДИ НЕРІВНОСТІ В СУСПІЛЬСТВІ

1.1. Теорії інформаційної економіки та їхній вплив на практику економічної діяльності

Інформаційна економіка – поняття, що характеризує особливості ведення комерційної діяльності в умовах інформаційного суспільства[1], яке почало формуватися в середині 1950-х рр. у США, трохи пізніше в Японії та розвинених країнах Західної Європи. Перехід до такого суспільства ознаменували розширення сфери послуг, розвиток комунікацій, інноваційні зрушення, відведення вагомішої ролі інформації у виробничих процесах, автоматизація виробництва та поява комп'ютерів і комунікаційних мереж, інші значимі метаморфози. Відповідним чином реагувала наукова думка та громадськість: філософи, соціологи, футурологи, економісти, журналісти й політичні діячі намагалися пояснити переломні зміни, що відбувалися у системі господарювання розвинених країни, їхній вплив на основні сфери життя і спрогнозувати наслідки для економіки та суспільства загалом, породжуючи тим самим мультидисциплінарний характер власне категорії «інформаційна економіка» та міждисциплінарний підхід до її вивчення.

У 1950–1960-х рр. виникли концепції постіндустріального (в США) та інформаційного (в Японії) суспільств, що розвивалися практично одночасно та нерозривно, разом з ними постала низка подібних концептів, у яких важлива роль відводилася інформації, знанням як виробничому ресурсу, інтелектуальному капіталу, прогресивним технологіям та інноваціям. До таких теорій можна віднести ідеї нового індустріального суспільства Дж. Гелбрейта, постбуржуазного К. Боулдінга, постіндустріального Д. Рісмена і Д. Белла, суперіндустріального (а

[1] Думку про те, що методологічним підґрунтям теорії інформаційної економіки є теорія інформаційного суспільства як складова теорії постіндустріального суспільства, висловив А. Маслов у 2011 р. у статті «Теорія інформаційного суспільства як методологічна основа теорії інформаційної економіки», основні положення якої увійшли до його монографії [1].

згодом – інформаційного) Е. Тоффлера, «суспільства знань» Ф. Махлупа, інформаційного суспільства Й. Масуди, технотронного З. Бжезинського, мережевого М. Кастельса, посткапіталістичного (П. Дракер, П. Мейсон), інформаціонального М. Кастельса, суспільства постмодерну (К. Кумар, Ф. Джеймсон, Ж.-Ф. Ліотар, З. Бауман), програмованого А. Турена, постекономічного В. Іноземцева та багато ін. Варто зазначити, що економічні теорії постіндустріального й інформаційного суспільств, які з'явилися завдяки соціологічним спостереженням, нині еволюціонують і продовжують формуватися сучасними науковцями, викликаючи суперечності стосовно спільності чи розходження предметних полів, підходів і методів дослідження, класифікацій, напрямів розвитку, необхідності та міри державного втручання тощо. Проте можна стверджувати, що теоретична концепція інформаційного суспільства бере початок з теорії постіндустріального суспільства, що зародилася у США, а більш практичного значення вона набула в Японії, де на початку 1960-х рр. в умовах відсутності природних ресурсів постало питання про необхідність обґрунтування новітніх концептуальних напрямів розбудови економіки країни, що втілювалися у державних програмах і планах соціально-економічного розвитку.

Окрім того, досі не синтезовано єдиної концепції ні постіндустріального, ні інформаційного суспільства через величезну кількість поглядів і підходів (методологічний плюралізм за В. Масловим, або методологічна анархія за П. Фейєрабендом [1, с. 176]) стосовно трактування соціально-економічних змін, що несе у собі технологічний прогрес, відокремлене існування інформації та знань як виробничих ресурсів, а також загальних особливостей, проблем і суперечностей трансформаційного процесу, перспектив розвитку та розроблення стратегії руху економіки, політики й суспільства в напрямі інноваційно-інформаційних зрушень.

Зрештою, ґрунтовний узагальнюючий «скептично-критичний» аналіз багатьох наявних теорій інформаційного суспільства британського дослідника Ф. Уебстера надав йому змогу визначити п'ять основних критеріїв для виявлення причин і передумов (теорій) формування нового соціального ладу, на підставі яких він об'єднав зазначені концепції у такі групи: 1) технологічні (Е. Тоффлер, М. Коннорс,

Н. Негропонте, Дж. Несбіт, Б. Гейтс, Я. Ейнджелл та ін.); 2) економічні (Ф. Махлуп, М. Порат, Ч. Джоншер); 3) просторові (І. Баррон, М. Кастельс, Р. Курноу, Дж. Малген, Дж. Юррі та ін.); 4) пов'язані зі сферою зайнятості (Д. Белл, П. Дракер, Ч. Лідбітер, Р. Райх та ін.); 5) культурні (Р. Барт, Ж. Бодрійяр, Дж. Ваттімо, Ж.-Ф. Ліотар, М. Постер та ін.) [2]. Утім, його дослідження було орієнтоване не на методологічну систематизацію існуючих концепцій для формування єдиної теорії надалі, а на відшукання аргументів щодо однобічності трактування чинників, які сприяють становленню нового суспільства. Його викладки послугували основою для подальшої роботи в напрямі впорядкування вже виділених і пошуку інших аспектів та підходів, відповідно до яких можна більш детально та комплексно розглядати концепцію формування інформаційного суспільства, зокрема й інформаційної економіки. Наприклад, вітчизняний дослідник О. О. Маруховський пропонує вивчати ще політичну (як внесок у розвиток політичної сфери) та духовну (формування і трансформація цінностей) концепції інформаційного суспільства [3, с. 21]. У цьому випадку запропоновані ним концепції, радше, з'ясовують вплив процесу становлення інформаційного суспільства на вказані аспекти життя, а не причину його появи. Очевидно, що ці концепції можуть методологічно пояснити появу більш пізньої форми інформаційної економіки – цифрової, яку буде розглянуто нижче. Соціолог В. Мартін виділяє п'ять критеріїв, щоб охарактеризувати інформаційне суспільство: 1) економічний (сектор і напрям руху економічного життя); 2) технологічний (всеохоплення технологій); 3) соціальний (зміна соціальної поведінки); 4) політичний (можливості прямої демократії); 5) культурний (глобальне взаємопроникнення культур) [4, с. 3-10]. Зрештою, виокремлені критерії перетворилися на опорні характеристики, за якими оцінюють або скеровують ступінь розвитку бажаного інформаційного суспільства.

Одним із перших термін «постіндустріальне суспільство» в нинішньому розумінні[2] використав американський соціолог Девід Рісмен у своїй статті «Дозвілля

[2] Уперше термін «постіндустріалізм» використав езотерик, метафізик і спеціаліст з індійської філософії та культури Ананда Кумарасвамі в своїй праці «Essays in Post-Industrialism: A Symposium of prophecy Concerning the future of Society» (1914 р.). За ним Аарон Пенті, теоретик англійського ліберального соціалізму, опублікував праці «Old Worlds for New: A Study of Post-Industrial State» (1917 р.) та «Post-Industrialism» (1922 р.), підкреслюючи, що авторство терміна належить А. Кумарасвамі. В усіх випадках поняття «пост-індустріалізм» використовувалося для позначення етапу розвитку

та робота у постіндустріальному суспільстві», що побачила світ 1958 року. А в 1959 році на міжнародному соціологічному семінарі в Зальцбурзі інший соціолог Деніел Белл під час своєї лекції вказав на те, що тогочасні соціально-економічні зрушення характерні для нового постіндустріального суспільства, в якому індустріальний сектор втрачає провідні позиції під впливом технологічного розвитку, значна увага приділяється знанням та інформації, а процес поширення комп'ютерів, винайдених у 1938 р., відкриває доступ до величезних інформаційних ресурсів та автоматизації виробництва. Це привернуло увагу науковців, які ґрунтовніше почали вивчати суспільні зміни й альтернативи подальшого прогресу, а власне проблематика постіндустріалізму перетворилася на стрижневу ідею історичного розвитку та взаємообумовленості соціального й технологічного прогресу в політологічних, економічних і соціологічних дослідженнях.

У 1961 р. Дж. Стіглер у своїй статті «Економічна теорія інформації», продовжуючи міркування Р. Коуза щодо існування витрат на координацію ринкових відносин, звертає увагу на інформаційну недосконалість ринкового середовища під час формування ринкової ціни та розробляє теорію пошуку – збирання інформації покупцями про рівень цін, їхнє порівняння, що вимагає від них здійснення певних витрат (зокрема й часових) для отримання певної вигоди у вигляді нижчої ціни за товар. Згодом ця теорія розвиватиметься у паралельному руслі – теорії трансакційних витрат підприємств і суспільства, що гармонійно доповнюватиме концепції постіндустріальної парадигми.

У 1962 р. з'являється термін «індустрія знань», який увів австро-американський економіст Ф. Махлуп. Цей термін охоплює п'ять інформаційних категорій (освіту, наукові дослідження і розробки, засоби масової інформації (ЗМІ), інформаційну техніку й інформаційні послуги) у новий «знаннєвий» сектор економіки [7, с. 159], що може по-різному впливати на економічне зростання. Дослідник вказує на те, що виробництво та поширення інформації вже з 1960-х років стало провідною галуззю (за питомою вагою у валовому національному продукті) в індустріально розвинених

суспільства, що слідує за індустріальним, проте є не прогресивним, а навпаки – з поверненням до автономного та напівкустарного виробництва, де в суспільстві не існуватимуть соціальні протиріччя [5, с. 17; 6, с. 138].

США. Він також намагається оцінити значення інформаційної діяльності у різних секторах економіки та розвиток наукоємних виробництв, що створюють такий продукт, цінність і вартість якого складно виміряти та відобразити статистично. Певно, його напрацювання і лягли в основу розрахунків сучасних індикаторів і міжнародних рейтингів розвитку інформаційного суспільства.

У цей же час канадський філософ Маршал Маклюен закладає концепцію «електронного суспільства», в якій досліджує глобальний вплив електронних ЗМІ на розвиток людини та суспільства і вказує на те, що медіа є розширенням відчуттів людини, вони долають просторові і часові межі для спілкування індивідів по всій планеті – формують «глобальне село», де людство живе практично без кордонів в умовах надвисоких швидкостей передавання інформації та комунікативних технологій [8, с. 33, 47]. Свої ідеї впливу технології комунікацій на цивілізацію М. Маклюен розкриває у роботах «Галактика Гутенберга: Становлення людини друкованої книги» (1962 р.), «Розуміючи медіа: продовження людини» (1964 р.), «Медіум – це Повідомлення» (1967 р.), «Війна і мир у глобальному селі» (1968 р.), які вплинули на формування принципів інформаційної політики в інформаційному просторі та медійних послуг.

Концептуалізація ідей постіндустріального суспільства відбувалася в 1960-х рр. Так, у висновках американської футурологічної комісії[3] вказувалося на те, що структурні зміни в соціально-економічній і політичній системах у майбутньому детермінуватимуться прогресом машинної технології в автоматичну й інтелектуальну, що спричинить перенесення центрів розвитку з великих корпорацій у науково-дослідні інститути й університети та посилить розрив між багатими й бідними країнами, підвищить рівень інтенсивності комунікацій [9].

У 1967 р. Дж. К. Гелбрейт у межах індустріально-технократичної течії неоінституціоналізму вводить поняття нового індустріального суспільства, в якому «техноструктура» (по суті, меритократія) перебирає на себе владні повноваження

[3] Американська спеціалізована комісія по вивченню перспектив структурного та соціального розвитку суспільства до 2000 р., створена в 1965 р. під керівництвом Д. Белла. Результати трирічної дослідницької роботи було опубліковано в спеціальному академічному збірнику «Daedalus» під назвою «Toward the Year 2000. Work in Progress» (1967 р.).

завдяки технічному прогресу в «зрілих» корпораціях, що засновуються на «колективній капіталістичній власності», а держава забезпечує планування та реалізацію технічного прогресу й бере на себе частину ризику від впровадження інновацій з метою задоволення суспільних інтересів і нівелювання соціальної диференціації та класового протистояння [10]. Майже через 30 років роздуми про розвиток інформаційних технологій та їхній вплив на економічні, соціальні й політичні процеси будуть покладені в основу його книги про ідеальне справедливе суспільство зі значною регулюючою роллю держави [11].

Практично одночасно з американськими вченими японські вчені розробляють власну теорію інформаційного суспільства, яка набула меншого поширення в українській науковій практиці (крім напрацювань англомовного соціолога Й. Масуди). У 1961 р. антрополог Умесао Тадао одним із перших передбачав культурну революцію у результаті зростання обсягів обміну інформацією. Через два роки він опублікував статтю «Теорія інформаційної індустрії: ранок прийдешньої ери ектодермальної промисловості» (1963 р.) у журналі «Homo Asahi», де стверджував, що за сільськогосподарською та індустріальною епохами нове суспільство виникатиме навколо інформаційної індустрії, а з розвитком масової інформації та комп'ютерів інформація стане важливим економічним ресурсом, що відповідає ектодермальній стадії розвитку ембріона, коли мозок, нерви й органи чуття починають функціонувати (аграрна епоха асоціювалася з ендодермальною (формування травної системи), індустріальна – з мезодермальною (формування м'язової та кровоносної систем) стадіями) [12].

Також дослідження ролі інформації й технологій у суспільному житті належать Кеніті Кохіямі та Юдзіро Хаяші, яким часто приписують авторство терміна «інформаційне суспільство». Так, К. Кохіяма опублікував книгу «Введення у теорію інформаційного суспільства» (1968 р.), де описав виникнення певного телематичного суспільства, яке нині розуміється як суспільство, в якому поширені комунікаційні технології, що надають можливість телекомпаніям впроваджувати інтерактивні форми взаємодії зі споживачем. Професор Ю. Хаяші у своїй праці «Інформаційне суспільство: від індустріального суспільства до інтелектуального» (1969 р.)

обґрунтовує висунуту ним теорію інформатизації поширенням інформаційних технологій, що сприяють обміну завдяки обсягу інформації, що зростає [13, с. 129].

Однак розроблення цілісного теоретичного концепту інформаційного суспільства як перспективи подальшого розвитку не лише Японії, а (як виявилося) і всього світу належить саме професору Йонедзі (Йошиті) Масуді. Доцільно зауважити, що ця концепція інформаційного суспільства формувалася на основі прикладних досліджень і практичних розробок, втілених у низці урядових програм, серед яких *«Tama CCIS»*, в 1971–1978 рр. (план розвитку передмістя Тама неподалік Токіо) та «План створення інформаційного суспільства – національна мета до 2000 року» в 1972 р., що згодом були розширені Й. Масудою до бестселера «Інформаційне суспільство як постіндустріальне суспільство» (1981 р.). Проте їм передувало його розроблення *концепції «утопічного» інформаційного суспільства* – «комп'ютопії» (у колективній монографії «Інформаційна технологічна революція», 1966 р.) як середовища, де людина отримає свободу прийняття рішень і перспективу безперервно розвивати свої творчі можливості, корисно розпоряджатися власним часом [14]. Ця теорія розвивається мірою перетворення теоретичних напрацювань пана Масуди в конкретні державні стратегічні заходи та дії, відображені у звітах Агентства економічного планування («Японське інформаційне суспільство: теми та підходи», 1969 р.), Інституту розробки використання комп'ютерів («Контури політики сприяння інформатизації японського суспільства», 1969 р.), Ради по структурі промисловості («План інформаційного суспільства», 1971 р.). Доповненням до теорії «комп'ютопії» як суспільства майбутнього вважається також його стаття «Гіпотеза про генезис Homo Intelligents» (1985 р.) [15].

Професор Й. Масуда вважав, що комп'ютерна комунікативна мережа дасть змогу реалізувати соціальні інновації системного характеру, що сприятимуть динамічній поступовій еволюції суспільства та створенню нової цивілізації – «комп'ютопії», яка, зрештою, змінить суспільну матеріальну та прагматичну стратегію життєдіяльності на особистісну мету розвитку і реалізації власних творчих здібностей кожного громадянина в умовах більшої свободи вибору та прийняття рішень. Люди цінуватимуть час і намагатимуться ефективно та раціонально ним розпоряджатися. У

цьому суспільстві не буде жодного домінуючого впливу, а управління державою забезпечуватиметься завдяки інформаційним технологіям, що полегшують спілкування звичайних громадян з чиновниками, при чому потреба у державних установах і військових силах постійно скорочуватиметься до повного їх зникнення, а представницьку демократію замінить пряма демократія участі. Нове суспільство, прагнучи до активної та позитивної синергії між виробництвом і використанням, зазнаватиме постійних метаморфоз, соціально-економічні системи послідовно змінюватимуть одна одну, відповідаючи мінливим вимогам часу. Відтепер людство матиме змогу бути частиною природи та відмовитися від головного принципу свого «індустріального» буття – перетворення природи і довкілля, підлаштовуючи його до власних потреб (екологічно чисте, ресурсозберігаюче виробництво в умовах біоекологічної економічної системи з повторним циклом використання ресурсів). Окрім того, у новому соціально недиференційованому та безконфліктному суспільстві виникне новий тип людини – Homo intelligents, яка буде високоінтелектуальною, соціальною та такою, яка прагне створити «глобальну громадську спільноту» – поліцентроване, складне, синергічне, розумне суспільство взаємодопомоги, кероване міжнародними організаціями. Таке суспільство «ґрунтуватиметься на різноманітних глобальних вільних громадських інформаційних мережах, котрі пересікатимуть усі національні кордони» [15, с. 356-357] та буде подібне «до живого організму з системою прямого зв’язку, здатного швидко й динамічно відповідати на зміни у навколишньому середовищі» [15, с. 356-357].

До того ж Й. Масуда застерігає і від проблем, які можуть виникнути та розвиватися у новому суспільстві [14, с. 39], серед них: 1) футурошоки, що формуються внаслідок стрімких соціально-економічних і культурних змін (їх детально охарактеризував Е. Тоффлер у книзі «Шок майбутнього», 1970 р.); 2) зазіхання на особисту самостійність і проблема підконтрольності, тобто використання інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) державою, поліцією та військовими для тотального стеження за громадянами (подібні ідеї, що включають ще й комерційний інтерес приватного сектора, описала Ш. Зубофф у праці «The Age of Capitalism Surveillance», 2018 р.); 3) дії індивідуальних і групових

терористів, що нині проявляються у проведенні терористичних актів у фізичному середовищі й в інформаційному просторі, кіберзлочинах [16, с. 256].

Припущення Й. Масуди виявилися напрочуд проникливими й актуальними для сучасного світу, незважаючи на їхній ефемерний, фантастичний і дещо обмежений характер [17, с. 113]. У його концепції прослідковуються актуальні тенденції, цілі та цінності розбудови на підґрунті інформаційно-комунікаційних технологій сучасного суспільства, шлях до якого супроводжується нерівномірним технологічним і, як наслідок, економічним розвитком світу, країн, регіонів і населення, посиленням соціальних конфліктів та протиріч, породжених ще індустріальною епохою.

На початку 1970-х років вийшло друком багато монографій і статей, що містили міркування про завершення існуючого суспільного ладу та появу нового соціального устрою, що прийде на зміну індустріалізму. Аналіз передумов, особливостей і трансформацій, зазначені у цих роботах, а також аспекти становлення та функціонування нової економіки, прогнози на майбутнє свідчать про появу нової наукової течії та закріплення власне терміна «постіндустріалізм» (префікс «пост-» вживається для позначення наступності, часу, що слідує за якоюсь ситуацією чи подією, а також час, коли ідея, концепція або подія з таким префіксом стали неважливими чи неактуальними), яка включає у себе наявні теорії та концепти про нове суспільство, відмінне від індустріального.

У 1970 р. американський політолог, член ради планування Державного департаменту та радник у президентських адміністраціях Дж. Кеннеді та Л. Джонсона З. Бжезинський публікує працю «Між двома віками: роль Америки в еру технотроніки», де обґрунтовує появу нового післяіндустріального *технотронного суспільства*, яке «культурно, психологічно, соціально і економічно формується під впливом техніки та електроніки, зокрема у сфері обчислювальної техніки і масових засобів інформації» [18, с. 20]. Незважаючи на одіозність постаті польсько-американського політичного діяча у науковій спільноті, його проникливі здогади та передрікання наявні у сучасних процесах. На думку З. Бжезинського, у такому суспільстві наукові та технічні знання безпосередньо впливають на всі сфери життєдіяльності, посилюючи соціальну значимість людського інтелекту (т. зв.

інтелектуальний талант) і необхідність наявності освіти, де тепер акцент ставиться на якісний відбір учнів. Освіта має стати тривалішою та використовувати образно-слухові засоби інформації, які сприяють появі альтернативних поглядів, розвитку математичної логіки та системного мислення. Рушіями технотронної революції стали прорив у космос, ядерна фізика, телебачення та швидкісні засоби інформації. Робота у промисловості обмежуватиметься обслуговуванням автоматичних і кібернетичних машин, у відносинах «роботодавець-робітник» превалюючими стануть питання «старіння» професій, гарантування зайнятості, організації дозвілля, тривалості відпусток, участі у прибутках тощо, організації частішої перепідготовки спеціалістів. Керівництво суспільством перейде до людей, які володіють спеціальними знаннями й інтелектуальними талантами, а джерелом політичного планування та соціальних новацій стануть університети, намагаючись пристосувати науку до потреб людства, при чому згодом виникне «надскладна взаємозалежність між урядовими інститутами, науковими установами та промисловими організаціями» [18, с. 24]. Крім того, гостро постане проблема забезпечення реальної участі громадян у прийнятті рішень в умовах глобальних тенденцій, зростаючого значення міждержавних зв’язків.

Також 1970 р. побачила світ праця американського соціолога Елвіна Тоффлера «Шок майбутнього», в якій автор вказує на загальну кризу індустріальних суспільств і наводить приклади породжених технологічними інноваціями змін практично в усіх сферах життя (фізичному, екологічному, економічному, культурному, політичному, психологічному, соціальному, ціннісному, технологічному, моральному тощо), наголошує на пришвидшенні цих трансформацій та їхньому значному впливові на інститути, індивідів і цінності, демонструючи рух індустріальної цивілізації до «суперіндустріального» [19, с. 27] чи «надіндустріального» суспільства. Так, нове суспільство характеризується низкою ознак, відмінних від ознак індустріального суспільства, а саме: проривом у науці, розвитком високих технологій, переходом до відновлюваних джерел енергії, «демасифікацією» виробництва та переходом до дрібносерійного й індивідуального виробництва, орієнтацією виробництва на

певний ринковий сегмент, перетворенням бюрократії на «адхократію[4]» [19, с. 144-174], зростанням потреб промисловості та науки у висококваліфікованих кадрах, зміною в індивіда власної позиції щодо відданості компанії на ідею відданості професії, зменшенням витрат капіталу та часу на одиницю товару, заощадженням витрат на транспортування тощо.

Варто зазначити, що фундаментальною працею Е. Тоффлера з питань дослідження суперіндустріального суспільства вважається інша книга – «Третя хвиля. Від індустріального суспільства до гуманнішої цивілізації» (1980 р.). Окрім того, соціолог продовжив свої викладки стосовно нового етапу розвитку цивілізації у праці «Метаморфози влади: знання, багатство і сила на порозі XXI століття» (1990 р.) та у співавторстві з дружиною у книзі «Створення нової цивілізації. Політика третьої хвилі» (1995 р.).

Згідно з хвильовою теорією конфліктів, як називає її сам Е. Тоффлер, еволюція людської цивілізації проходить три основні етапи, чи «хвилі змін» – ривків у історії, після яких інтенсивно відбуваються пертурбації в усіх сферах життя. Так, Перша Хвиля (аграрна цивілізація, що виникла у результаті появи сільського господарства 10 тис. років тому) пов’язана із землеволодінням і землекористуванням, Друга Хвиля (індустріальна цивілізація, що з’явилася понад 300 років тому в результаті промислової революції) характеризується масовою фабричною індустрією, а Третя Хвиля (нова суперіндустріальна цивілізація, що зародилася у 50-х рр. XX ст. і спричинена гігантським стрибком в інтелектуальній сфері суспільства) характеризується розвитком найрухливішого ресурсу – знань, які у нових умовах неодмінно існуватимуть одночасно, за визначенням Б. Кларка, як сектори економіки (добувна промисловість, сільське господарство, масове промислове виробництво, створення та експлуатація знань, менеджмент, висока культура) і потенційно конфліктуватимуть між собою за сфери впливу як всередині країни, так і на

[4] Адхократія (від лат. ad hoc — «для цього», спеціально для цього випадку) – термін, запропонований у 1960-ті рр. експертом з проблем лідерства Уорреном Беннісом для позначення способу побудови організації, що є протилежною до бюрократії. Адхократія – високоорганічний і гнучкий стиль управління організацією, що характеризується високим ступенем свободи в діях компетентних працівників (неформальна взаємодія), які за необхідності можуть використовувати свої таланти; характеризується об’єднанням «мобільних» спеціалістів у функціональні одиниці з одночасним їх залучення у невеликі тимчасові проєктні команди.

міждержавному рівні. Суперіндустріальній епосі, на відміну від індустріальної, не властиві звичні принципи поведінки, такі як: стандартизація, спеціалізація, синхронізація, концентрація, максимізація, централізація [20, с. 20, 61], вона створює нові правила організації та виробничої діяльності, що нині проявляється в оновленні бізнес-моделей підприємств, які функціонують, на основі цифрових технологій. Нова цивілізація характеризуватиметься ускладненням економіки «надсимволічним господарюванням», її різнорідністю, роздробленістю; розмаїттям товарів, послуг, взаємозв'язків всередині суспільства; зростаючими темпами технологічного обміну та ділового життя; пришвидшенням процесів здійснення операцій, укладання угод, прийняття рішень; величезною конкуренцією між організаціями, заснованою на часі; розростанням електронно-інформаційної структури як елемента інфраструктури економіки Третьої Хвилі; зближенням і міжнародним співробітництвом самодостатніх країн, які можуть запропонувати новий інформаційний продукт; «глобалізацією бізнесу та фінансів»; послабленням економічного суверенітету; створенням нових матеріалів-замінників природних ресурсів; заміною кількісного характеру безробіття на якісний; збільшенням попиту на інтелектуальний капітал; індивідуалізацією виробництва, розподілу та комунікацій; зростанням ролі малих підприємств (скороченням розмірів великих корпорацій); поширенням матричних або проєктних організаційних систем управління, їхньою здатністю до гнучкості та маневрування в умовах нестабільної ринкової кон'юнктури; необхідністю розвитку нових форм організації управління та підвищеного ступеня інтеграції [21].

Першою всебічною та вичерпною працею щодо теоретичного пояснення поточних трансформаційних змін і науково обґрунтованого передбачення майбутнього соціального становища називають книгу Д. Белла «Прийдешнє постіндустріальне суспільство. Досвід соціального прогнозування» (1973 р.), де автор умовно поділяє суспільну історію на три послідовні стадії розвитку у зв'язку зі зміною технології: доіндустріальну («взаємодія людини з природою», добувний сектор); індустріальну («взаємодія людини зі штучною природою», виробничий сектор); постіндустріальну («взаємодія людей», обробний сектор) [22, с. CX, CL]. Відштовхуючись від характеристик індустріалізму, дослідник описує майбутнє

суспільства як певну «теоретичну будову», чи «аналітичну конструкцію» соціального укладу, що ґрунтується на знанні й інформації, при чому остання не замінює попередні соціальні форми, а співіснує з ними, відіграючи центральну роль у суспільному житті. У нових умовах господарювання домінуючою стає сфера послуг, зокрема освіта, медицина, соціальні служби, індустрія відпочинку, планування, дизайн, інформаційне управління, програмування, державне управління, наукові дослідження.

Продовжив свої ідеї стосовно розвитку технологій і їхнього впливу на суспільство Д. Белл у праці «Соціальні рамки інформаційного суспільства» (1980 р.), де вперше називає постіндустріальне суспільство інформаційним як майбутню перспективу, що постане у результаті телекомунікаційної революції. Остання ж сприяє злиттю різноманітних технологій у сучасному світі, трансформації структури ринку (в мережу) та розвитку важливої для соціальних змін «третьої» інфраструктури (засоби телекомунікації підміняють транспортну інфраструктуру), а також здійснює вагомий вплив на освіту, зокрема й на професійну, соціальні перетворення, телекомунікаційний сектор, породжує специфічні політичні проблеми та їх роль у регулюванні інформаційним суспільством, в якому стратегічними ресурсами-товарами та «агентами трансформації постіндустріального суспільства» [23, с. 335] стали знання й інформація. Виходячи з міркувань науковця, можна стверджувати, що інформаційне суспільство являє собою наступний (більш зрілий) етап розвитку постіндустріального суспільства. Таке суспільство, на думку Д. Белла, функціонуватиме на основі створених приватних і централізованих баз даних, які даватимуть змогу здійснювати національне планування через державні комп'ютерні служби та попереднє моделювання політичних рішень перед їхнім втіленням. Утім, такі ідеї, мабуть, є малоймовірними, оскільки складно врахувати всі аспекти соціально-економічного буття країни та, зокрема, альтернативні рішення і поведінку індивідів, продиктовані емоціями й особистими, не завжди раціональними, бажаннями.

Приблизно з 1980-х років концепція інформаційного суспільства стає домінуючою та перетворюється на альтернативу теорії постіндустріального суспільства, саме у цьому розрізі здійснюються подібні дослідження, а попередні та ті, що виникають згодом, інтерпретації терміна нового суспільного ладу, як-от

«суспільство інтегрального типу», «посткапіталістичне», «багатовимірне», «постбуржуазне», «постісторичне», «постмодерне», «постцивілізаційне», «постекономічне», «планетарне», контури яких окреслилися у роботах П. Сорокіна, П. Друкера, Р. Дарендорфа, К. Керра, Д. Ліхтайма, Ф. Фукуями, Р. Інглегарта, А. Етціоні, К. Боулдінга, К. Кана, Дж. Мак-Холла та ін., поступово деактуалізуються.

Відомий англійський дослідник природи інформаційного суспільства Т. Стоуньєр у своїй праці «Інформаційне багатство: профіль постіндустріального суспільства» (1983 р.) порівняв інформацію та знання з нагромаджуваним капіталом, який можна буде використовувати у майбутньому. Крім того, йому належить актуальна нині думка про те, що в постіндустріальній економіці інформація є стратегічним ресурсом, як і корисні копалини в індустріальну епоху. Саме інформаційні ресурси можуть перетворитися на потенційне джерело приросту багатства країни в його нематеріальній частині. Науковець переконаний, що інформаційний період розвитку відрізняється від попередніх виключною роллю теоретичного та наукового знання, що лежать в основі будь-якої сучасної технології. Тому перехід до нової економіки обумовлений також і широкомасштабним розвитком принципово нової концепції безперервної освіти та «культивуванням» науково-дослідних і дослідно-конструкторських технологій, оскільки індивідам потрібно отримувати нове знання та збагачувати людський капітал, орієнтуватися в особливостях інформаційної економіки, час від часу підвищувати власну кваліфікацію у зв’язку зі швидким удосконаленням техніки та технологій, а також підвищенням продуктивності робочої сили.

В концепції інформаційного суспільства Т. Стоуньєр також виділяє декілька типів суспільної формації за критерієм мети господарської діяльності та обмежувальним фактором, подолання якого виводить суспільство на нову стадію розвитку. Так, вчений услід за Д. Беллом, Е. Тоффлером відокремлює аграрне, індустріальне та постіндустріальне інформаційне суспільства, в яких головними обмежуючими факторами розвитку стали, відповідно, земля, капітал та актуальна інформація і наукове знання. Адекватна такому суспільству економіка неодмінно спирається на аграрну, сировинну та промислову бази, жодним чином не

підмінюючи та не виключаючи їх із суспільного життя, яке нині вирує у сфері послуг, пов'язаних зі створенням, зберіганням, нагромадженням, обробленням, передаванням і поширенням інформації [24, с. 392-409]. Однак згідно з логікою науковця виникають цілком природні, можливо й риторичні, запитання: «Якщо подолання обмежувального фактору сприяє новій стадії розвитку, то який етап розвитку суспільства слідуватиме за інформаційним суспільством?»; «Чи буде так зване «інформаційне суспільство» останньою стадією розвитку цивілізації, як це вважалося свого часу на етапі дослідження капіталістичного індустріалізму?»; «Чи можливе існування такого рівня розвитку технологій, що дасть змогу відмовитися від інформації та знань як головних чинників економічної діяльності та сприятиме появі нового(-их) суспільства?».

Фундаментальні теоретичні розробки професора Каліфорнійського університету М. Кастельса, описані у роботі «Інформаційне місто» (1989 р.), трилогії «Інформаційна епоха: економіка, суспільство і культура» (1996-1998 рр.), праці «Галактика Інтернет» (2001 р.), містять ключову ідею про те, що інформаційна ера знаменує собою появу нового суспільства, яке характеризується трансформаційними процесами, розпочатими на початку 1970-х рр. у результаті розгортання інформаційно-комунікаційних мереж, і пріоритетністю інформаційних потоків. Так, свою точку зору щодо соціально-економічних трансформаційних процесів науковець іменує інформаційно-технологічною парадигмою, яка поєднує теоретичні розробки К. Перес, К. Фрімена, Д. Досі та характеризується викладеними нижче ключовими положеннями.

1. Інформація є сировиною та одночасно технологією впливу на інформацію.
2. Всеохоплення ефектів нових технологій.
3. Мережева логіка будь-якої системи чи сукупності відносин.
4. Гнучкість і відкритість інформаційно-технологічної парадигми.
5. Зростаюча конвергенція конкретних технологій у високоінтегрованій системі, в якій старі технологічні досягнення стають невиразними [25, с. 77-78].
6. Нова економіка впливає на планету або шляхом введення в організаційно змінені процеси виробництва, обміну та споживання, або шляхом

вилучення їх [25, с. 141], ґрунтуючись на принципово нових засадах економічної продуктивності, конкурентоспроможності та новітньому міжнародному поділі праці.

Вчений принципово відмовляється від терміна «інформаційне суспільство», вважає його таким, що не може повною мірою описати зміни, які відбуваються у сучасному світі, та наголошує, що всі існуючі суспільства були інформаційними, оскільки використовували доступну інформацію, щоби передати знання [25, с. 42]. Нове суспільство М. Кастельс називає «інформаціональним глобальним» і розглядає період інформаційного сплеску як епоху розгортання та контроверзи процесів глобалізації – генерального напряму досліджень з кінця 1980-х рр. у роботах таких провідних теоретиків, як І. Валерстайн, М. Арчер, Р. Робертсон, М. Фезерстоун, А. Аппадураї, Б. Тернер, Л. Склэр, О. Іанні, У. Бек та ін. Це пояснюється тим, що інформація стала ресурсом, спроможним проникати крізь усі допустимі кордони та перешкоди, здатним змінювати власні напрями використання, а знання як результат впливу на знання стало головним джерелом продуктивності. У результаті «інформаційної форми розвитку» в інтегрованому світі з'являються тенденції ослаблення та зростання залежності національних економік від міжнародних процесів, що призводить до появи держав, які більшою чи меншою мірою отримують вигоду від процесів глобалізації та розбудови інформаціоналізму («інформаційного капіталізму»). Відтак, як слушно зауважує дослідник, новітній міжнародний поділ праці будується між економічними агентами навколо таких сегментів інформаціональної / глобальної економіки: виробники високої вартості, заснованої на інформаціональній праці; виробники великих обсягів, заснованих на низькооплачуваній праці; виробники сировини, базованої на природних ресурсах; зайві виробники, праця яких знецінена [25, с. 153]. Звісно, співвідношення таких виробників у конкретній країні визначатиме її місце на міжнародній арені та рівень добробуту населення цієї держави.

Одночасно іспанський вчений розвиває як одну з характерних ознак інформаціональної економіки концепцію «мережевого суспільства», заснованого на мережевому принципі поєднання людей, інститутів і держави, соціальних та

економічних структур. Суть цього аспекту зводиться до того, що глобальна економіка визначається середовищем, де будь-який суб'єкт, перебуваючи у будь-якому місці, може легко і з мінімальними затратами контактувати з іншим суб'єктом. Саме тому, на думку М. Кастельса, мережева організація суспільства є дієвим інструментом пристосування капіталістичного суспільства до нових обставин, пов'язаних з пришвидшеним зростанням темпів інновацій, процесу глобалізації, децентралізації виробництва та його управління, зі становленням нових форм нерівності та появою нових форм циклів ділової активності й економічних криз.

Специфіка метаморфоз нинішніх трансформаційних процесів суспільства й економіки здебільшого залежна від інституційних, історичних і культурних чинників, які можуть сприяти або чинити опір розвиткові мережевого суспільства. Становлення самобутнього мережевого суспільства в конкретній державі, на думку дослідника, значною мірою пов'язане з низкою таких вимог і невирішених досі питань:

– небезпека підконтрольності чи монополізації Інтернету, що є комунікаційною основою мережевого суспільства;

– наявність значної кількості виключених суб'єктів з мережі через відсутність відповідної інфраструктури, певних економічних чи інституційних перешкод щодо доступу до мережі, недостатність освітніх і культурних можливостей, недоліки у виробництві мережевого контенту;

– проблеми з розвитком здібностей до оброблення інформації та генерації знань – набуття інтелектуальної здатності до навчання протягом життя, відшуковування цифрової інформації, її перероблення та використання для виробництва знань, що відповідають певній меті;

– необхідність перегляду та переоцінки трудових стосунків і механізмів соціального захисту, характерних для індустріальної епохи;

– проблеми з упровадженням нових гнучких процедур інституційного регулювання і на національному, і на міжнародному рівнях;

– небезпека посилення деградації довкілля, пов'язана з підвищенням рівня інтенсивності експлуатації наявних і недосліджених природних ресурсів заради економічного зростання, на противагу альтернативі ефективного управління

природоохоронною інформацією та її моніторингу задля розумної й обґрунтованої експлуатації природи;

– загроза виходу з-під контролю створених науковцями нових технологічних пристроїв-«монстрів» [26, с. 317-321].

Розв'язання окреслених проблем М. Кастельс вбачає у підвищенні рівня соціальної відповідальності бізнесу, розширенні кола повноважень неурядових організацій (НУО), перебудові наявних інститутів управління та демократії. Подібні гасла сьогодні презентують представники міжнародних організацій, вмотивовуючи їх тим, що перелічені проблеми, породжені Індустрією 4.0. та Глобалізацією 4.0. [27; 28], будь-яка держава не в змозі подолати самотужки, а лише в контексті спільного міждержавного діалогу та вироблення чітких взаємовигідних уніфікованих правил партнерського розвитку країн надалі згідно з принципом подвійного виграшу (принцип «Win-win»).

Зміни та перспективи, виокремлені й описані Е. Кастельсом, досить чіткі та вичерпні, слугують подальшому дослідженню аспектів сформованої науковцем інформаційно-технологічної парадигми, водночас вони не пропонують альтернативи інформаційному суспільству. Запропонований термін «мережеве суспільство» не відображає усіх характерних змін в повному обсязі, він лише віддзеркалює конститутивний атрибут інформаційної епохи – інформаційно-телекомунікаційні технології та мережі, розростання і становлення яких доступне в основному країнам з достатньо високим рівнем науково-технічного потенціалу.

У теорії інформаційної економіки досі не вироблено єдиного погляду на трактування категорії «інформаційна економіка» (додаток Б), але остання все-таки розглядається як сукупність і взаємозв'язок трьох наявних на сьогодні основних ідей: 1) частка інформаційного сектора в зростанні ВВП; 2) кількість і вид доступної суспільству інформації, що сприяє якісним перетворенням; 3) поширення інформаційно-комунікаційних технологій [17, с. 113]. Окрім того, вона зазнає суттєвого впливу з боку наявних наукових парадигм, спрямованих на розв'язання соціальних і екологічних проблем (Додаток В), перетворюючись на синтезовану теорію. Тому під *інформаційною економікою* пропонуємо розуміти

суспільну форму господарювання, властиву економікам розвинутих країн, що являє собою вищий ступінь розвитку постіндустріального суспільства, за якої інформація стає центральним чинником виробництва: засобом праці, предметом праці, продуктом і предметом споживання. Її можна трактувати у широкому та вузькому розумінні. У вузькому розумінні – це економіка, що ґрунтується на повсюдному використанні знань, інформації, інформаційних технологій, а в широкому – господарська система, що [транс-]формується під впливом НТП, впровадження інноваційних технологій (зокрема й інформаційно-комунікаційних) та виробництва інноваційних продуктів, значного фінансування наукового сектора. При цьому їй властива низка процесів технологізації, що суттєво відрізняє її від економічної системи індустріалізму, більшу частину яких розглянемо нижче. До того ж інформаційну економіку характеризують такі положення:

– економічна діяльність в умовах обмежених ресурсів і зміщення ресурсної бази у бік нематеріальних факторів визначається процесами продукування інформації та знань, розвитком способів їхнього передавання та маніпулювання;

– важливою частиною виробленого продукту стає науковий, інтелектуальний, творчий чи інформаційний складник, що визначає організаційну структуру бізнесу та конкурентні позиції підприємства, країни на внутрішньому та зовнішньому ринках;

– технологічні зміни дають змогу знизити трансакційні витрати і підприємств, і споживачів, а також змінюють їхню поведінку в умовах персоналізованого мультиальтернативного вибору;

– виробничий вектор зміщується до розвитку малих і середніх підприємств, що інтегруються в електронну комерцію, а окремі компанії можуть виконувати одну чи декілька функцій більшого підприємства (аутсорсинг, дропшиппінг, аутстаффінг тощо);

– посилення ролі інтелектуальної праці та нематеріальних активів суттєво трансформує освітню, професійно-трудову та соціальну структури суспільства;

– алгоритмізація значної частини виробничих процесів і платформенна взаємодія між економічними суб’єктами сприяє зростанню рівня економіки на вимогу *(On-Demand Economy)* як форми зайнятості, за якої працівники залучаються до виконання завдань на різних підприємствах за потреби на тимчасовій основі;

– трансформується роль політичних інститутів та їхня взаємодія з населенням і бізнесом (додаток Г);

– поглиблюються глобалізаційні процеси та формується світовий інформаційно-економічний простір, де поєднані національні економічні системи розв'язують глобальні економічні, соціальні й екологічні проблеми.

У 90-ті роки XX століття завдяки праці П. Друкера поширення набуває новий термін – «суспільство знань». Відповідно до цього терміна економіка складається з організацій, де конкретні завдання виконують професіонали зі спеціальними знаннями, які перетворюються на основний фактор економічного розвитку, водночас відомі фактори виробництва – земля, праця і капітал – відходять на задній план. Однак таке трактування суспільних змін виявляється одномірним, описує освітній складник суспільства і передбачає досить широкі розуміння і тлумачення власне категорії «знання» – від даних, фактів, інформації до професійних навичок і компетентностей. Певний час цю концепцію використовувала у своїх працях наукова спільнота, її навіть визначали як третю фазу розвитку суспільства (після постіндустріального й інформаційного), вона набула прикладного спрямування: ідеї вказаної концепції викладено в доповідях конференцій і програмних документах ЮНЕСКО у період з 2002 до 2011 рр. та окреслено такий її феномен як «навчання протягом життя[5]» (2003, Life long learning), проте вона так і не стала широковживаною.

У цей же період набирає обертів концепція цифрової економіки (Дж. Халтівангер, Р. Джармін, Н. Лейн, Т. Мезенбург, Е. Брінгольфссон, Б. Кахін, Р. Клинг, Р. Ламб, С. Коляденко, А. Гриценко, О. Москаленко, О. Вишневський, В. Ляшенко та ін.), що почала розвиватися з виходом праці Д. Тапскота (1996 р.), в якій він припускав взаємообумовленість розвитку нових технологій, бізнесу та власне економіки в «епоху мережевого інтелекту» [цит. за 43, с. 148]. Подальші наукові розробки надали їй можливість набути ознак повноцінної концепції, яка

[5] Принцип «навчання протягом життя» визначається як розвиток освітніх процесів для забезпечення безперервного засвоєння людиною нового життєвого, соціального та професійного досвіду. У такому розумінні помітним стає взаємний вплив і суспільства, і держави, і особистості на якість такого навчання. А тому як соціальна практика навчання протягом життя стало провідною ідеєю у Програмі навчання протягом життя *(Lifelong Learning Programme)*, що діє в ЄС з 2007 р., одним із компонентів європейської соціальної моделі Ради Європи та керівним принципом розвитку освіти в Європейській стратегії зайнятості *(European employment strategy)*.

поки що формується (додаток Д, рис. Д.1. а). З 2015 року, коли зустріч міністрів країн групи G20 завершилася визнанням піднесення доби електронної економіки [44, с. 1], у науковій літературі з новою силою актуалізується концепція цифрової економіки, яку вслід за розвиненими країнами у суспільному вимірі намагаються побудувати інші держави. Водночас дослідження наднаціональних організацій стосуються цифровізації, цифрової взаємозалежності [45] та співпраці, розбудови й розв'язання проблем цифрового суспільства, у практичній діяльності суб'єктів господарювання спостерігається курс на цифрову трансформацію бізнес-процесів і державного управління, а на рівні домогосподарств значна увага приділяється саме цифровій грамотності та розвитку цифрових навичок, зростає попит на ІТ-освіту.

Варто зазначити, що поняття цифрової економіки зародилося та розвивається у межах інформаційної економіки (як один із «кроків» і драйверів до її побудови) та використовується, за словами Р. Бухта і Р. Хікса, для позначення «обсягу виробництва, який повністю або в основному вироблений на базі цифрових технологій фірмами, бізнес-модель яких ґрунтується на цифрових продуктах або послугах» [43, с. 155], водночас Інтернет розроблявся для можливості доступу до інформації будь-де. Дослідники виділяють ще одну (поки що менш досліджену) форму економіки – цифровізаційну, яка охоплюватиме економіку вільного заробітку *(gig-economy)*, економіку спільного користування *(sharing-economy)*, платформну, алгоритмічну економіку, прецизійну агротехніку, індустрії 4.0 та 5.0, електронну торгівлю та мережевий бізнес – цілком нові види діяльності, яких свого часу не могли передбачити апологети інформаційної економіки та які сьогодні тільки набувають масовості.

Узагальнюючи реалії сьогодення, можна простежити, що нині й інформаційній, і цифровій економікам властива *технологізація* – процес поширення технологій у соціально-економічних відносинах і господарській діяльності, слідування та подальший розвиток яких взаємообумовлюються динамікою, перетвореннями і розростанням новітніх технологій. Саме процеси технологізації та ступінь їхньої глибини дає змогу виокремити *процесний підхід* у послідовному розмежуванні особливостей постіндустріальної, інформаційної та

цифрової економік (Додаток Е, табл. Е.1) і зрозуміти основні відмінності між ними. Так, вагомої ролі набувають такі процеси технологізації:

– зростання інформаційного потоку (за оцінками щорічний приріст інформації становить понад 30% [46]);

– комп'ютеризація як широке впровадження комп'ютерів у всі сфери життєдіяльності для виконання того, що раніше виконувала людина чи інша машина [47];

– оцифровування *(digitization)* як процес перетворення аналогових даних у цифрову форму, що легко читається і обробляється комп'ютером, інколи без відмінностей з аналоговою формою демонстрації [48];

– електронізація як поширення електронних технологій, що застосовуються у засобах зв'язку, виробництві, побутових приладах, транспорті, наукових дослідженнях тощо [49, с. 284];

– інформатизація як: 1) сукупність процесів, спрямованих на створення завдяки ІКТ умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства, рівень яких зростає [50]; 2) керований процес удосконалення інформаційних систем і систем управління за допомогою ІКТ, спрямований на зростання рівня продуктивності виробництва, поширення інформації і знань, накопичення нематеріальних ІТ-активів, що поглиблює і розширює їхнє належне використання [51]; 3) ступінь набуття географічним районом, економікою чи суспільством інформаційного характеру, рівень збільшення чисельності робочої сили, що володіє навичками роботи з ІКТ;

– віртуалізація *(virtualization)* – 1) комп'ютерне моделювання (імітація) реальності; 2) програмне (віртуальне) створення фізичної версії чогось (обчислювальний ресурс, об'єкт, середовище, комунікація) [52];

– медіатизація – створення та поширення найновіших систем колективного зв'язку і комунікації [49, с. 284; 53];

– мереживізація як: 1) процес утворення різноманітних комп'ютерних, комунікаційних, інформаційних, обчислювальних мереж з метою оброблення та передавання даних, надання послуг, досягнення соціальних ефектів (на основі об'єктів інфраструктури та спеціального програмного забезпечення); 2) процес

добровільного формування тимчасових і довгострокових соціальних спільнот між індивідами та/чи організаціями за ознакою спільності мети, цілі(-ей), завдань, самоідентифікації, інтересів, поведінки, потреб, географії, умов життя тощо, що задається віртуальним або реальним способом зв'язку. Зазначимо, що процес утворення мереж не є новим, проте в умовах інформаційної революції він якісно трансформується, переміщується у нове середовище, зв'язки між елементами мережі пришвидшуються і потребують постійного підключення, а масштаби її формування вже не обмежуються певною територією чи кордонами, що сприяє процесу глобалізації та формуванню міжнародних виробничих і технологічних ланцюгів;

– цифровізація (діджиталізація, дігіталізація, *digitalization*) – 1) розбудова цифрової інфраструктури; 2) створення нового продукту в цифровій формі, перенесення якого на фізичні носії неможливе без суттєвої втрати його якості [54]; 3) зміна бізнес-операцій, бізнес-моделей, потоків доходів і нових можливостей для бізнесу на цифрові з використанням нових швидких і часто мінливих ІКТ для розв'язання соціальних та економічних проблем [48];

– цифрова трансформація *(digital transformation)* як ефект, «комбінована цінність» від цифровізації для сфер підприємництва, державного управління та ринку праці [55]) – постійні перегляд і кардинальна зміна (еволюційний перехід від одного якісного стану в інший) стратегій, цілей, підходів, моделей, способів, заходів, операцій, продуктів тощо на основі беззаперечного використання цифрових технологій із метою якіснішого задоволення індивідуальних і суспільних потреб [48; 56, с. 47; 57];

– автоматизація *(automation)* – 1) використання машин і комп'ютерів для виконання робіт, які раніше здійснювалися людьми [58]; 2) створення та застосування технологій для контролю й управління виробництвом і доставкою продуктів та послуг [59];

– інтелектуальна автоматизація – технологія автоматизації бізнес-процесів, коли ро́боти навчаються будувати власну логіку та виконувати творчі й генеративні завдання з мінімальним втручанням людини [60];

– роботизація *(robotization)* – процес поширення програмних і апаратних ро́ботів для суттєвого підвищення рівня операційної продуктивності шляхом програмування ро́ботів на виконання повторюваних, механічних, простих інтелектуальних виробничих завдань;

– ігрофікація (гейміфікація, *gamification*) – 1) застосування ігор у неігровому середовищі [61]; 2) процес (інструмент, метод, методика) вивчення будь-яких дисциплін, набуття навичок за допомогою віртуальних ігор і віртуальної реальності у неігрових практиках, спосіб зміни моделі поведінки без надмірного примусу [62] завдяки ІТ;

– датифікація *(data-ization)* – 1) перетворення процесів життєдіяльності в інформацію, придатну для аналітики; 2) представлення кількісних даних у цифровому кількісному форматі «скільки завгодно великого обсягу» про явища й об’єкти в усіх сферах, дані людини, живої та неживої природи тощо [63, с. 60]. Це, у свою чергу, сприяє посиленню ролі вимірювань і метрикації не лише у лабораторному середовищі, а й у соціальному світі будь-яких явищ, об’єктів, дій, процесів, що набувають певного ціннісного виміру та можуть зазнавати (не)усвідомленого впливу під час вимірювання. При цьому те, що неможливо виміряти, або знецінюється, або проводиться активний пошук способів і технологій їхнього вимірювання та фіксування задля подальшого інтерпретованого ефективного впливу на дані в майбутньому, прийняття рішень чи автоматизації процесів;

– Інтернет речей *(Internet of Things, IoT)* – створення глобальної мережі підключених до Інтернету фізичних пристроїв, оснащених сенсорами, датчиками та пристроями передавання інформації, а також центрів контролю, управління й оброблення інформації [64];

– Інтернет послуг *(Internet of Services, IoS)* – створення мережевої платформеної інфраструктури, орієнтованої на обслуговування величезної кількості користувачів і задоволення їхнього попиту на онлайн-сервіси та цифрові товари [65];

– смартизація *(smartization)* – цілеспрямоване впровадження останніх світових досягнень у сфері інновацій для ефективного й оптимального використання ресурсів, посилення синергетичної ефективності всіх процесів для досягнення

поставлених цілей у коротко- і довгостроковій перспективі в умовах постійної зміни середовища [66, с. 80];

– платформізація (платформування, платформенізація, *platformization*) – проникнення масштабованих, адаптованих і розширюваних цифрових платформ, інфраструктур, економічних процесів і державних структур у різні сектори економіки та сфери життєдіяльності [67] на базі багатосторонніх взаємодій із метою досягнення кращої взаємодії між суб'єктами, мережевих ефектів від такої взаємодії, їхньої монетизації, мобілізації більшості ресурсів, стимулювання інновацій і реалізації інших суспільних інтересів [68].

Ці процеси (наведений перелік не є вичерпним) сприяли появі таких загальновживаних категорій, що позначають той чи інший бік використання ІКТ і характеризують інформаційну економіку, як: цифрова, інноваційна, мережева (інколи вебекономіка чи інтернет-економіка), економіка даних, віртуальна, електронна, сервісна [41], ігрова, смартекономіка, а також їхніх похідних словотвірних форм – інформаційно-інноваційна економіка, інформаційно-мережева, сервісно-інформаційна, які за семантичним значенням тотожні поняттю «інформаційна економіка». Одночасне їхнє поширення, спричинене конкуренцією на ринку, та викликані у цьому зв'язку зміни вступають у суперечності, зменшують масштаби впливу традиційних інструментів економічної політики на збалансування та стабілізацію соціально-економічного життя [69, с. 51].

У сучасному русі до інформаційної економіки інформатизація набуває ознак цифровізації, що відрізняється своєю метою: інформатизація передбачає зростання продуктивності праці чи якості сервісу офлайн з використанням інформаційних технологій та оцифрованих даних, а цифровізація спрямовується на кардинальну перебудову на основі ІКТ взаємовідносин між економічними суб'єктами або (цифрову) трансформацію зв'язків між виробничими й господарськими процесами, що відтепер відбуваються у режимі онлайн. Також примітною особливістю цифровізації стає задоволення інформаційних потреб не лише окремих громадян та організацій, а й деяких розумних пристроїв, здатних до машинного навчання і автоматизованого продукування рішень на основі даних (без участі людини). Висока

швидкість реальних технологічних, а вслід за ними і суспільних, перетворень зумовлює те, що цифрова економіка, яка зароджувалася в межах інформаційної економіки, нині концептуально переростає, виходить певною мірою за межі останньої, набуваючи ознак і характеристик самостійності та певної надбудови над інформаційною економікою (додаток Д, рис. Д.1. б). Така тенденція, як прогнозують експерти-практики надалі тільки посилюватиметься і, ймовірно, цифрова економіка виокремиться в самостійну форму економіки: наприклад, у 2016 р. Група країн G20 прийняла Програму розвитку і співпраці у сфері цифрової економіки [44], в 2017 році – склала Декларацію Міністрів цифрової економіки [70], а в 2019 р. у звіті Групи вищого рівня ООН оприлюднено рекомендації щодо розбудови вже не інформаційної, а цифрової економіки та цифрового суспільства [44].

Серед вітчизняних вчених, які у новітній історії України займаються вивченням окремих аспектів постіндустріальної / інформаційної економіки (суспільства) та їхнього впливу на наукову думку й господарську діяльність, можна назвати Ю. Бажала [34], Л. Бажана [71], О. Буданову [72], В. Вишневського [73], О. Вишневського [74; 75], В. Гейця [76-77], А. Гриценка [78-79], В. Гриценка [71], О. Гриценко [80], С. Гринкевич [81], О. Грішнову [82], С. Горову [83], В. Даніл'яна [84], П. Єщенка [41], Ю. Зайцева [85-88], Т. Запорожця [89], Н. Захарченка [90], М. Згуровского [91], С. Іванова [74], С. Коляденка [92], К. Кононову [93], А. Крисоватого [94], Л. Лебедеву [95-97], В. Ляшенка [75], А. Маслова [1; 98; 99], Л. Мельника [33; 100; 101], О. Москаленко [85; 86; 102-106], О. Піжук [107-109], С. Соловйова [110], А. Чухна [111; 112], І. Юзвішина та багатьох ін. У працях цих вчених актуалізовано проблематику систематизації, методологічного забезпечення побудови інформаційної та цифрової економіки, вплив сучасних перетворень на економічні імперативи та парадигми, а також виклики, ризики, нові економічні процеси й антагонізми, викликані становленням нового устрою як у світі загалом, так і в українських реаліях зокрема.

1.2. Еволюція наукових поглядів на причини зростання нерівності в сучасному суспільстві

Нерівність – характеристика певного суспільного становища індивідів, соціальних груп, верств, класів, які перебувають на різних сходинках вертикальної соціальної ієрархії та мають різний доступ до обмежених ресурсів, засобів виробництва, матеріальних і духовних благ та/або політичних і громадянських (юридично закріплених) прав [113, с. 14, 26].

Соціальною нерівністю характеризуються усі без винятку суспільства. Причини соціальних диспропорцій проявляються в різних формах нерівності: економічній, гендерній, віковій (ейджизм), міжпоколінній, расовій і/або етнокультурній, майновій (багатства), а також у нерівності за фізичними можливостями (інклюзія), мобільності, а також у доступі до освіти та політичної влади. Особливістю їхнього існування стає те, що вони поодинці чи у поєднанні стають і причиною, і проявом, і наслідком («порочне коло нерівності») такої форми диференціації як нерівність у доходах і багатстві, яка, таким чином, набуває багатовимірного характеру та відображається у величинах і тривалості індивідуального й суспільного добробуту, рівні та якості життя і умов праці 70% населення світу [114]. Саме економічну нерівність як нерівність у розподілі ресурсів, доходів, багатства та споживчих благ, «розмивання» середнього класу, поляризація доходів і поширення бідності серед працюючого населення тощо (додаток Ж) буде розглянуто далі.

Зі становленням політичної економії як науки виникають перші наукові концепції, у яких – намагання пояснити явище нерівності в суспільстві. За спостереженням К. В. Лопух у другій половині XVIII ст. А. Сміт у контексті з'ясування розбіжностей у розмірах заробітної плати та прибутків (Дослідження про природу і причини багатства народів, 1776 р.) обґрунтовував існування соціально-економічної нерівності (зокрема, нерівності в доходах) як характерного та невід'ємного явища капіталізму й ринкової організації способу господарювання. Так, А. Сміт виділяє такі групи чинників, що сприяють появі та поглибленню нерівності в суспільстві:

1) чинники, пов'язані з індивідуальними якостями, умовами праці, сферою зайнятості індивіда: а) приємність або неприємність самої роботи (професії); б) легкість / складність і вартість навчання майбутній професії; в) сезонність роботи; г) довіра до людей, які виконують певну роботу; ґ) ймовірність успіху в певній діяльності, право власності й інтерес;

2) чинники, зумовлені втручанням держави в господарську діяльність: а) обмеження конкуренції у деяких галузях шляхом субсидіювання, фінансової підтримки, штрафів, податків, митної політики; б) пряме посилення (підтримка) конкуренції в інших галузях за рахунок надання стипендій, дотацій на навчання; в) обмеження переливу капіталу та праці з однієї галузі до іншої у результаті існування стримуючого законодавства (заборони, приписи, акти, обмежувальні правила, регламенти тощо) [115, с. 241, 243].

Д. Рікардо та А. Сміт уперше в політичній економії «розділили суспільство на три класи: лендлордів, капіталістів і робітників» [116, с. 30]. Проте першою науковою концепцією соціальної нерівності вважається *теорія класів* К. Маркса, згідно з якою антагоністичний класовий поділ суспільства являє собою історичне, а тому й тимчасове, явище, обумовлене системою суспільного виробництва. Причинами появи нерівності в соціумі є суто економічні фактори: відношення та обсяг власності на засоби виробництва й відчуження / привласнення праці, що формує систему розподілу суспільного доходу та багатства. У класичному капіталістичному суспільстві виділяються два основні класи: експлуататори (капіталісти чи промислова буржуазія) та ті, кого експлуатують (робітники, селяни). Акурат протистояння між класами, що відстоюють протилежні інтереси, і є, на думку К. Маркса, джерелом соціального розвитку та формування у майбутньому утопічного безкласового суспільства.

У XX ст. ця соціально-класова теорія видозмінюється, оскільки суспільство певною мірою відходить від побудови капіталістичного ладу в чистому вигляді, перевага надається соціальній складовій (забезпечення соціальної справедливості згідно з теоріями Дж. Ролза і А. Сена), також посилюється роль технологічного чинника, внаслідок чого формується складніша соціальна стратифікація. Разом із

критерієм відношення до власності (багатства) з'являються значиміші чинники, такі як економічний дохід, професійно-функціональна структура зайнятого населення [117, с. 180], а також спостерігаються порушення традиційного зв'язку між працею та капіталом (децентралізація капіталу через участь працівників у доходах, *Employee Stock Ownership*), формування прошарку «топменеджерів» з надзвичайно високими винагородами порівняно з доходами середніх працівників, високий рівень безробіття на тлі зниження темпів продуктивності праці й економічного зростання, державні системи трансфертів тощо. Усе наведене потребує врахування у новому (модифікованому) підході до вивчення змісту та причин класової диференціації суспільства.

Інша концепція, що доповнювала зазначену, – це концепція *соціальної стратифікації*, розвинена в працях М. Вебера, П. Сорокіна, Т. Парсонса, Е. Шилза, Д. Дж. Треймана й ін. У ній поряд з економічними чинниками формування нерівності в один ряд ставляться величина влади та впливу, права, обов'язки, привілеї, пільги, рівень доходів, престиж соціальної ролі індивіда, авторитет, характер власності не лише на матеріальні цінності, а й соціальні, це стосується і володіння талантом, майстерністю чи культурними ресурсами. У її межах значного поширення отримала *репутаційна теорія* В. Л. Уорнера (1940-ві рр.), згідно з якою належність особи до певного соціального класу визначається не лише економічними факторами, а й пов'язаною з ними системою соціальних цінностей на підставі оцінки індивіда іншими членами ієрархії. Думка інших визначається кількома характеристиками: освіта, дохід, приналежність до певної сім'ї, членством у певному товаристві чи асоціації, манери та поведінка в суспільстві, крім того невизначена одна чи кілька характеристик замінювалася іншою, конкретно окресленою [118, с. 42–43]. Цю теорії доповнено дослідженнями в теорії соціальних революцій Дж. Дейвіса, в концепції формування сучасного суспільства Б. Мура, в теорії професійного престижу Д. Треймана.

Цікавою для сучасності і такою, що реалізує принцип рівності можливостей, на наш погляд, є теорія *соціальної мобільності* П. Сорокіна (доповнена пізніше напрацюваннями Т. Парсонса, Е. Гідденса, С. Ліпсета й ін.), у якій досліджено

переміщення суб'єкта чи соціального об'єкта у соціальному просторі з однієї соціальної площини до іншої. Таке переміщення може відбуватися вертикально (зміна соціального прошарку) чи горизонтально (перехід до іншої соціальної групи в межах тієї самої страти). Власне соціальна диференціація проявляється у трьох формах: економічній, політичній і професійній [119, с. 302]. Згідно з думкою науковця у суспільстві існують певні канали соціальної циркуляції, по яких індивіди переміщуються нагору чи вниз із однієї соціальної верстви до іншої. Серед таких каналів важливими вважалися такі: церква, школа, армія, політичні, економічні та професійні організації, мистецтво, ЗМІ, сім'я.

Нині ця теорія зберігає свою актуальність, розростається уточненнями та доповненнями, адаптується до сучасних трансформацій. Так, науково-технічний прогрес набирає обертів, його результати активно впроваджуються в усі сфери суспільного й економічного життя, посилюється інноваційна складова економічного розвитку, на перший план виходять власники інтелектуального та креативного капіталу (Е. Дюркгейм), науковці, прикладні дослідники, інноватори, особи, які професійно оперують великими масивами інформації чи мають навики роботи з інформаційними технологіями (ідеї професійної та освітньої природи економічної нерівності прослідковуються також у працях Й. Масуди, З. Бжезинського, Д. Белла, Е. Тоффлера, Дж. Гелбрейта, М. Кастельса, П. Хіманен). Зростає вагомість якісних каналів соціальної мобільності, які відповідають за розвиток тих складників людського капіталу, що впливають на ефективність сучасної економіки та формують компетентності й досвід професіоналів, покращуючи у такий спосіб їхній економічний добробут.

Проте крім таланту, здібностей і спеціального рівня освіти працівник нової високодинамічної епохи має прагнути до безперервного саморозвитку, самоосвіти, розвивати здатність до постійної адаптації та засвоєння нових навиків, щоб залишатися серед висококваліфікованих / високооплачуваних спеціалістів і принаймні утримати власний рівень життя на попередньому рівні. Відтак, механізм соціальної мобільності, пов'язаний із підвищенням освітнього та професійного рівнів, практично перестає діяти всередині країни та перетворюється, радше, на

важливу умову збереження, а не на поліпшення власного добробуту для тієї частини населення, чий достаток здебільшого залежить від рівня оплати праці. Це підтверджується публікацією ОЕСР, присвяченою дослідженню проблеми соціальних ліфтів у контексті зростання рівня економічної нерівності, де наголошується на зменшенні соціальної мобільності від батьків до нащадків (між поколіннями) в аспектах освіти, професії, здоров'я та заробітної плати, а також мобільності особистого доходу протягом життя (у поколінні) [120] і пропонується низка політичних заходів щодо відновлення механізму дії соціальних ліфтів [28], зокрема збільшення обсягу інвестицій в освіту, підвищення її якісного рівня, оновлення, варіативності, персоналізації, спрямованості на майбутні універсальні навички, прогресивне регулювання ринку праці тощо. Наголошується і на ключовій ролі в регулюванні нерівністю інституціонального середовища як поєднання формальних і неформальних соціальних, економічних, політичних та технологічних інститутів, які забезпечують функціонування соціально-економічної системи [121, с. 116]. Проблема полягає в тому, що не всі економічні системи спроможні створити умови для реалізації людського потенціалу, а тому соціальна мобільність набуває ознак вертикальної та горизонтальної мобільності навичок, професій (включаючи поліпрофесіоналізм[6]) та трудової міграції всередині країни (до урбанізованих міст) і між країнами (до розвинених економік). Одночасно виникає необхідність у формуванні умов (режим та умови праці, форма зайнятості, оплата праці, вимоги до компетентностей тощо) для такої освіти і трудової діяльності, що гарантуватимуть неперервне забезпечення індивідуального добробуту протягом усього життя окремого індивіда, його дітей до досягнення ними працездатного віку, а не лише у період їхньої інтенсивної професійної практики.

---

[6] Вивченням поліпрофесіональної компетентності як сукупності окремих напрямів виконуваної професійної діяльності (мультифункціональність) займалися через необхідність підготовки у педагогічних ВНЗ спеціалістів поліпрофесійного профілю, спрямованих на вирішення внутрішньопрофесійних і міжпрофесійних компетентностей [122 с. 82-83]. Згодом поліпрофесійні вимоги почали застосовуватися до невеликих груп спеціалістів різного профілю, об'єднаних спільною метою. Пізніше поліпрофесіоналізм розглядається як функціональна система видів (підсистем) професіоналізму, що мають різний науковий базис (професійні сфери діяльності) та взаємоінтегруються практично для кожної спеціальності. Наприклад, сучасними експертами прогнозується обов'язковість навиків програмування практично на кожному робочому місці в майбутньому (за висловом Ю. Н. Харарі формуватиметься запит на гібридного спеціаліста), а зміна професії та навичок роботи у різних професійних сферах стають необхідними умовами збереження добробуту домогосподарства та може розглядатися як один зі способів диверсифікації джерел доходів індивідів.

Інституціональне середовище, як доводять у своїх роботах Р. Міхельс, Д. Аджемоглу, Дж. Робінсон [123, с. 41], Е. Райнерт [124], Р. Шарма [125], Е. де Сото [126, с. 32], а також Дж. Стігліц [127; 128, с. 28, 76; 129], Т. Пікетті [130, с. 548-550] та ін., також перетворюється на чинник, що впливає і породжує економічну нерівність. У межах цієї ідеї аналізуються політичні й економічні інститути та їхня здатність продукувати, підтримувати й коригувати різні прояви нерівностей (зокрема й доступ до влади), встановлювати правила та гарантії взаємодії індивідів і об'єднань, норми розподілу та перерозподілу доходів, ресурсів, а також витрат і вигод від сучасних трансформацій із метою врахування інтересів кожного суб'єкта, справедливого розв'язання соціальних проблем і сприяння довгостроковому економічному розвитку.

Появу нерівності часто пов'язують із порушенням «справедливості» як ідеї відповідності нагороди за здійснені дії. Однак рівність не означає справедливість. До природи справедливості звертається Дж. Ролз, який розглядає її у контексті розподілу первинних благ (основні права та свободи, можливості самореалізації і добробуту), без яких неможливо забезпечити рівність життєвих шансів у трьох аспектах: правовому (рівність прав і свобод), політичному (доступ до державних посад) і соціально-економічному (конкуренція та справедлива нерівність). Причому він не відкидає принцип винагороди за особисті заслуги, що певною мірою відображає меритократичні догми (справедливість як чесність) [131, с. 38-39]. Його ідеям опонував А. Сен, який вважав за необхідне вирішувати питання соціальної справедливості в розподілі благ шляхом суспільного вибору [132, с. 52] та пошуку соціальних чинників, що знижують так званий рівень економічної мобільності – здатність людини пристосовуватися до змінних економічних умов. Йдеться про постійне (демократичне) обговорення, зіставлення та ранжування суспільних пріоритетів і можливостей на противагу орієнтації на усталений та формально зафіксований соціальний порядок, що в контексті сучасного розвитку цифрових технологій стає дедалі більш можливим і доступним інструментом для прямої (інформаційної за означенням В. Ю. Степанова [133, с. 1]) демократії і громадянського суспільства. На основі цих ідей сформувалися такі принципи егалітарного суспільства:

– економічна справедливість – забезпечення захисту всім учасникам економічної діяльності за рахунок підтримки співвідношення розміру оплати праці між бюджетними установами й іншими суб'єктами ринкових відносин [134, с. 125]. Цей принцип реалізується у двох формах: справедливого обміну (цінності економічних благ під час обміну мають бути рівноцінними за їхньої неоднакової вартості) та справедливого розподілу (ресурсів, благ, доходів, багатства) [135, с. 257];

– рівність можливостей (гарантій, життєвих шансів, справедлива конкуренція) – відсутність будь-якої дискримінації і обмежень / привілеїв, упередженого ставлення за певною ознакою до індивіда чи соціальної групи, передбачає створення рівних умов (стартових та у процесі досягнення) для реалізації різного потенціалу кожного з метою досягнення рівності результатів;

– рівність результатів – досягнення за певних умов рівного доходу, багатства, становища чи рівня добробуту за умови докладання різних зусиль .

Саме принцип рівності можливостей став основоположною концепцією сучасної політики соціально орієнтованих країн у створенні ефективних інститутів та усуненні різних проявів дискримінації, виявленні їхніх причин і створення умов для повноцінної участі людей у суспільному житті (верховенство права, освіта, працевлаштування, підприємництво, медицина тощо).

Із розвитком міжнародної співпраці й інтеграції на базі технологічного прогресу актуалізується проблема поглиблення породженої ще промисловою епохою нерівності в доходах і майні та доступі до можливостей всередині країни (і між країнами), яка увійшла у нову хвилю зростання та дедалі більше привертає увагу науковців та аналітиків усього світу (рис. 1.1.).

Відповідно до даних і розрахунків, проведених дослідниками Т. Пікетті [130], А. Меддісоном, Е. Ф. Альваредо [136], Е. Аткінсоном [137], Б. Мілановичем [138; 139], П. Ліндертом, Д. Вільямсоном, відомо, що на початку XX століття глобальна нерівність за доходами була на достатньо високому рівні, протягом 1930–1970-х рр. її рівень знижувався, а з 1980-х рр. – помірно зростав. Період зниження нерівності у XX ст. («золотий вік» за означенням А. Меддісона) відзначається

утвердженням і зростанням середнього класу в розвинених країнах за рахунок

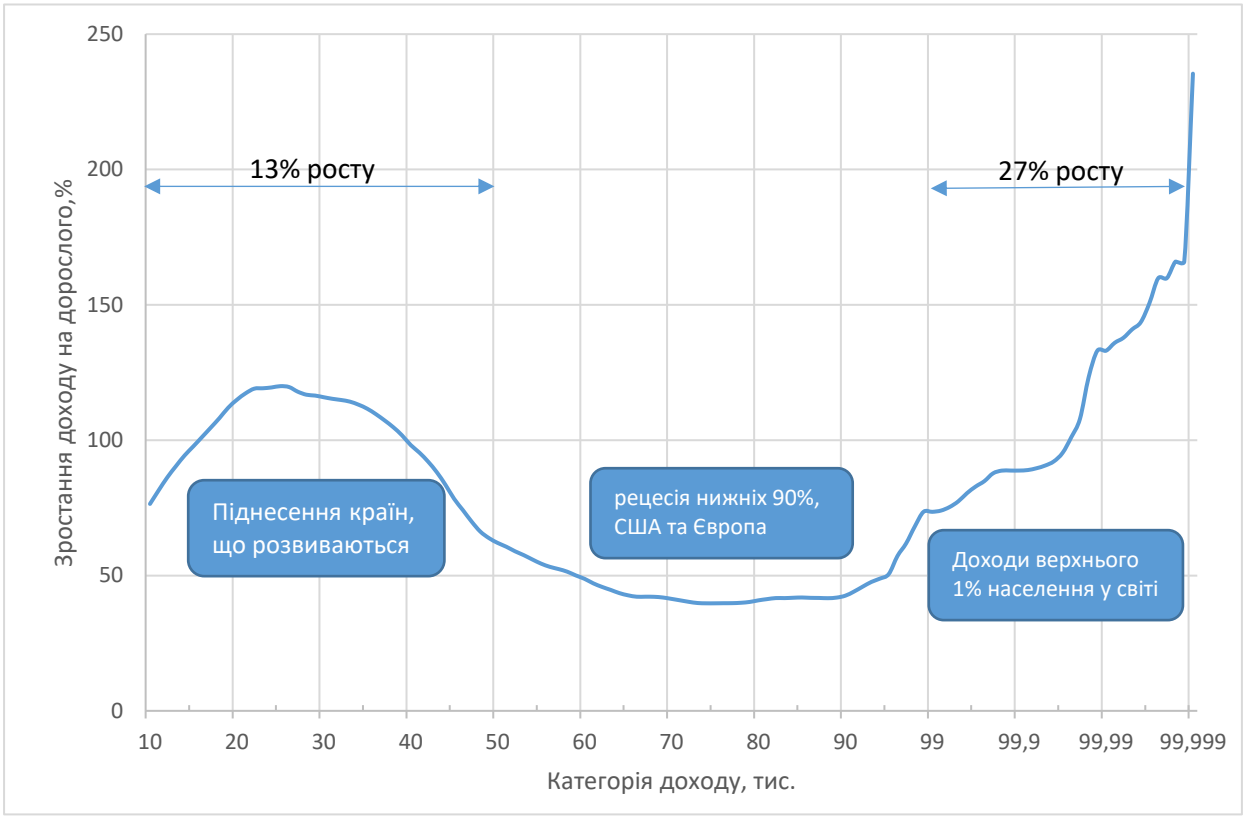


Рис. 1.1. Крива нерівності та зростання у світі в 1980-2016 рр.*

* *Примітка*. На осі абсцис населення поділене на 100 рівних груп, розподілених у зростаючому порядку зліва направо відповідно до рівня доходу. Верхній центиль (1%) розділений на 10 груп, найбагатша з них також розділена на 10 груп і найбагатші 0,01% розділено на 10 груп. Вісь ординат відображає загальне зростання доходів середньостатистичного індивіда у кожній групі за період з 1980 до 2016 рр. Оцінки доходів враховують різницю у вартості життя між країнами. Значення очищені від інфляції [136, с. 9].

Джерело: [136]

відповідної державної соціальної та економічної політики, спрямованої на розв'язання внутрішніх проблем. Утім, зростання соціальних стандартів призвело до відтока капіталу в країни, де були нижчі ставки податку та дешевша робоча сила, тому ці держави змушені були призупинити / відмінити дію певних положень соціальної й економічної політики [137; 140, с. 9]. Деякі дослідники називають згортання цієї внутрішньої політики (зниження соціальних норм) причиною нової хвилі галопуючого зростання економічної нерівності та розмивання і поділу середнього класу [84, с. 260; 141, с. 87], а також впливу технологічного процесу, інституційних пертурбацій і глобалізації [138, с. 9]. Утім, різні глобалізаційні

процеси та їхнє підтримання на рівні урядових структур здійснюють диференційований вплив на економічну нерівність. Так, К. Санчес-Лопес, М. Т. Асейтуно та М. А. де Пас-Банес доводять, що глобалізація технологічного розвитку й торгівлі сприяють зниженню нерівності, а фінансова глобалізація, зокрема й прямі іноземні інвестиції, навпаки, її поглиблює [142]. Загалом це доводить вплив політичних інститутів на рівень економічної диференціації (законодавство, рівень економічного та технологічного розвитку, вектор економічної і соціальної політики, відносини власності та механізми присвоєння матеріальних благ, контролю й розподілу ресурсів, концентрація і рух матеріального багатства, прогресивна фіскальна система, ринок праці, профспілки, тіньовий сектор, влада еліт, рентоорієнтовна поведінка, надмірний розвиток фінансового сектора тощо).

Ще однією, але менш поширеною, гіпотезою стосовно інституційних чинників впливу на економічну нерівність стало припущення, що розвиток і широке використання офшорної індустрії (Н. Шексон) дає змогу оптимізувати («уникнути») сплату податків і проводити заборонені в інших юрисдикціях фінансові операції [143]. Тобто відбувається дискримінація за податковою ознакою і створюються умови для поширення корупції, які привносять свою частку на підтримку глобальної нерівності та посилюють відставання країн з екстрактивними інститутами. Глобальна й повсюдна офшоризація, за оцінками експертів ОЕСР, завдає втрат для світової економіки у вигляді несплачених податків на суму близько 20 трлн доларів щороку. Тому ОЕСР і започаткувала кампанію щодо деофшоризації (БЕПС), яку підтримала низка країн, зокрема й Україна (у травні 2017 р. на офіційному сайті Міністерства фінансів України опубліковано дорожню карту імплементації Плану дій БЕПС, законопроєкти № 1179 та №1181 від 29.08.2019 р.). Проте фактично офшорна економіка не втрачає своїх позицій на ринку спеціальних правових, податкових і фінансових операцій.

Розвиток новітніх технологій висуває на перший план розростання та використання цифрової сервісної інфраструктури, споживання нових благ і послуг, що одночасно покращує добробут і сприяє зростанню нерівності доступу до

інформації та певних благ, демократизує доступ до інформаційних технологій і поглиблює пов'язану з ІКТ нерівність, що опосередковано впливає і на економічну нерівність. Так, унаслідок використання цифрових технологій виникають такі явища, як порушення приватності (права на захист персональних даних) та «інфляція» приватних даних[7], нагромадження їх у *data*-компаніях і державі, приховані маніпуляції з населенням у здійсненні вибору, цифровий монополізм (як заміна та поступове зникнення аналогових технологій) і концентрація влади на ринку, цифрова диктатура, дискримінація за допомогою скорингових (оцінка надійності та кредитоспроможності потенційного позичальника) й інших систем[8], масове шахрайство (претекстинг, фішинг, вішинг, клікджекінг), дезінформування (фейки, дипфейки), порушення національної безпеки, підконтрольність світового ринку кількома ТНК, дестабілізація грошово-кредитної системи [145, с. 115-116] тощо. Це сприяє виникненню такого явища як *«digital divide»* [146], що перекладається по-різному: і як інформаційна нерівність, і як цифрова нерівність, і як цифровий розкол чи розрив тощо. Нині ці категорії використовуються як тотожні і позначають «форму соціальної стратифікації, що проявляється у диспропорції доступу та використанні сучасних ІКТ» [147 с. 90; 148, с. 100], а їхнє усунення сприятиме розбудові інформаційної економіки. Це явище вивчають у контексті соціальної диференціації [149-152], політичного та суспільного прогресу [153-155], розвитку державної системи охорони здоров'я [156; 157], в економічному аспекті [141; 158; 159].

На нашу думку, варто розрізняти поняття інформаційного розриву та цифрової нерівності, незважаючи на їхню спільну природу та взаємовплив. По-перше, в

---

[7] Збирання даних відбувається «за замовченням» під час користування цифровими девайсами та гаджетами, але тривале їхнє зберігання і накопичення згодом перетворює («знецінює») приватні дані в інформацію, доступну у відкритому доступі, тому під час використання нових сервісів для захисту «глибокої» особистої інформації чи отримання послуг онлайн пропонується перевіряти дедалі більше персоніфікованих даних (символьний пароль → ПІБ → інші особисті дані і питання → номер телефону → додатковий e-mail → цифровий пароль (PIN) → графічний пароль → геолокація → підтвердження третіми особами, що мають достовірну конфіденційну особисту інформацію *(MobileID, BankID)* → біометричні дані (відбитки пальців *(TouchID)*, голос *(VoiceID)*, риси обличчя *(FaceID)*).

[8] Подібне явище дискримінації у науці отримало назву «алгоритмічна упередженість», що описує систематичні та повторювані помилки у комп'ютерній системі, які створюють ендемічні та несправедливі результати, такі як привілей однієї довільної групи користувачів над іншими. Алгоритмічна упередженість перебуває на різних платформах і може мати вплив, починаючи від ненавмисних порушень конфіденційності до посилення соціальних упереджень раси, статі, сексуальності й етнічної приналежності, особливо у сфері прогнозної аналітики. Цю упередженість лише нещодавно розглянуто в правових межах, таких як Загальний регламент захисту даних *(General Data Protection Regulation)* Європейського Союзу 2018 року, оскільки викликає занепокоєння через високий рівень ймовірності увічнення алгоритмічної упередженості та тиражування нерівності, що ґрунтується на цій упередженості [144].

результаті розвитку ІКТ спостерігається дивергенція технологій, що забезпечують доступ до інформації та створення її змісту (медіатизація), і технологій, які використовуються в економічній діяльності (цифровізація, автоматизація, роботизація тощо), проте це не позбавляє можливості застосовувати останні в медіасфері. По-друге, обмеження доступу до необхідної інформації обумовлюється не лише доступом до технологій і мережі, а й державною чи корпоративною політикою та може формуватися, як зазначатиметься далі, тими ж цифровими сервісами у процесі користування. По-третє, у державній політиці наявні два напрями: 1) інформаційна політика, що регулює пов'язану з інформацією та інформаційним контентом діяльність приватних організацій і публічних органів влади (у питанні прозорості їхньої діяльності й прийняття рішень) і певним чином ґрунтується на процесах інформатизації, комп'ютеризації, оцифровування та датифікації; 2) політика інформатизації, що нині набуває ознак цифровізації / цифрової трансформації та спрямовується на використання технологій у всіх сферах економічної і суспільної діяльності з метою підвищення рівня продуктивності праці й забезпечення економічного зростання та якості життя населення. По-четверте, у західній літературі проблему цифрової нерівності досліджено більш ґрунтовно та виписано як нерівність доступу, використання технологій і їхнього впливу на поведінку й етичні / моральні цінності осіб [160-162], що не пов'язується з інформаційною складовою. По-п'яте, традиційне уявлення про рівень поінформованості набуває нового змісту через множинність і достовірність джерел та каналів інформації.

Так, *цифрова нерівність* вказує на диспропорції в доступі до комп'ютерних, цифрових або комунікаційних технологій (Додаток Ж, рис. Ж.2) на рівнях розвитку й інтенсивності їхнього використання для різних країн чи у застосуванні різних за досконалістю технологій в одній країні і демонструє рівень технологізації соціально-економічних процесів, стан інформаційної інфраструктури та освоєний населенням рівень цифрових навичок [163, с. 3-6]. Зміст цифрової нерівності може також проявлятися у таких площинах: 1) регіональній, коли стан комп'ютеризації, доступ до мережі та цифрова грамотність зменшуються мірою віддаленості від

урбанізованих міст [147]; 2) гендерній, коли жінки та чоловіки різною мірою застосовують сучасні технології; 3) віковій, яка вказує на розбіжності у використанні технологій і цифровій грамотності за віковими групами; 4) соціальному, коли нерівні внутрішньодержавні соціально-економічні умови впливають на застосування нових технологій. Поглиблення цифрової нерівності відбувається через набуття багатьма сторонами суспільного життя характеру електронного сервісу (електронне урядування, електронний цифровий підпис, *smart*-індустрії тощо), включення до якого у сфері виробництва та споживання стає проблемним для багатьох верств населення через низку об'єктивних (фінансових, інфраструктурних, економічних) і суб'єктивних (мотиваційних, психологічних, компетентнісних) причин, а також міждержавної технологічної гонитви високорозвинених країн і наздоганяючої інформатизації країн, що розвиваються. Це проявляється у нерівномірно розподіленій здатності отримувати вигоди від використання цифрових технологій і глобальної мережі, що безпосередньо посилює економічну нерівність у суспільстві.

Інформаційну нерівність (чи розрив) можна розцінювати як «інформаційну асиметрію» [164], ступінь поширення інформації та розвитку медіапростору, наявність об'єктивних джерел і каналів інформації, доступ до інформаційного контенту й даних, можливостей їх збирання, накопичення, аналізу, використання для створення нової цінної інформації, отримання прибутку чи прийняття вигідних рішень, доступності й захищеності персональних даних, а також як порушення інформаційних прав та основоположних свобод, обсяг професійної інформації. Цей розрив насамперед пов'язується зі зростаючою датифікацією та уміннями обробляти, продукувати і продавати інформаційний контент, впливати на суспільні цінності, маніпулювати вибором соціуму. Крім того, інформація стала предметом впливу на конкурентів і населення, об'єктом інтелектуального права, спекуляцій, шахрайства, пропаганди, інформаційних воєн, що теж впливає на рівень доходів у суспільстві. Інформаційний розрив може проявлятися через застосування цензури в електронних засобах масової інформації, їхню заангажованість, мережу, блокування певних «небажаних» сайтів, існування нелегального інформаційного

простору *«dark net*[9]*»*, наявність / відсутність контенту вітчизняною мовою, накопичення усієї можливої, а не лише достатньої для обслуговування, інформації про клієнта поза його дозволом (явище транспарентності) й поглиблюватися[10] як мінімум через так звані цифрові та програмовані заходи й алгоритмічні сервіси «налаштування під потреби користувача», зокрема:

1) таргетування – налаштування цифрового потоку інформації (реклами, відео, повідомлень тощо) для певної групи споживачів, виділеної за конкретною ознакою – вік, територія проживання, професійні інтереси, історія пошуку та відвідування сайтів у мережі, електронні адреси, номери телефонів, зареєстрованих на сайтах тощо, завдяки чому обмежується пропонований користувачу контент, наприклад, інформація про товар;

2) файли *cookies* (фрагменти даних, що використовуються браузером для повторної ідентифікації користувача на сайті) можуть створювати потенційні загрози для доступу до приватної інформації користувачів і вивчати їхні звички, дії в мережі та становити комерційних інтерес для власників сайтів, що таку інформацію накопичують, а в разі особистої заборони їхнього використання – обмежується повнота обслуговування чи обсяг доступної інформації;

3) сервіси рекомендацій (масова персоналізація) інтернет-реклами на сайтах – налаштування та підбір контекстної реклами відповідно до історії пошуку, запитів, переходів за посиланнями та візитів на інтернет-сторінки, згідно з чим формується збірний профіль користувача-споживача та пропонуються товари відповідної групи виробників;

4) пошукова чи *seo*-оптимізація (search engine optimization, заходи штучного посилення позицій сайту в результатах пошукових систем на конкретні запити користувачів, що дає змогу підвищити рівень доходів або отримати бажаний ефект власників відвіданих користувачами сайтів порівняно з їх конкурентами), через яку

---

[9] *Dark net* – особлива файлообмінна мережа в Інтернеті, яка завдяки своїм спеціальним сервісам надає можливість своїм користувачам зберігати анонімність під час використання усіх можливостей відкритого, «легального» Інтернету [165, с. 22], що розкриває перспективи для розвитку злочинності як у віртуальному, так і в реальному середовищах.

[10] Значно більше прикладів і механізмів поглиблення нерівності завдяки алгоритмам було описано американським математиком Кеті О'Ніл у книзі «Зброя математичного знищення. Як великі дані підвищують нерівність і загрожують демократії» *(Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy, 2016)*

користувач не завжди може мати доступ до достовірної чи потрібної інформації, яка опиняється на певному місці в пошуковому списку залежно від історії попередніх запитів, пошуків, дій у мережі;

5) використання сніферів – пристроїв, що аналізують трафік і здатні отримувати конфіденційну інформацію, яка може бути використана з комерційною метою;

6) сервіси присвоєння особливого ідентифікатора на пристрій під час використання громадського бездротового доступу до інтернету, завдяки якому власник пристрою, повторно підключаючись уже до глобальної мережі, стає ціллю для отримання додаткової реклами.

Окреслення вказаних розривів має значення для економічних суб'єктів і у споживанні, і у професійній діяльності, оскільки виникнення ринку інформації дає змогу зазначати про конкурентні переваги як індивідів, так і держав, які певною мірою володіють релевантною й актуальною інформацією, що за сприятливих умов може монетизуватися та приносити додаткові доходи.

У сфері зайнятості нині зберігається стійка глобальна тенденція до ейджизму та диференціації у трудовій сфері за гендерною ознакою, коли упереджене ставлення до жінок обмежує їхній доступ до технологій, робочої сили та політичного життя, а гендерний розрив у світі в 2019 р. становив 31,4% (у 2018 р. – 32%), з яких близько 40% пов'язано з економічним життям і можливостями [166]. Проте інший тренд, що породжується капіталом в інноваційно-інформаційній економіці, полягає у вимогах завищеної, надмірної кваліфікації *(Over-qualification),* здібностей, когнітивних, цифрових, комунікативних і соціальних навичок, підтверджених відповідним документом, професійного досвіду, поліпрофесіоналізму [167]. Це може призвести до тривалого безробіття, втрати актуальності професійних знань[11] і людського капіталу, якщо спеціаліст не в змозі знайти роботу за фахом і влаштовується на низькокваліфіковану / низькооплачувану роботу. Крім того, зростає попит (і, відповідно, оплата праці) на

[11] Досліджено, що щорічно втрачається (оновлюється) 5% теоретичних і 20% професійних знань. Залежно від сфери діяльності оновлення знань у професії відбувається через 2-3 роки після отримання документа про освіту, а в наукомістких галузях та ІТ-сфері – протягом одного року, і цей термін невпинно скорочується. Вказане явище отримало назву «період напіврозпаду компетенцій фахівця» [168].

«цифрові професії», який може задовольнятися завдяки неформальній освіті у формуванні відповідних навичок і досвіду роботи в ІТ-секторі. Також у менш розвинених країнах наявний великий розрив у величині доходів (підмічено у 1970 р. С. Кузнецем) залежно від якості та рівня освіти (спеціальна чи вища), сфери діяльності (ІТ і «не ІТ»), стабільності джерел отримання доходів, тенденцій у автоматизації робочих місць і підприємств [169]. Ще одним важливим аспектом у сфері праці стає порушення балансу робочого й особистого часу за рахунок зростання витрат вільного часу на робочі листи та повідомлення, його інтенсивність і тривалість впливу на психічне та фізичне здоров'я працівників, ефективність їхньої роботи [170]. Це спонукає лише поодинокі уряди (Франція, Італія) за участю профспілкового руху до нормативного закріплення обов'язку підприємств дотримуватися права на роз'єднання працівників (право на офлайн, відключення) у вільний від роботи час.

Проблематичними та впливовими залишаються у сфері зайнятості й інші причини нерівності, що виходять за межі економічної площини – когнітивні здібності працездатного населення до освоєння нових професій, якість освітніх програм, бажання та психологічна готовність людей співпрацювати з цифровим світом і вибудовувати послідовність професій / навичок, вплив емоцій (страх, довіра, розчарування, зневіра, тривожність, стрес, фобії) на прийняття рішень, пов'язаних з ІКТ, зародження таких суперечливих інформаційному прогресу соціальних феноменів, як «техноференція» *(Technoference)* [171], «повільний рух» *(Slow movement, slow life)* [172; 173], «медіа-аскетизм», або «цифрове утримання» *(Media-Asceticism)* [174, с. 106], «цифровий детокс» *(Digital detox)* [175; 176], «віртуальний дауншифтінг» *(Virtual downshifting)* [177] та формування суспільних запитів на «цифрову дієту» *(Digital diet)* [178], кібербезпеку, цифрові права [179] та цифрову гігієну, що в сукупності становлять основу суспільного й індивідуального цифрового добробуту *(Digital wellbeing)* [180]. До речі, соціальні рухи проти цифрових технологій виникають частіше в місцях (країнах і регіонах), де вони набули масового та всепроникливого характеру, а там, де технології розвиваються і мають фрагментарне, «точкове» представлення, ці феномени проявляються як цифрова

нерівність через недостатність інвестицій у розвиток інформаційної інфраструктури. Зазначені явища впливають і на нерівність загалом, оскільки і свідома відмова від цифрової інклюзії, і її відсутність через нерозвинену інфраструктуру знижує рівень якості життя та генерує обмеження у доступі до можливостей, вигод і послуг, які пропонуються інформаційною економікою, порівняно з тими, хто цими технологіями користується (демократичний і соціальний розриви).

Асиметричність використання інформаційних технологій у споживанні тісно пов'язана з порівняно новим поняттям соціального капіталу «цифрова довіра[12]», під яким пропонуємо розуміти впевненість у безпечності й надійності створюваних суспільством цифрових технологій та інновацій. Вона виникає щодо цифрових пристроїв і технологій, ступеня їхнього розвитку, сфери застосування та тих благ, які вони пропонують: змісту інформації, даних, процесів, систем, засобів управління тощо. Водночас цифрова довіра визначається рівнями обізнаності та поінформованості про технології, їхню безпечність, які набуваються з освоєнням і досвідом використання технологій, із отриманням знань про цифрові технології завдяки порівняльному аналізу реального та цифрового середовища, де вони використовуються, та корисності, яку вони створюють. Проявляється цифрова довіра в зміні взаємодії (поведінці) користувачів із цифровою екосистемою (сукупність служб, компаній, органів управління, які у відносинах із користувачами послуговуються пристроями та технологіями, що гарантуються підприємствами-розробниками й урядом – гарантами цифрової довіри [181]). Посилюється цифрова довіра всебічними заходами з кібербезпеки та залежить від міжособистісної і суспільної довіри до окремих інститутів, підприємств, з якими взаємодіє індивід [182]. Різний рівень цифрової довіри визначає ступінь використання (кількісний та якісний) цифрових технологій, персональних даних у мережі та доступ до них, а отже, і різний рівень [розширення] можливостей для різних суб'єктів-вигодоотримувачів (бізнес – головний бенефіціар у накопиченні та використанні персональних даних порівняно з державою й індивідами),

[12] У Кембриджському словнику «довіра» трактується як впевненість у тому, що хтось хороший і чесний не заподіє вам шкоди, або в тому, що щось є безпечним і надійним.

породжуючи / поглиблюючи тим самим і цифрову, й інформаційну, й економічну нерівність [182] для інших.

Цифрова довіра є підґрунтям інформаційної економіки, але одночасно породжує суперечності між суб'єктами не лише одного рівня, коли одні користуються ІКТ, а інші – не користуються або послуговуються ними в меншому обсязі через низку причин, а й між суб'єктами різних рівнів і груп – коли позитивні для одних зміни перетворюються на негативні ефекти та ризики для інших. Наприклад, можливості підвищити рівень автоматизації на підприємствах мають великі компанії, для менших компаній це – виклик їхньої конкурентоспроможності, а для працівників, вивільнених внаслідок автоматизації, – виклик їхнім компетентностям і робочим місцям у майбутньому, як наслідок – зниження рівня їхніх доходів, втрата роботи, необхідність перенавчання, для держави – зростання рівня структурного безробіття та нерівності у суспільстві в середньостроковій перспективі. До того ж надмірна цифрова довіра може спричинити абсолютне та необмежене покладання на цифрові технології й алгоритми у низці явищ і процесів, що у деяких випадках може зіграти злий жарт із суспільством у майбутньому (наприклад, розвиток вмінь здійснювати арифметичні розрахунки і використання калькулятора, необхідність вчитися писати та потреба в наборі тексту на клавіатурі, необхідність професійного навчання і автоматизація, навички пошуку інформації та голосові асистенти тощо).

Наукова спільнота підтримує думку, що економічна нерівність є наперед визначеною, певною мірою спадковою (між поколіннями) і принципово неминучою, частково вона залежить від людського капіталу та може поширюватися, зокрема, через зміну певних особистісних ознак, позицій, статусів, компетентностей. Окрім того, з економічної та мотиваційної точок зору соціальна стратифікація в суспільстві бажана, вона є своєрідним каталізатором соціально-економічного розвитку. Проте допустимий рівень або діапазон такої «природної», справедливої нерівності, що не викликає надмірної соціальної напруженості та стримування стимулів економічного зростання, залишається відкритим питанням у численних дискусіях науковців. Однозначною в цих дебатах залишається думка про власний рівень нерівності для кожної окремо взятої країни, який залежить від низки природних чинників,

культурного й історико-економічного розвитку та обраного урядом економічного курсу. При цьому нерівність оцінюється і кількісно, і якісно. Об'єктивне розуміння економічної нерівності формується відповідно до системи показників: 1) структурних (групування та ранжування у порядку зростання рівня доходів за квантилями); 2) центральної тенденції (враховують середні, модальні й медіанні показники доходів); 3) варіації та розсіювання (порівняння крайніх або середньоквадратичних величин); 4) спеціальних показників диференціації та поляризації за доходами чи якістю життя (крива Лоренца, індекси Джині, Тейла, Аткінсона, *Index Better Life*) [183, с. 193-195]; 5) інтегральних і розрахункових показників (ВВП на душу населення, індекс людського розвитку, розрахункова тривалість життя тощо). Суб'єктивні судження щодо економічної нерівності виникають у домогосподарств під час порівняння себе і свого становища з деякою особисто обраною вибіркою (сусіди, колеги, політичні актори) [138, с. 6], оцінювання власних життєвих перспектив і доступу до певних суспільних благ.

Глобальна нерівність доходів, що зростає, у поєднанні зі структурними та технологічними перетвореннями стають у XXI ст. об'єктом пильної уваги й досліджень міжнародних організацій (МВФ, МОП, Світовий банк, ВЕФ, ООН) і обговорень на всесвітніх форумах, результатом чого є напрацьовані рекомендації стосовно інструментів і заходів соціально-економічного розвитку країн залежно від їхнього рівня розвитку та в основному крайнього прояву нерівності – бідності [114; 136; 184-190]. Також порушується питання про появу нових форм нерівності, що спричиняється такими мегатрендами, як нові технології, наслідки антропогенної зміни клімату, урбанізація та міграція. Ці нові нерівності виникають у результаті асиметричного розподілу тих благ і вигод, які пропонуються відповідними змінами, а також вчасною реакцією суб'єктів на виклики та ризики, які зростають, а за умов ефективного й правильного регулювання стають важливими інструментами для скорочення нерівності [189].

Вигоди від застосування ІКТ в економіці описано в доповіді Всесвітнього банку «Цифрові дивіденди» (2016 р.) [190], які поступово доповнювалися звітами та висновками міжнародних консалтингових компаній (*BCG, McKinsey, PwC* та ін).

Розглянемо основні з них: *домогосподарства* завдяки технологіям поліпшують якість і рівень життя, отримують якісні державні, інформаційні, фінансові, освітні, консультаційні (зокрема й медичні), комерційні та інші сервісні послуги швидше, за менших зусиль, економлячи час, завдяки особливим цифровим навичкам віддалено працюють (мережева міграція), високо цінуються роботодавцями та можуть примножувати свої активи тощо; *підприємства* – змінюють витрати та результати своєї діяльності через успішність цифрових або технологічних проєктів, оптимізуючи виробництво, трансформують бізнес-структури, захищають власну, партнерську, користувацьку інформацію та активи, вчаться управляти невизначеністю, породженою процесами цифрової трансформації, впровадженням автоматизації і штучного інтелекту, краще керують технологічними ризиками трансакційними витратами, якісніше обслуговують споживачів, що у сукупності впливає на їхню конкурентоспроможність на ринку [191, с. 8-10], *держава* – якісніше надає адміністративні послуги, прогнозує та моделює альтернативи перед прийняттям рішень, спираючись на технології, спілкується з громадянами й точніше враховує їхні інтереси під час формування відповідної політики, утверджується у глобальній конкурентоспроможності, отримує можливості вдосконалення превентивного управління.

В останньому звіті ООН про людський розвиток (2019 р.), присвяченому дослідженню нерівності, наголошується, що нові технології створюють надбазові, розширені можливості [114, с. 3, 6], як-от: розширення особистих прав, реальний доступ до технологій, до мережі, до якісніших споживчих товарів і послуг, що задовольняють соціальні, психологічні потреби індивідів, можливостей індивідуального розвитку, суспільних благ, високоякісної освіти на всіх рівнях, медицини, соціального страхування, безпеки, формування стійкості до ще невідомих ноосферних потрясінь, упевненості в майбутньому тощо. Вони ж поступово перетворюються і на базові потреби відповідно до зміни навколишнього й інституційного середовищ. Водночас нерівномірне поширення сучасних технологій швидко зменшує доступ деяких груп населення до таких можливостей, тому породжує нові види нерівностей, названі експертами ООН нерівністю розширених

можливостей, або нерівністю нового покоління [114, с. 4, 6], яка все одно згубно впливає на формування економічного потенціалу країни та зростає навіть за умови скорочення розриву в задоволенні основних потреб (бідність і низькі доходи, голод, хвороби, чисте довкілля) та загального покращення рівня життя.

1.3. Сутнісна характеристика економічного потенціалу держави в інформаційній економіці

Перш ніж розглядати сутність економічного потенціалу держави розглянемо безпосередньо тлумачення власне терміна «потенціал». За семантико-гносеологічним значенням він походить від латинського слова *«potentia»*, що означає потужність, сила, міць, приховані можливості. Вперше філософський термін «потенція» ввів Аристотель у своєму трактаті «Метафізика» в парі з поняттям «акт» для обґрунтування взаємовідносин між здатністю зазнавати будь-яких змін та її реалізацією.

Словник української мови дає таке тлумачення цього термінуа в переносному значенні: 1) сукупність усіх наявних засобів, можливостей, продуктивних сил тощо, що можуть бути використані в якій-небудь галузі, ділянці, сфері; 2) запас чого-небудь; резерв; 3) приховані здатності, сили для якої-небудь діяльності, що можуть виявитися за певних умов. Тут же пояснюється і розуміння дефініції «економічний потенціал» як сукупності економічних можливостей держави (або об'єднання держав), які можуть бути використані для забезпечення всіх матеріальних потреб (виробництва, оборони, особистих потреб населення тощо) [192].

У Великому енциклопедичному словнику потенціал ідентифікується як рішення будь-якого завдання; можливості окремого індивіда, держави в певній сфері [193]. Також існує розуміння потенціалу як можливості чи здатності розвиватися, досягати успіху в майбутньому за наявності достатніх умов [194]. В Оксфордському

тлумачному словнику потенціал являє собою приховані якості чи здібності, які можуть бути розроблені та призвести до майбутнього успіху чи корисності [195].

Враховуючи, що термін «потенціал» запозичений із понятійного апарату природничих наук і використовується досить активно в гуманітарних науках, економічні категорії, створені з його допомогою, не є чітко окресленими та достатньо систематизованими, про що свідчать численні пошуки й публікації науковців щодо визначення власне терміна, його характеристик, формулювання ознак й елементів, аналітичного вираження, оцінки, диференціації потенціалу за видами та рівнями, а також постійна конкуренція наявних концепцій потенціалу. Так, широко використовуваною і узагальнюючою економічною категорією є поняття «економічний потенціал», щодо тлумачення якого існує кілька підходів. Розглянемо їх детальніше.

Зазвичай поняттям «потенціал» в економічній літературі послуговуються для позначення джерел, засобів, можливостей, запасів, які можуть бути застосовані для вирішення деякого завдання, досягнення певної цілі, можливості окремої особистості, підприємства, суспільства, країни в тій чи іншій галузі, тобто наявні тлумачення потенціалу ґрунтуються на *ресурсній концепції* щодо розуміння зазначеного терміна. Саме вона є найбільш домінуючою в економічній теорії (Л. І. Абалкін, Ю. Личкін, Б. Плишевський, А. В. Тодосійчук, І. П. Отенко, К. Давискіб, О. Оніщєнко, Б. Пасхавер, А. І. Архипова, Ф. М. Русинов, О. Г. Макаренко, С. О. Микитюк та ін.). Згідно з цим поглядом економічний потенціал визначається наявними в країні ресурсами, необхідними для створення максимально можливого обсягу благ з урахуванням ресурсних обмежень і збалансованості. Утім, такі судження викликають асоціації з поняттями національного багатства, матеріально-технічної бази чи сукупності капіталів підприємств, рівня економічного розвитку, хоча у своєму розумінні не відкидають наявності інформаційних, трудових (зокрема й підприємницької здатності), інтелектуальних і наукових ресурсів у своєму складі, які не є елементами зазначених категорій. До того ж наявність конкретних ресурсів ще не гарантує

досягнення будь-яких цілей або володіння здатністю (компетенціями, способами чи засобами) їх мобілізувати для цілеспрямованого використання.

Ще одним підходом стосовно трактування економічного потенціалу є *виробничий (результативний, факторний) підхід*, представники якого – В. Вейц, Б. М. Мочалов, Д. М. Крук, С. Г. Струмілін, В. М. Мосін, В. С. Коломийчук, А. М. Румянцев, А. І. Самоукін, В. І. Свободін, Е. Б. Фігурнов, Д. К. Шевченко, О. І. Олексюк, О. К. Добикіна, В. Воблий та ін. На думку дослідників, економічний потенціал визначається: 1) виробничою силою праці працездатного населення; 2) здатністю продуктивних сил досягати заданого результату. Проте ця позицію вчених розкритиковано за однобокість, логічну незавершеність, через обмеженість визначення потенціалу виробничою функцією чи лише одним трудовим ресурсом.

Інакше тлумачать термін «економічний потенціал» прихильники *ймовірнісного підходу* (М. Орлатий, А. Величко, М. Кондратьєва, О. В. Козлова). Відповідно до такого підходу економічний потенціал характеризується як можливості економічної системи за даних (наявних або можливих) умов та обмежень організувати економічну діяльність для задоволення існуючих потреб. Недоліком цього формулювання вважаємо надмірне узагальнення та високий ступінь абстракції.

Цікавою є позиція західних науковців щодо використання терміна «потенціал», який вони часто застосовують як здатність або можливість досягти певного успіху прогресу та розвитку країни. Так, К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю вказують, що збільшення кількості чи якості факторів і чинників виробництва стимулює підвищення рівня потенційного виробництва та сприяє економічному зростанню. Відтак, потенціал економіки асоціюється з економічним зростанням, що забезпечується збільшенням пропозиції ресурсів або покращенням їхньої якості, а також прогресом технологій і техніки [196, с. 33-34]. Тому задля гарантування стійкого економічного піднесення уряди країн дбають про нарощення економічного потенціалу.

Також економічний потенціал трактують як *узагальнену характеристику* ступеня розвитку економіки країни (крива виробничих можливостей), до складу

якої входять як економічні ресурси, так і економічні результати (ВВП, ВНП, національний дохід, обсяг, якість, технічний та інноваційний рівні вироблених товарів і наданих послуг). На нашу думку, таке розуміння теж не позбавлене завищеного рівня абстракції, що віддалено натякає на структуру й основні характеристики вказаного терміна. Крім того, воно певною мірою відображає сукупність ресурсів, задіяних у виробництві товарів і послуг, але не охоплює ті, які не беруть участі у створенні матеріальних і нематеріальних благ, що значно знижує величину економічного потенціалу держави.

Відтак, стає зрозумілим, що термін «економічний потенціал» є полісистемним поняттям і потребує комплексного підходу до формулювання його сутності й основних ознак. Разом із тим потенціал можна розглядати також як результат взаємовідносин між суб'єктами господарювання, що залежать від ендогенних та екзогенних параметрів.

Одночасно зазначені аспекти у визначенні терміна «економічний потенціал» враховували С. В. Мочерний, Р. Б. Матковський, О. Ю. Чаленко. Так, в Економічній енциклопедії зазначено, що економічний потенціал держави являє собою комплексну характеристику рівня її економічної могутності, що проявляється у діалектичній взаємодії потенціалів продуктивних сил, техніко-економічних відносин, організаційно-економічних відносин, відносин власності та господарського механізму відповідно до цілей і завдань [197, с. 367].

У своєму дисертаційному дослідженні Р. Б. Матковський визначає економічний потенціал як «сукупність наявних та таких, які можуть бути мобілізовані основних джерел, засобів країни, елементів потенціалу цілісної економічної системи, що використовуються і можуть бути використані для економічного зростання й соціально-економічного прогресу» [198, с. 8]. Також дослідник наголошує на тому, що в політекономічному розрізі економічний потенціал являє собою «систему відносин економічної власності між людьми у взаємодії з розвитком продуктивних сил та базисними елементами господарського механізму, що виступають основним джерелом розвитку економічної системи, її можливостей» [198, с. 8].

Порівняно новим підходом до комплексності трактування сутності потенціалу є запропонований дослідником О. Ю. Чаленком *процесний підхід*, суть якого полягає в тому, що потенціал в економіці описується Процесом – функціональним перетворенням Входів у Виходи під впливом Управління і з використанням Механізмів, повторює його динаміку та логічні зв'язки [199, с. 35]. Вхід – це дані чи матеріальні об'єкти (ресурси), які перетворюються у Вихід (результати, матеріальні об'єкти, ефекти, блага). Управління відображає керуючі впливи чи умови, під час виконання яких Вихід буде заплановано. Механізм відображає ресурси Процесу та способи їхнього поєднання, проте ці ресурси не перетворюються безпосередньо у Вихід, а забезпечують виконання власне Процесу. При цьому потенціал Процесу структурно складається з потенціалів Входу, Виходу, Управління і Механізму. Згідно з цією ідеєю *потенціал Процесу* (потенціал економіки) визначається функціональними можливостями блоку, характеризує перетворення Входів у Виходи та їхню ефективність; *потенціал Входу* є оцінкою можливості вхідних величин підтримувати цей процес; потенціал Виходу визначає ступінь досягнення поставленої мети Процесу; *потенціал Управління* характеризує ефективність керівних впливів на здійснення Процесу (стратегії, програми, концепції, плани тощо) [199, с. 36; 200, с. 60].

Перевагою такого підходу стає врахування наявних концепцій потенціалу, що включає всі види ресурсів, умови господарювання, безпосередньо процес створення благ і результати діяльності. Проте ця концепція не отримала широкої підтримки серед науковців.

Систематизація викладених підходів дає такі уявлення про потенціал:

– сукупність ресурсів для здійснення будь-якої діяльності;

– умови та можливості здійснення діяльності;

– готовність і здатність до здійснення діяльності;

– максимально можлива межа та результат діяльності;

– динамічна система чи процес взаємодіючих сил.

Водночас поняття «потенціал» виявляється бівекторним: поточним (досягнутим, наявним, здобутим) і перспективним (вірогідним, прогнозним, таким,

що самозростає у процесі реалізації). У першому випадку економічний потенціал відображає фактичні можливості та ресурси, що використовуються або можуть бути використані для досягнення певної мети; досягнутий рівень розвитку системи господарювання, а в другому – вказує на невикористані, приховані резерви та перспективи щодо організації економічної діяльності для максимального задоволення наявних і майбутніх потреб; можливий рівень розвитку економічної системи. Причому перспективний завжди доповнює поточний потенціал і формує резерви для його збільшення. Поточний економічний потенціал може характеризуватися досягнутими результатами від використання наявних ресурсів. Цей потенціал оцінюється системою показників, які кількісно та якісно характеризують використані й потенційні, але обмежені, ресурси. При цьому числові значення показників, які входять до системи його параметрів, є динамічними в часі, що свідчить про змінність уявлень про розмір та якість економічного потенціалу національної економіки. В аналізі перспективного потенціалу послуговуються ідеальними, прогнозними чи відносними оцінками, які у певний момент часу у порівнянні з індикаторами поточного становища визначають ефективність стратегічних та управлінських рішень і їхні зміни надалі.

Поняття «економічний потенціал» має ряд суміжних і тотожних дефініцій: економічний потенціал держави / країни, потенціал національної економіки, потенціал суспільства, нації тощо. Під ***економічним потенціалом*** національної економіки будемо розуміти її можливості за наявних ресурсів та заданих внутрішніх і зовнішніх умов забезпечувати розширене відтворення та соціально-економічний прогрес суспільства. Також залежно від рівня агрегованої оцінки поруч з економічним потенціалом національної економіки виділяють потенціали світового господарства, галузей, регіонів, територій, добровільних об’єднань, підприємств, структурних підрозділів, робочих місць та окремих індивідів.

Серед головних характеристик економічного потенціалу називають його суб’єктні й об’єктні складники. Перші – вказують на суспільну форму свого виявлення, оскільки слугують передумовою, загальноекономічним, загальногосподарським соціальним чинником раціонального споживання чи

використання об’єктних складових. Другі – пов’язані з матеріально-речовинною та особливою формою потенціалу й споживаються і відтворюються в тій чи іншій формі у процесі функціонування.

Структура економічного потенціалу країни, його динаміка формуються під впливом таких чинників:

– доступність, вид і обсяги ресурсів;

– досягнутий країною рівень технологічного способу виробництва;

– нагромаджений країною запас в сфері прикладних і фундаментальних наукових досліджень;

– рівень підготовки кадрів, що характеризує якість трудових ресурсів країни;

– система державного управління, історичні, культурні умови, національний менталітет.

Економічний потенціал держави може бути визначений сукупністю галузей національної економіки, підприємств, установ, які виробляють промислову, сільськогосподарську, будівельну продукцію, надають різні послуги виробничого й невиробничого призначення. Цей принцип покладено в основу класифікації економічного потенціалу країни (1) за сферами діяльності.

Економічний потенціал може формуватися (2) залежно від напряму використання економічних ресурсів, тому виділяють внутрішньо-економічний потенціал з орієнтацією на задоволення потреб усередині країни та зовнішньо-економічний або експортний потенціал – орієнтований на виробництво конкурентоспроможної на міжнародних ринках продукції.

Загальноприйнятою структурою економічного потенціалу вважається розподіл його (3) за видами економічних ресурсів і сферою економічної діяльності. Відповідно до цих критеріїв економічний потенціал країни розподіляється на зазначені нижче потенціали .

Природно-ресурсний потенціал становлять усі види природних ресурсів, залучених у господарський оборот і доступних для освоєння за наявного рівня розвитку технологій: мінерально-сировинні, земельно-ґрунтові, агрокліматичні, водні, гідроенергетичні, біологічні (зокрема й лісові), природно-рекреаційні.

З огляду на глобальну стратегію сталого розвитку важливим складником такого потенціалу нині стає екологічний (екологічний, або природно-екологічний потенціал за означеннями Я. Б. Олійника, Б. М. Данилишина, В. А. Чернікова) як умова ефективного природокористування та збереження стійкості й самовідтворення біосфери при використанні її ресурсів [201; 202].

Виробничий, або *виробничо-технологічний потенціал* – формується засобами виробництва (будівлі, споруди, трубопроводи, машини, устаткування, обладнання) і відображає можливості щодо залучення факторів виробництва до створення продукції з використанням здібностей працівників (технологічний спосіб виробництва) створювати блага та надавати послуги.

Людський потенціал відображає закладені в людини природні здібності, талант, рівень освіти, кваліфікацію та її здатність приносити дохід [203, с. 216-217]. У межах вказаного виду потенціалу виокремлюють раніше використовуване поняття трудового чи трудоресурсного потенціалу (інколи *кадрового*), що характеризується кількістю та якістю робочої сили, а також нові види потенціалу з метою акцентувати увагу на конкретному аспекті цього багатогранного системного поняття і його виключній ролі в умовах інформаційної економіки, зокрема виокремлюють інтелектуальний, креативний або творчий, духовний, біологічний, суспільний, соціальний, культурний, освітній, життєвий потенціали, потенціал здоров’я, потенціал зайнятості, які ефектно доповнюють один одного та більш детально розкривають сутність людського потенціалу [204, с. 188].

Інтелектуальний потенціал суспільства – міра здатності інтелектуальної системи відповідно до рівня свого розвитку реалізовувати власні можливості в просторі та часі, враховуючи не тільки ступінь розумового розвитку суспільства, а й приховані можливості загального інтелекту, містить цінні знання всього населення [205, с. 25].

Креативний, чи *творчий потенціал* – невичерпний ресурс людської діяльності, здатний створювати додану вартість за рахунок упровадження нових ідей [203, с. 77-78], завдяки перетворенню знань та ідей на нову форму, яка є відповіддю на поставлену проблему; здатність вносити щось нове у досвід; здатність знаходити

нові зв’язки; форма мислення, що перевершує звичайне логічне мислення; готовність до вирішення нових проблем і перетворення дійсності [206].

Науковий, чи *науково-технологічний потенціал* – узагальнююча характеристика рівня наукового забезпечення виробництва (науки, техніки, технології, інженерії, виробничого досвіду, можливостей і ресурсів), що ґрунтується на розгалуженій мережі наукових інститутів, науково-дослідних закладів, які існують у системі Національної академії наук, міністерств і відомств, відображає досягнення фундаментальної та прикладної науки, нові технології, дослідно-експериментальну базу та наукові кадри країни.

Беручи до уваги швидкий і масштабний науково-технічний прогрес в умовах становлення інформаційної епохи та розвитку інноваційних процесів з початку 80-х років XX ст. виділяють *інноваційний потенціал* як міру спроможності та готовності економічних суб’єктів здійснювати інноваційну діяльність [207, с. 49] (можливості щодо генерації, сприйняття та впровадження нових (кардинальних і модифікованих) ідей для системного технічного, організаційного й управлінського оновлення).

Окремо також виділяють поняття *інформаційного потенціалу*, визначаючи його як сукупність технічної, технологічної та економічної інформації, інформаційних ресурсів і комп’ютерних інформаційних систем, що взаємодіють за участю кваліфікованого персоналу за допомогою засобів комунікації та зв’язку для досягнення певної цілі.

Фінансовий потенціал держави – соціально-економічні відносини, що виникають у процесі господарської діяльності суб’єктів і пов’язані з формуванням, розподілом та перерозподілом, використанням, накопиченням і примноженням фінансових активів, впливають на фінансовий стан, фінансову стійкість та окреслюють можливості процесу відтворення для забезпечення економічного зростання [208, с. 49] (сукупність грошових фондів держави, суб’єктів господарювання, домогосподарств).

Головною складовою фінансового потенціалу є *інвестиційний потенціал*, який являє собою наявні та приховані можливості залучати у виробництво й ефективно використовувати інвестиційні ресурси для генерування інновацій, створення та

оновлення основних фондів і нематеріальних активів; готовність господарських суб'єктів до здійснення інвестиційної діяльності щодо розвитку освітнього, науково-інноваційного, інформаційного потенціалів і примноження національного багатства, забезпечення розширеного відтворення [209, с. 61].

Окрім зазначених видів потенціалу, в літературі можна зустріти поняття податкового, організаційного, управлінського потенціалів і більш нові його категорії, зокрема: маркетинговий, логістичний, конкурентний, які за своєю сутнісною характеристикою ближчі до рівня підприємства. Саме тому їх розглядають у теорії економічного потенціалу підприємства, де вони відображають наявність відповідних матеріальних і трудових ресурсів, що поєднуються у виробничому процесів з метою досягнення поставленої мети фірми чи реалізації бізнес-проєкту.

Ураховуючи (4) цивілізаційний підхід, особливості розвитку економічних відносин та еволюцію технологічного способу виробництва, можна зазначати про економічний потенціал відповідних суспільств (аграрного, індустріального та постіндустріального) як узагальнену систему характерної їм компонентної структури – потенціалів, виділених, наприклад, за видами провідних або використовуваних ресурсів. Так, потенціали одного рівня існують у будь-якому суспільстві, але реалізуються у певній його частині та замінюють собою або доповнюють інші компоненти потенціалу. Очевидно, що для аграрної цивілізації превалюючими були природно-ресурсний і трудовий потенціали, для індустріальної – виробничо-технологічний, трудовий, науково-технологічний, фінансовий. Зокрема, для постіндустріальної інформаційної економіки надважливу роль відіграє еволюція науково-технологічного й інноваційного, інформаційного, інвестиційного та людського (у частині освітнього, інтелектуального, креативного, трудового) потенціалів. Окрім того, вважаємо, що категорія «трудовий потенціал» з розширенням застосування штучного інтелекту у виробничих процесах може набути нового значення та матиме особливий вплив на економічний потенціал суспільства загалом. Саме вказані види потенціалів у поєднанні з іншими, зокрема й новими, ресурсами й інституціональними умовами утворюють нову компонентну структуру потенціалу інформаційної економіки.

Нині у термін «потенціал» вкладається розуміння руху, динаміки, зміни, досягнення кращого, більшого. А тому часто виокремлення конкретного виду потенціалу закладає у ньому розвиток певної означеної економічної категорії, агрегування її з іншими доповнюючими й суміжними категоріями, досягнення нею щораз вищого свого рівня під впливом актуальних чинників і позитивного синергетичного впливу на інші відокремлені, але системно пов'язані з нею, елементи економічної системи. Кардинальні перетворення економічних відносин на базі ІКТ та численні екзогенні й ендогенні чинники продукують появу нових видів потенціалу, що пов'язується з посиленням ролі відповідного явища чи процесу та їхнім ґрунтовним переосмисленням науковою спільнотою. Наприклад, у період становлення постіндустріальної інформаційної теорії активно розвивається науковий напрям інституціоналізму, у результаті чого в поясненні деяких положень інформаційної концепції увага приділяється регуляторному складнику чи політичним інститутам, одночасно виникає дефініція «інституційний потенціал». Водночас становлення інформаційної економіки ґрунтується на розвитку інфраструктурних галузей, таких як транспорт, зв'язок, інші засоби комунікації, виробництво комп'ютерів, електротехніки, програмного забезпечення, сервісне обслуговування. Тому зростання значення цієї складової господарської системи країни породжує виникнення такого інтегрального терміна як «інфраструктурний потенціал» [210; 211; 212, с. 178], важливість і негативний вплив кліматичних перетворень сприяє виникненню поняття «екологічний потенціал», а ключова роль ІКТ у всьому соціально-економічному житті суспільства та поява нового виду інформаційного ресурсу генерують виокремлення терміносполук «цифровий потенціал» [213] і «потенціал великих даних» [214, с. 17], що здебільшого відображають ще незадіяні інформаційні та технологічні резерви, можливості й умови зростання та піднесення сучасних суспільств, які прагнуть побудувати інформаційне цифрове суспільство.

Зосереджуючи увагу на видах економічних ресурсів, наголосимо, що в інформаційній економіці вагома роль відводиться інтелектуальному та креативному потенціалам, які здатні за сприятливих умов зростати чималими темпами, а відтак, розвивати та змінювати інші види потенціалів, наприклад,

інформаційний, інноваційний, науково-технологічний, створювати нові та розвивати наявні галузі промисловості, що сприятимуть соціальному й економічному піднесенню, яке тепер опиратиметься на принципово нові чинники – матеріальні, нематеріальні та позаекономічні. А тому виникає необхідність враховувати це під час розроблення стратегічних цілей щодо економічного зростання, забезпечення добробуту суспільства та нарощувати такий актуальний компонент економічного потенціалу як інституційний – «потенціал організаційних і територіальних систем управління, тобто управління відносинами у суспільстві між людьми, колективами, об'єднаннями, партіями» [цит. за 215, с. 31]. Він відображає формування взаємозв'язків між елементами економічного потенціалу країни різних рівнів і в основному спирається на політичну та юридичну системи з численними законодавчими й нормативно-правовими документами.

З огляду на викладене *потенціал інформаційної економіки* можна охарактеризувати як можливості економіки за наявних природних, виробничих, технологічних, інформаційних ресурсів, існуючого рівня людського капіталу, інституційних внутрішніх і зовнішніх умов забезпечувати сталий розвиток економіки та необхідний рівень добробуту в суспільстві.

Висновки до розділу 1

1. Теорія інформаційної економіки ґрунтується на теорії постіндустріального й інформаційного суспільств. Передумови виникнення поліваріантної парадигми інформаційного суспільства з'явилися в середині 1950-х років, коли науковці та політики дедалі більше уваги приділяли проблемам науково-технічного прогресу, технічним інноваціям, їхній ролі в економічному зростанні та соціальному житті, змінах у сфері зайнятості, управлінні, освіті тощо. Власне концепція інформаційного суспільства покликана відображати розвиток цивілізації з появою нових чинників прогресу – різних видів інформації, інформаційних і телекомунікаційних технологій, нових процесів у господарській діяльності, зокрема Індустрії 4.0., Глобалізації 4.0,

та їхній вплив на соціально-економічний і культурний розвиток. При цьому в ній формуються основи для соціальної диференціації населення за освітньо-професійною ознакою та пропонуються політичні рішення для зниження рівня негативного впливу технологічних інновацій.

2. Сьогодні інформаційну економіку розглядають як вищий ступінь розвитку економічної системи, характерної для постіндустріального й інформаційного суспільства, яка за своєю суттю одночасно є і мережевою (за базовою структурою організації відносин), і цифровою (за формою використовуваних ресурсів і засобами виробництва), й електронною (за формою відносин і виду / вигляду готової продукції), і сервісною (за переважаючим сектором економіки та зайнятості), і віртуальною (за основним середовищем комунікацій і відносин), й інноваційною (за величиною наукової та креативної діяльності). У межах інформаційної економіки зароджується нова концепція цифрової економіки, яка як форма економіки дедалі більше актуалізується та набуває значимості у світовому просторі та глибоко проникає і взаємодіє з усіма структурними секторами господарської діяльності. Інформаційна та цифрова економіки характеризуються якісно новими процесами, що вирізняють їх з-поміж раніше існуючих форм господарювання і створюють нові невизначеності в соціально-економічному житті, такими як: зростання інформаційного потоку, інтелектуалізація, інноватизація, комп’ютеризація, оцифровування, електронізація, інформатизація, віртуалізація, медіатизація, мереживізація, цифровізація, цифрова трансформація, автоматизація, інтелектуальна автоматизація, роботизація, ігрофікація, датифікація, смартифікація, платформізація. Ці процеси, розвиваючись асиметрично, поглиблюють нерівність у суспільстві, а тому потребують адекватного реагування та відгуку у внутрішньому механізмі економічної політики державних органів та організаційно-економічній діяльності суб’єктів господарювання.

3. Сутність нерівності віддзеркалюється у нерівному доступі суб’єктів до обмежених ресурсів, благ, прав і наявності в них різних життєвих шансів і можливостей задоволення власних потреб; стратифікаційний же складник цього визначення вказує на ієрархічний порядок соціальних статусів, груп, верств, класів

або прошарків. З ускладненням суспільних відносин глибше диференціюються підходи й ознаки до соціальної стратифікації, при цьому не існує жодної моделі суспільного устрою, де було б реалізовано рівність у повному обсязі й визначено чіткий поділ на соціальні класи. Сприйняття нерівності формується на основі об'єктивних і суб'єктивних суджень щодо фактичного становища індивідів, їхніх груп, регіонів, країн і часто обмежується категоріями «найбідніші», «найбагатші», «середній прошарок населення». Курс на вирівнювання диференціацій, що передбачає дотримання принципу рівності можливостей, створення умов для соціальної мобільності та загального підвищення рівня добробуту населення, має враховувати запити й інтереси усіх економічних суб'єктів і виходити з того, що нерівність є іманентною ознакою ринкових відносин та може змінювати форму залежно від рівня й темпів розвитку власне економіки.

4. Становлення інформаційно-інноваційної економіки, зміна матеріальної основи виробництва, екологічні викривлення породжують диспропорції нового рівня – нерівності розширених можливостей (нерівності людського розвитку), що якісно трансформують і поглиблюють вже існуючі нерівності в основних (базових) можливостях і цінностях. За нових умов причинами деструктивного соціально-економічного розвитку стає цілий спектр пов'язаних між собою явищ і процесів, які формуються в економічному, суспільно-політичному, соціальному та природному середовищах і які можна об'єднати у такі групи: 1) пов'язані з надмірною лібералізацією ринку та рівнем інклюзивності політичних і економічних інститутів усередині країни; 2) пов'язані з рівнем розвитку економіки та тенденціями збереження нерівності в базових потребах (розвинені та нерозвинені країни по-різному задовольняють потреби фізіологічні, безпеки, у спілкуванні, саморозвитку, в медичних та освітніх послугах); 3) пов'язані із соціальними дискримінаціями (ейджизм, гендер, інклюзія, міжпоколінна, расова, етнічна, культурна, мовна, за когнітивними здібностями, міграційна тощо) та їхнім поглибленням завдяки новим технологіям; 4) породжені глобалізацією та ІКТ (відмежованість інвестиційного капіталу від потреб розвитку бідних регіонів, офшорні зони, транспортні витрати, аусорсинг, інформаційна інфраструктура,

захист даних, нематеріального майна, прав і свобод у мережі, трудові навички, решоринг); 5) викликані виробничими відносинами, якістю і рівнем освіти та механізмами на ринку праці в нових умовах; 6) пов’язані з екологічними змінами; 7) породжені індивідуальною поведінкою (емоції, переживання) та мотивами в цифровому споживанні та трудовій діяльності.

5. Запропоновано розглядати окремо від категорії «цифрова нерівність» термін «інформаційний розрив», під яким розуміється явище диференціації за доступом до джерел і каналів необхідної інформації, її достовірністю, можливістю здійснювати операції з нею (пошук, збирання, зберігання, оброблення, нагромадження, монетизація), що може поглиблюватися нормативними рішеннями, спеціальними технічними засобами чи програмним забезпеченням усупереч положенню щодо вільного доступу кожного до інформації.

6. Потенціал будь-якої економіки є динамічною системою, що проявляється в ефективному поєднанні множинних ресурсів у суспільному відтворенні та впливає на темпи соціально-економічного прогресу. Дослідження основних теоретико-методологічних підходів до трактування сутності категорії «економічний потенціал» дало змогу з’ясувати особливості формування потенціалу інформаційної економіки та його сучасної компонентної структури. Потенціал інформаційної економіки формує можливості економіки за наявних природних, виробничих, технологічних, інформаційних ресурсів, наявного рівня людського капіталу, інституційних внутрішніх і зовнішніх умов забезпечувати сталий розвиток економіки й необхідний рівень добробуту в суспільстві.

Основні результати розділу опубліковані у наукових працях автора [216-220].

РОЗДІЛ 2
ІНФОРМАЦІЙНА ЕКОНОМІКА, ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ ТА ПРОБЛЕМА ПОГЛИБЛЕННЯ НЕРІВНОСТІ В СУСПІЛЬСТВІ

2.1. Інформаційна економіка як драйвер підвищення продуктивності та прискореного зростання економічних систем

Інформаційно-інноваційна економіка – сфера існуючої у країні соціально-економічної системи, що у своїй основі ґрунтується на розвинутому в результаті революції ІКТ соціальному складнику та технологічно-інноваційних перетвореннях у виробничому й обслуговуючому секторах. Вона закріпилася на панівних позиціях у розвинених країнах, упевнено розширюючи свої кордони та сприяючи серйозним структурним трансформаціям національних економік. Емпіричні дані авторитетних міжнародних організацій (ВЕФ, МВФ, Світовий банк, ОЕСР) вказують на те, що зростання частки інформаційної економіки у створенні ВВП стає гарантією позитивної динаміки економічного зростання відповідних систем господарювання, які розвивають нові та продукують новітні галузі, збільшують обсяг випуску продукції у нових сферах, не допускаючи зниження рівня економічного розвитку та стагнації, а також забезпечуючи конкурентоспроможність країн на міжнародному ринку.

Створювані інформаційною економікою нові технології та інновації, як правило, призводять до підвищення загального рівня продуктивності та позитивного впливу на всі елементи виробництва, що й забезпечує вказані економічні ефекти у процесі інклюзивного управління економічною системою, або до поліпшення добробуту, залежно від того, хто «користується створюваним (технологічними інноваціями) надлишком» [221, с. 148]. Однак, як зауважує Е. Конард, збільшення обсягу інвестицій у наукомісткі нематеріальні активи – продукування інновацій і високих технологій, що матимуть успіх у майбутньому, – сприяє зростанню ВВП і збільшенню суми винагороди [222, с. 32-33] тих, хто ці вкладення здійснив, збільшуючи таким чином нерівність у доходах працюючого населення. Крім того, вид економічної діяльності, складність виконуваних робіт та

умови праці залежно від країни теж впливають на нерівність доходів (додаток З). Так, у країнах високі доходи властиві нині кільком галузям: в основному фінансовому сектора, телекомунікаційному та добуванню корисних копалин, у сфері обслуговування щодо тимчасового проживання та ресторанного бізнесу – одна з найнижчих заробітних плат. Спостерігається також тенденція до збільшення обсягу нематеріальних інвестицій порівняно з матеріальними інвестиціями, тобто зростають вкладення у людський капітал (освіту, медичне обслуговування), ІКТ та продукти інтелектуальної власності. Це пояснюється тим, що сучасне суспільство інформації потребує набагато менше вкладень фізичного капіталу, а інформаційні й цифрові технології досягають успіху й без великих матеріальних витрат. Так, успішним новаторам і ІТ-стартапам не потрібні величезні основні фонди: зайти у галузь з новим продуктом в умовах інформаційної економіки спільного споживання, реалізувати інформаційні продукти та підтримувати зв’язки зі стейкхолдерами в усьому світі можна з мінімальними витратами. Це вимагає тільки високої кваліфікації, навичок і сміливості ризикнути та розпочати власну справу. А більший успіх тих, хто вже розпочав власний бізнес і демонструє значні прибутки, надихає нових підприємців стати на шлях новаторства. Загалом це матиме кумулятивний ефект значного підвищення рівня доходів, що демонструватиме економічне зростання, за практично незмінної кількості висококваліфікованих інтелектуальних працівників. Це, в свою чергу, сприятиме зростанню рівня продуктивності. Забезпечення стійкості в часі такого ефекту дасть змогу постійно збільшувати частку сектора ІКТ у національному виробництві та створювати умови для пришвидшеного економічного зростання.

Продуктивність – поняття, що означає ефективність використання ресурсів, залучених до створення продукції чи надання послуг за певний період. Як показник вимірюється відношенням отриманого результату від використання ресурсів до їхніх витрат [224, с. 64; 225, с. 118], є оцінкою ефективної діяльності суб’єкта господарювання чи економіки загалом. Продуктивність залежить від балансу й ефективної взаємодії капіталу, підприємницького хисту, міри використання природних ресурсів, інформаційного забезпечення, а головне – праці (людського

капіталу), що відображено в показниках загальної факторної продуктивності *(Total factor productivity, TFP)* та мультифакторної продуктивності *(Multifactor productivity, MFP)*[1], під якою розуміють загальну ефективність та інтенсивність, з якими найчастіше вкладення праці та капіталу використовуються разом у виробничому процесі [227; 228]. Зміни у MFP відображають наслідки змін у: практиці управління; торгових марках; організаційних змінах; загальних і фундаментальних знаннях; мережевих ефектах і переливах капіталів; витратах врегулювання; економії масштабу; наслідках недосконалої конкуренції; помилках вимірювань [229]. Відтак, інноваційні рішення та нові технології, що стосуються практично кожного фактору, привносять як безпосередньо, так і опосередковано зміни в загальний розрахунок продуктивності й кінцевий економічний результат, зокрема зростання ВВП і рівня життя населення [230, с. 72].

Ураховуючи, що основна увага у вивченні ефективності використання ресурсів найчастіше на мікрорівні, у виробничому секторі, приділяється двом факторам: капіталу та праці, найбільш поширеною й досліджуваною категорією в економічній науці є часткова продуктивність, тобто продуктивність праці в контексті трудової теорії вартості (Дж. Грейсон-молодший, К. О'Делл, Ф. Енгельс, К. Маркс, С. Струмилін), а також продуктивність капіталу та продуктивність землі (ресурсів) з погляду теорії факторів виробництва (І. Бондар, П. Борщевський, А. Гальчинський, П. Єщенко, Ю. Палкін, В. Петюх, І. Прокопенко, Д. Сінк) [231]. Утім, врахування потенційних змін під впливом інформаційних та інноваційних технологій у всіх факторах виробництва, їхнє вдале поєднання та розумне управління формують новий технологічний спосіб виробництва і стають резервами підвищення рівня продуктивності, які умовно можна поєднати у чотири наведені нижче групи.

1. Чинники основного капіталу, або техніко-технологічні чинники – ґрунтуються на рівні розвитку та мірі використання інвестицій на побудову прогресивної виробничо-технологічної бази, застосуванні нових виробничих

[1] У науковій літературі відмічаються особливості формування та розрахунку двох показників *TFP* і *MFP*. Головна ідея полягає в тому, що мультифакторна продуктивність враховує певний перелік значимих показників, а загальна факторна продуктивність (згідно з формулюванням) передбачає вимірювання усіх факторів, що можуть впливати на продуктивність (за абревіатурою *CLEMS – capital, labor, energy, materials, services* та певна частка невизначених чинників) [226]. Тому очевидною стає нерівність *TFP > MFP*.

технологій, впровадженні передових комп'ютерно-інформаційних розробок, автоматизації процесу створення продукту чи надання послуги, використанні якісних та ефективних / взаємозамінних матеріалів і сировини, новітніх джерел енергії, дематеріалізації виробництва.

2. Чинники організаційної складової, комплекс дій яких спрямовано на вдосконалення й оновлення організації праці та режиму роботи, структури управління й менеджменту, прийняття рішень щодо співпраці з контрагентами й адаптації підприємства до екзогенних чинників, зокрема й стосовно розміру та місцезнаходження підприємства з метою ліквідації втрат робочого часу й оптимізації завантаження трудового колективу та виробничих фондів, конкуренції, оновлення бізнес-моделей.

3. Соціально-економічні чинники – охоплюють нові умови праці, навички, заходи активізації та мотивації персоналу, контроль за виконанням управлінських рішень, склад і кваліфікацію робочої сили, рівень оплати праці, премії, доплати, соціальні пакети, психологічний клімат у колективі, ціннісні й цільові орієнтири працівників, принципи їхньої взаємодії, можливості кар'єрного зростання, самовираження, підвищення кваліфікації, творчої складової, корпоративного духу тощо.

4. Природно-кліматичні чинники та географічне положення – більш характерні для підприємств первинного сектора та деяких переробних галузей, що визначають їхній вид діяльності, використовувані ресурси, зв'язки з постачальниками та споживачами, утім, сучасні наукові досягнення пропонують адаптивні рішення до кліматичних змін і врожайності для сільського господарства.

Зазначені чинники свідчать про численні нові шляхи та способи підвищення рівня продуктивності, що визначають «структуру й динаміку окремої економічної системи» [25, с. 82], дають змогу збільшити додану вартість у процесі виробництва та примножити доступний до розподілу дохід, забезпечуючи позитивні зрушення в макроекономічних показниках і стандартах життя, що закладаються у національній економічній стратегії. Останній підпорядковується і державна стратегія розвитку науки та технологій, що здебільшого формується та реалізується під впливом нормативно-правової бази, адміністративної структури управління науковою

діяльністю завдяки обсягу фінансування та його ефективному використанню у фундаментальних і прикладних дослідженнях, механізму впровадження винаходів і розробок у масове виробництво, рівню розвитку ринку інноваційної продукції й технологій і його інфраструктури (Додаток Й).

Ціла плеяда науковців, починаючи з 50-х рр. ХХ ст., досліджувала та доводила основоположний вплив знання й науки як ендогенних і екзогенних чинників на економічне зростання крізь призму збільшення продуктивності та розвитку науково-технічного й людського капіталу, серед них Ф. Аггійон, Е. Брінгольфссон, Е. Денісон, Дж. Кендрик, Р. Лукас, М. Порат, П. Ромер, Р. Солоу, П. Ховітт та ін. У результатах їхніх досліджень наголошувалося на визнанні пріоритетності технологічного прогресу, знань й інформації в економічному житті [231], а відтак – освіти та науки, до того ж останні визнавались ключовими чинниками розвитку соціально-економічної системи, які впливають на усі її елементи та вказані групи чинників, змінюючи, зокрема, зміст і характер праці (із ручної на знаннєву), вид діяльності, структуру ринку, умови виробництва тощо. Таким чином, наука як необхідна умова переходу до парадигми інформаційної економіки є базовою галуззю та провідним драйвером економіки, що втілюється в конкурентоздатних товарах і послугах, сучасних інноваційних технологіях: автоматизації, віртуальній реальності, хмарних технологіях, зростанні обчислювальної потужності та контролі / зміні природних умов.

З 1970–1980-х рр. актуальними для вивчення стають нові види продуктивності, пов’язані або з інформаційним, або з інженерним складником, серед них: «інформаційна продуктивність» *(«information productivity»)*, «наукова (академічна) продуктивність» *(«academic productivity»)*, «продуктивність джерела інформації», «інформаційна продуктивність інтерфейсу», «продуктивність програмування» *(«Programming productivity»)* та інші, які так чи інакше впливають на «продуктивність інформаційних працівників» *(«productivity information (knowledge) workers»)*. Вказані види продуктивності сукупно втілюються у ролі інтелектуальної праці, яка посилюється і результативність якої залежить від важливості знань, інформації та цифрових навичок у невиробничій сфері [232; 233], інфраструктури,

необхідної для швидкої та безперебійної інформаційної роботи [234], а не у створеному конкретному фізичному продукті. Зокрема, інформаційну продуктивність чи економічну цінність інформації П. А. Страссманн визначає як «внесок інформаційних технологій з точки зору їхнього впливу на збільшення співвідношення доданої вартості управління до витрат на управління» [235, с. 148], який враховується нині у показниках економічної безпеки підприємства як відношення величини отриманого прибутку від реалізації продукції до витрат на отримання актуальної та релевантної інформації, необхідної для роботи організації [236]. Це пояснюється впливом інформаційних ресурсів і технологій на якість продукції, послуг чи ефективність виробничого процесу, успішність проєкту, своєчасність та актуальність виконання робіт тощо.

Наукова (академічна) продуктивність вимірюється кількістю наукової продукції та знань, що втілюються здебільшого в наукових публікаціях [237, с. 61], а також у цілком конкретних винаходах, технологіях, виданих охоронних документах тощо залежно від галузі. Важливими питаннями в розвитку цього виду продуктивності стали: 1) об'єктивні методи розрахунку кількісних показників (індексів) наукових досягнень з врахуванням якості їхнього змісту, сфери діяльності, науково-комунікаційного діалогу; 2) дослідження детермінант, що корелюють з ініціативами та результатами наукових пошуків окремих науковців (від особистісних до інституційних) [238]. Загалом наукова продукція інтенсифікує виробничі процеси, змінює їхню організаційну складову, трансформує продуктивні сили та сприяє метаморфозам і лобіюванню наукоорієнтованих рішень влади. Так, за даними Інституту статистики UNESCO (UIS) у світі зростає чисельність наукових працівників: у 2005 р. їх налічувалося понад 1204 особи на 1 млн населення, у 2010 р. – близько 1282 осіб, у 2015 р. – майже 1481 особа на 1 млн населення. При цьому витрати на дослідження та розробки коливаються навколо позначок 2-2,2% світового ВВП [239].

Продуктивність інформаційних працівників виявляється достатньо значимим чинником, проте його складно оцінити, оскільки власне інтелектуальної праці стає більше, її результати нематеріальні та стосуються усього колективу, а не окремих

працівників. Окрім того, не відстежується фактичний робочий час інтелектуальних (інформаційних) працівників унаслідок цифрової взаємоінтеграції професійного та особистого життя. Так, за спостереженнями австралійської консалтингової компанії *«Serraview»*, що спеціалізується на вивченні корпоративного управління персоналом, вимірювання та управління продуктивністю інформаційних працівників стають ситуативними і на них здійснюють вплив соціальна згуртованість і комфорт у колективі, гнучкість робочого середовища, сприйнятлива наглядова підтримка *(Perceived supervisory support)*, обмін інформацією, чіткість поставлених цілей, зовнішні чинники *(External outreach)* і рівень довіри в колективі [240].

Одночасно зростання сфери обслуговування з використанням сучасних технологій дає змогу замінити ряд професій застосунками в персональних комп'ютерах і смартфонах, отож один працівник може виконувати значно більшу кількість завдань – координаційних, управлінських, з документами тощо. У такому випадку об'єднання обов'язків кількох посад на одному робочому місці та надмірна зайнятість *(overemployment)* перетворюються на норму й свідчать про зростання рівня продуктивності.

Утім, зазначені чинники та види факторної продуктивності не можуть пояснити появу парадокса продуктивності (головоломка продуктивності, парадокс автоматизації, комп'ютерний парадокс), що вказує на ситуацію, коли в результаті нарощення передових технологій у виробництві продуктивність працівника зменшується, а не зростає від автоматизації, як це очікувалося. Такий парадокс із середини 1980-х рр. описували В. Боуен, Г. Лавман, К. Моррісон, Е. Берндт, С. Роуч, Р. Солоу [241], Е. Брінгольфссон [242], Б. Гейтс, М. Делл, П. Страссман [243] та ін. як контроверзу між тотальним зростанням інформаційно-комп'ютерних технологій, інвестицій у них і порівняно повільним зростанням продуктивності на рівні всієї економіки. Подібний факт підтверджується зіставленням статистичних даних по продуктивності крупних компаній окремих країн і впровадженням нових технологій у виробництво за періоди 1950-х – 1970-х рр., коли відбувалося зростання рівня продуктивності праці високими темпами, та 1970-х – 1990-х рр., протягом яких рівень продуктивності зростав дещо повільніше (близько 1,4% за

рік) [244], а позитивні зрушення протягом 1996–2010 рр. пояснювалися економічним циклом і завершилися падінням показника продуктивності праці до 0,9% [245]. Помічене протиріччя спричинило появу полярних думок науковців: одні (Роберт Дж. Гордон) переконані в тому, що технологічний прогрес у своїй здатності стимулювати економічне зростання підкорюється закону спадної віддачі, а інші дотримуються погляду, згідно з яким структурні перетворення економіки, стимульовані технологіями, змушують компанії пристосовуватися до нових реалій, працівників – отримувати нові навички, а тому зростання продуктивності й економіки можна буде спостерігати через деякий час. Так, за даними Світового банку та Міжнародної організації праці, було розраховано динаміку показника продуктивності праці (рис. 2.1), однак вибірка зазначених дослідників стосувалася великих корпорацій розвинених країн, а проведені розрахунки ґрунтуються на повній статистичній звітності країн усього світу. Середньорічний темп зростання продуктивності праці у світі за 2010–2019 рр. становить понад 11%, що могло б свідчити про тимчасову адаптацію компаній до цифрових перетворень, однак нерівномірний інноваційний і цифровий розвиток, превалювання у найменш розвинених країнах виробництв первинного та вторинного секторів не дають змоги впевнено стверджувати про це.

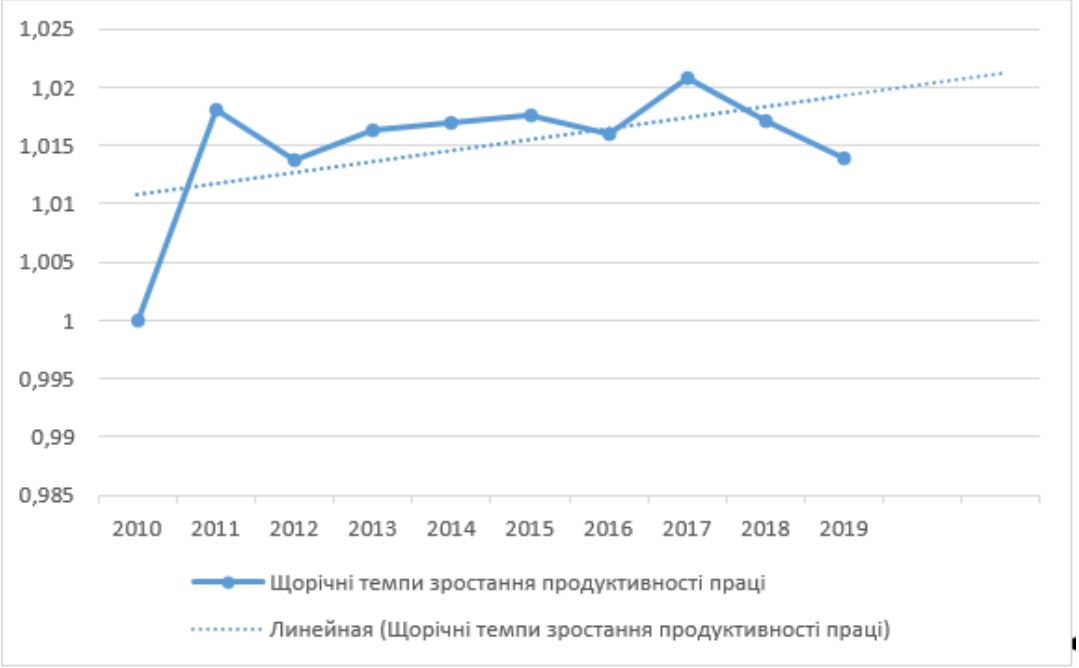


Рис. 2.1. Динаміка зміни світової продуктивності праці в 2010–2019 рр.

Джерело: розраховано та побудовано автором за даними [223; 239]

Віднайти відповідь на появу такого парадокса можна лише у результаті змін на фундаментальному рівні щляхом удосконалення технологій і підходів до їх використання, зокрема хмарних технологій (хмарні додатки й хмарна інфраструктура) та їхньої здатності оптимізувати витрати на підтримку інформаційної інфраструктури, зменшити витрати на електроенергію, посилити ефективність колаборації й обміну інформацією між штатними, дистанційними працівниками компанії та фрілансерами.

Проблема погіршується тим, що майже третина населення не володіє базовими цифровими навичками, не говорячи вже про передові та спеціалізовані навички, необхідні компаніям для впровадження та розвитку цифрових технологій задля забезпечення власної успішної діяльності. Програми розвитку / створення робочої сили стають нагальним проактивним засобом реагування на виклики сучасного прогресу, причому їхнє розроблення передусім має починатися саме з приватних фірм, які практично візуалізують і критично оцінюють необхідні ділові, технічні, креативні й інші компетенції та навички працівника в майбутньому. Відверте уникнення бізнесом перетворення й удосконалення робочої сили знизить їхню ефективність виробництва, не дасть змоги конкурувати з більш успішними компаніями або вийти на глобальний ринок з новим продуктом. Звісно, підтримка держави в цій справі теж не менш важлива, але розроблення бюджетних програм і технологій навчання для підвищення кваліфікації потребує тісної співпраці з практикуючим бізнесом, тривалої теоретичної підготовки, наявності вільного часу для навчання у зайнятого населення. Зростання продуктивності праці на сьогодні стимулює деякі компанії до скорочення робочого тижня зі збереженням або пропорційним скороченням посадових окладів. Так, досвід скороченого робочого тижня у Новій Зеландії (33 год/тиж.), Німеччині (35,5 год/тиж.), Швеції (35,8 год/тиж.), Нідерландах (близько 32 год/тиж.), Данії (≈ 34 год/тиж.), Франції (≈ 36 год/тиж.) [223] та деяких інших країнах може стати прикладом вирішення «парадокса продуктивності».

Автоматизація виробничих процесів призводить до зменшення витрат часу або витрат праці на виготовлення одиниці продукції, скорочення експлуатаційних

витрат на одиницю продукції на тлі зростання капітальних витрат. ІТ також надають можливість прогнозувати ситуації на ринку, моделювати ринкові ситуації, проводити оперативний аналіз практично в режимі реального часу, моніторити виконання управлінських рішень, обґрунтовувати їхні альтернативи в умовах невизначеності. Все це так або інакше прямо чи опосередковано впливає на зростання показника продуктивності.

Наприклад, А. Маслов [1], виділяючи етапи становлення інформаційної економіки в другій половині XX – на початку XXI ст., звертає увагу на джерела продуктивності, характерні для тієї чи іншої домінуючої теорії. На першому етапі становлення концепцій інформаційної економіки інформація є виробничим ресурсом та основним фактором впливу на технології, чинником економічного розвитку, що сприяє формуванню постаті інтелектуального працівника, а економічне зростання забезпечується підвищенням рівня продуктивності праці за рахунок використання індустріальних технологій. Вичерпання потенціалу останніх припадає на кінець 1970-х рр., саме на період завершення четвертого (1930–1980-ті рр.) і формування п’ятого технологічного укладу (1980–1990- х рр.).

На другому етапі розвитку концепцій виокремлюється інформаціональна теорія М. Кастельса, в межах якої джерело продуктивності вбачається у технології та здатності до генерування знань (впливу знання на знання) та інформації як технології для впливу на інформацію (інформація як «сировина»), поширенні символьних і телекомунікацій, технологічній конвергенції у високоінтегровані системи та подальшому виникненні й диверсифікації гнучких мереж. Причому звертається увага на існування глобальної економіки як системи взаємопов’язаних регіонів із власними культурними й інституціональними особливостями.

Третій етап становлення інформаційного суспільства, на думку А. Маслова, формується «інформаційною політичною економією» Дж. Стігліца та інформаціологічною економікою І. Юзвішина, згідно з гіпотезами яких джерелом продуктивності стає достатнє володіння актуальною інформацією та її ефективне використання у конкурентному середовищі (вчення про асиметрію інформації, що трансформується у концепцію асиметрії економічної влади на макрорівні та

асиметрії національних потенціалів на мегарівні), побудова нової інформаціогенної економічної системи, здатної до самоналагодження і самоорганізації, на засадах міждисциплінарного підходу до вивчення функціонування природної та штучної інформації [1, с. 11-15].

Підсумовуючи викладене, доцільно зазначити, що продуктивність в інформаційну епоху залежить від процесів виникнення, збереження, передавання та використання самозростаючих інформації і знань, їхнього взаємовпливу, а також рушійної та визначальної дії нових ідей на створення і поширення інноваційних технологій. Проте загальна продуктивність країни виявляється ідіоматичною величиною, залежною від господарської системи, що історично та культурно склалася за попередніх поколінь, способу організації безпосередньо фірм і налагодження ними зв'язків зі своїми стейкхолдерами, кращих політичних та економічних інститутів, рівня розвитку фізичної інфраструктури, на основі якої створюються і поширюються інновації та технології, формується цифрова й хмарна інфраструктури. Отже, високу продуктивність демонструють індивідууми не лише у результаті особистих здібностей і власної наполегливої праці, а й завдяки соціально-економічній системі, до якої вони належать. Оскільки інформаційно-інноваційна економічна система як теоретична конструкція у найбільш повному своєму розвитку представлена в розвинених країнах, доцільно було б розглянути особливості національних моделей інформаційної економіки на прикладі США, Азії та Європи й прослідкувати ключові моменти в їхніх пріоритетах.

Так, американська модель, або модель Кремнієвої (Силіконової) долини [246], як відомо, ґрунтується на принципах ринкового капіталізму, де приватний сектор є локомотивом соціально-економічних змін. При цьому зберігаються основні ознаки ринкової економіки – лібералізація ринку, захист приватної власності, додається розвиток інформаційної інфраструктури та проникнення ІКТ у всі сфери суспільного життя, що свідчить про загальну концепцію соціально-економічного розвитку. Саме вплив США відчувається у процесі нарощування й активізації процесів інформатизації, цифровізації, автоматизації, мереживізації й розвитку електронних комунікацій у глобальній економіці та міжнародній політиці [247] через експорт

інформаційних сервісів і комунікації. Запущений корпораціями цикл постійного підвищення планки успішності для висококваліфікованих працівників, умотивованих підприємців, інвесторів до новаторської діяльності в усьому світі робить головний акцент на економічному результаті та формує кумулятивний ефект вдалих інновацій у постійно зростаючій зарплаті освічених кадрів порівняно з їхніми колегами з інших країн [222, с. 30-31]. Основою формування цієї моделі стали: інтенсифікація розвитку телекомунікацій для встановлення внутрішньодержавних і глобальних політичних та соціальних зв'язків; розбудова інформаційних мереж; високорозвинена проєктна культура; відчутна диференціація в оплаті праці; стимулювання розширення можливостей для бізнесу; податкова політика; розширення цифрового простору, універсалізації послуг у стратегії поліпшення якості інформаційних послуг і, як не дивно, в соціальній стратегії держави. Дійсно, чинне законодавство США швидко реагує на ринкові зміни та легко «переключається» з кризових галузей економіки на перспективні, жорстко захищає права інтелектуальної власності, а публічний сектор фінансує фундаментальні та прикладні дослідження у сфері комунікацій та інформації. Утім, негативним проявом такої системи стає значне матеріальне розшарування населення.

На відміну від американської моделі інформаційної економіки європейська модель відрізняється пріоритетною метою європейської інтеграції, динамічним поєднанням інтересів держави, бізнесу та домогосподарств. Економічні програми та стратегії розбудови інформаційної економіки, зумовлені новою європейською геополітикою, вирізняються своєю варіативністю для різних країн, підкреслюючи неоднакову інтенсивність упроваджуваних змін та особливості постіндустріального розвитку [248]. Політичні рішення мають бути науково обґрунтованими, виваженими, а законодавчий супровід повинен реалізовуватися поступово з урахуванням наслідків для всіх суб'єктів економіки. Тому середній строк для дії стратегічних концепцій у Європі становить близько 10 років і доповнюється іншими доктринальними документами, що уточнюють поставлені на відповідний період цілі додатковими перетвореннями за актуальними напрямами технологічних перетворень. Загалом інформаційні перетворення зосереджені на

наданні публічних, освітніх, медичних та інших електронних послуг населенню, електронних програм охорони довкілля, забезпеченні державних структур безперебійним доступом до Інтернету, розвитком електронної комерції [249, с. 131], перевага надається державному контролю інформаційного сектора з підтримкою інтересів приватного бізнесу [250]. Наприклад, фінську модель національної економіки М. Кастельс і П. Хіманен називають відкритою інформаційною системою добробуту [246], що на відміну від американської моделі вирізняється високим рівнем соціального захисту, забезпеченням державою цифрової грамотності населення. Країна орієнтована на виробництво інформаційних технологій на принципах сталого розвитку та на динамічну взаємодію бізнесу й суспільства за посередництва держави.

Азійські моделі інформаційної економіки відрізняються від західних альтернативним шляхом розвитку та ґрунтуються на культурній спадщині, традиціях і цінностях. Модель інформаційної економіки Японії передбачає вдосконалення системи ієрархічного стратегічного управління всіма секторами саморегульованої культурної економічної системи за принципами: загальної згоди, відповідальності, вдячності та гармонії. Відтак, пріоритетний розвиток інформаційних технологій і впровадження інформаційних послуг відбуваються із порозумінням і взаємодопомогою вищого та нижчого рівнів управління. Пріоритетним напрямом інформаційного виробництва стало розроблення програмного забезпечення, здебільшого – комп’ютерних ігор, масово виробляється також електроніка з широким ринком збуту за розробленими в США технологіями. Фінансова підтримка досліджень державою здійснюється за умови швидкої комерціалізації отриманих результатів.

Національна та регіональна специфіки розбудови економіки інформаційного типу визначається рівнем суспільного, економічного, техніко-технологічного та соціально-політичного розвитку окремо взятого соціуму з урахуванням його власних економічних, соціальних і культурних інтересів. А тому у світі не вироблено універсальних методів розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, які виявилися б дієвими й ефективними для всіх без винятку держав.

Становлення інформаційно-мережевої економіки відбувається на основі широкого використання ІКТ і зміни на їхній основі технологічного базису виробництва, розширення сфери послуг як за часткою внеску в обсяг ВВП, так і за кількістю зайнятих, безперервно й інтенсивно зростаючих інноваційних процесів, інтелектуалізації і цифровізації багатьох видів соціально-економічної діяльності, підвищення наукомісткості продукту, який виробляється, що, врешті-решт, забезпечує стійкі темпи економічного розвитку й економічного зростання та підвищення рівня доходів і рівня добробуту населення. За даними Світового банку у структурі глобального ВВП за секторами за 1997–2016 рр. спостерігається незначне скорочення частки первинного (приблизно на 3%) і вторинного (близько 4%) секторів і зростання обсягу третинного сектора (до 4%). У структурі зайнятості (у % до всіх зайнятих) зрушення за період 1997–2018 рр. значно помітніші: у сільському господарстві чисельність зайнятих зменшилась на 14%, у сфері послуг – зросла майже на 14%, у промисловості – змін практично не відбулося [239].

Співвідношення між секторами економіки для кожної країни індивідуальні. У розвинених країн найвища частка виробництва належить третинному сектору, в країнах, що розвиваються, – сільському господарству та галузям первинного оброблення [223]. Що ж залишається робити найменш розвиненим країнам, якщо вони зі своїми наявними рівнями розвитку та продуктивності не можуть конкурувати на світовій арені з економічними гігантами? Шляхи досягнення прогресивних соціально-економічних змін індивідуальні для кожної країни. Однак на початковому етапі розвиток економіки ґрунтується саме на розвитку національних виробництв, можливо й ресурсомістких, за власною / імпортованою технологією з високою доданою вартістю, які надалі стають конкурентоспроможними на світовому ринку й експортоорієнтованими. Наступний етап забезпечення економічного зростання ґрунтується на правильному розпорядженні коштами державного бюджету, інвестуванні в інфраструктуру та нарощуванні сфери послуг зі збереженням обсягів виробництва первинного й вторинного секторів і формуванні інформаційного технологічного способу виробництва.

2.2. Процеси конвергенції і дивергенції в інформаційно-мережевій економіці та їхні соціально-економічні наслідки

Постіндустріальна та/або інформаційна стадії розвитку суспільних відносин найчастіше розглядаються як еволюційні етапи індустріальної епохи, що змінюють одна одну поступово, проте інформаційно-мережеву економіку вирізняє низка принципово нових чинників і явищ. Становлення постіндустріальної цивілізації відбувається з руйнуванням усталених і формуванням нових, більш досконалих і прийнятних механізмів господарювання, що супроводжується конвергентними та дивергентними процесами в усіх сферах суспільного життя.

Поняття «конвергенція» (від лат. *«convergo»* – «сходитися», «наближатися») в економічній літературі запозичене з природничих наук і використовується для позначення стійкого в часі різноаспектного процесу збігу ознак, властивостей, тенденцій у незалежних, не пов'язаних між собою явищах [251]. У словнику іншомовних слів О. Мельничука цей термін тлумачиться як виникнення в різних місцях незалежно одне від одного подібних чи однакових культурних явищ під впливом загальних законів суспільного розвитку [252], а в економічному словнику – як зближення різних економічних систем, подолання відмінностей між ними, зумовлене спільністю соціально-економічних проблем і наявністю об'єктивних закономірностей розвитку [253]. Також конвергенція може означати часткову інтеграцію, зближення у бік злиття й розвитку, запозичення ефективних принципів та інститутів, уподібнення механізмів і укладів, поширення прогресивних ознак та якостей одних елементів системи на її інші елементи, у результаті чого якісно змінюються характеристики цієї системи чи формується нова система (новація, нововведення).

Категорія «дивергенція» (від лат. *«diverto»* – «відхилятися») характеризує протилежні до конвергенції явища й означає рух по розбіжних лініях, поділ, розрив [253], розшарування, відхилення, виникнення нових ознак та якостей, накопичення відмінностей, диспропорційність розвитку, розбіжність тенденцій, ускладнення існуючих і появу нових систем відносин тощо. Конвергенція практично завжди

супроводжується дивергенцією, ці явища виникають і протікають одночасно, трансформаційні процеси в чомусь зближуються, а в чомусь розходяться.

Поширення зазначених понять в економічній науці пов'язане з виникненням ряду теорій економічної конвергенції, починаючи з 50-х рр. XX ст., де прогнозувалася й обґрунтовувалася нова майбутня реальність, у якій переваги капіталізму та соціалізму під впливом індустріалізації втіляться в деякій змішаній економічній системі. Підтвердженням цих позицій, породжених тенденціями усуспільнення виробництва, введенням елементів планування в економічне життя, зростанням державного сектора в капіталістичних країнах та успішного поєднання планового господарювання з механізмами ринкових відносин та дрібної приватної власності, стали аргументи в технологічній (Дж. Гелбрейт, У. Ростоу, Д. Белл), економічній (Я. Тінберген, В. Бакінгем, М. Дюверже, Ф. Перру) та соціальній (П. Сорокін, Ф. Арон) сферах. Досягнення серед наукових кіл згоди щодо процесу формування в країнах змішаної економічної системи на основі ринкового саморегулювання з виваженим державним управлінням із соціальною орієнтацією (забезпечення добробуту населення, макроекономічної ефективності, конкурентоспроможності, екологічної безпеки) та їхньої беззаперечної ефективності для суспільства звело нанівець подальші дискусії в цьому напрямі.

Тому налагодження міжнародних відносин у різних сферах призвели до становлення найбільш поширеного варіанта теорії економічної конвергенції в контексті економічного зростання й зближення економічних систем і регіонального розвитку – теорії глобалізації: вивчення трендів глобального економічного та сталого розвитку, зближення, переплетіння і зростання взаємозалежності національних економік, надолуження малорозвиненими країнами рівня розвитку багатих країн за рахунок посиленіших темпів економічного зростання (рис. 2.2).

Починаючи з 1989 р., спостерігається скорочення розриву в темпах зростання ВВП на душу населення між країнами з високими доходами та країнами з низькими доходами. Відповідно, розрив становив близько 5% з перевагою багатих країн, в 1990-х роках темпи зростання річного ВВП на душу населення країн з низькими доходами помалу і стрибкоподібно зростали, а в 2000-х рр. показали позитивну

тенденцію до зростання ВВП на душу населення, з 2003 р. відсоток зростання ВВП на душу населення в країнах з низькими доходами перевищив цей показник у країнах з високими доходами. Звичайно, виняток становлять кризові роки, адже менш розвинені країни мають менше важелів та інструментів порівняно з розвиненими країнами для згладжування наслідків рецесійних тенденцій в економіці.

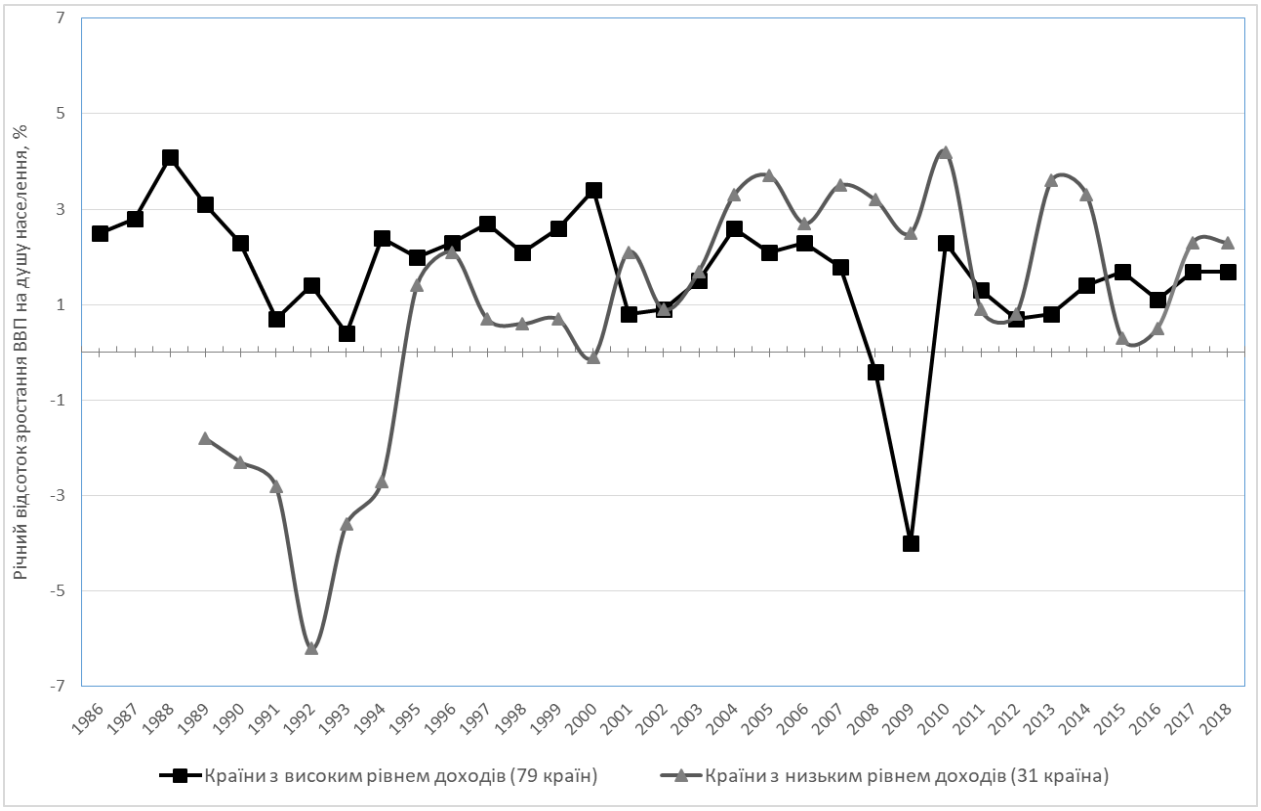


Рис. 2.2. Відсоткове зростання річного ВВП на душу населення країн з високими та низькими доходами (1989–2018 рр.), %

Джерело: побудовано автором за даними [239]

Окрім того, конвергентні процеси проявляються також і як формування спільних міжнародних цілей і зв'язків (глобальних цінностей), окреслення і пошук шляхів розв'язання комплексу / мережі глобальних проблем (по суті, викликаних дивергентними явищами), планетарний моніторинг та управління технологізацією суспільного життя з метою підтримання загального зростання та подолання породжених новими технологіями невизначеностей, адаптація, гармонізація й уніфікація законодавства тощо. Певним чином ці тенденції надають можливість вразливим країнам не залишатися сам на сам з тими дивергентними проблемами, альтернативні сценарії розв'язання яких вже знайшли в інших країнах або

подоланню яких активно сприяють чинні міжнародні організації в усьому світі, як-от: скорочення бідності та безробіття, побудова демократичного інформаційного суспільства й скорочення інформаційного / цифрового розриву, антикорупційні заходи, екологічні загрози.

Відтак, конвергенція як зближення на глобальному рівні принципів соціально-економічного укладу чи як слідування світовим трендам, заданим уже розвиненими країнами в скеровуванні національної стратегії економічного розвитку, одночасно стає безсумнівною умовою, алгоритмом і результатом розвитку конкретної економіки, адже конвергенція перетворилася з випадковості на домінуючий, часто керований чинник розвитку соціуму, економіки, технологій і науки.

Однак подібно до Великої дивергенції у XIX ст. сьогодні через національні об'єктивні економічні, політичні, соціальні, історико-культурні, природно-географічні умови виникає і низка глобальних дивергентних процесів:

– змінюється міжнародна спеціалізація країн залежно від рівня розвитку технологій та використовуваних факторів виробництва. Згідно з урбаністичною моделлю «центр-периферія» П. Кругмана [254], в якій перенаселені регіони є привабливішими в економічному аспекті (через ефект масштабу, зменшення транспортних витрат, наявні трудові ресурси, інвестиції, розробки) порівняно з периферією, до густонаселених мегаполісів спрямовуються інвестиційний і креативний людський капітали, тут же виникають нові технології, що застосовуються у виробництві та створюють нову продукцію, до того ж збільшуються обсяги торгівлі технологіями й відповідними їм товарами. Таким чином, розвинуті країни продовжують розвиватися, концентруючись на виробництві та збуті конкурентоспроможної наукоємної продукції глибокої переробки, а країни з периферії, маючи за основу сировинну економіку, перетворюються на імпортерів технологій і високотехнологічної продукції;

– трансформуються форми міжнародного руху факторів виробництва (капіталу, праці, науки, інформації, технологій) на основі розвитку ІКТ (краудфандинг, краудлендинг, дистанційне співробітництво, міжнародні конференції та симпозіуми, ліцензійні угоди, трансфер технологій, співпраця у розробленнях тощо);

– стійкого характеру набуває бурхливий розвиток сфери послуг, навіть у країнах, де промислове виробництво ще не набуло масовості. Так, за даними національних рахунків Світового банку [239] та файлів даних національних рахунків ОЕСР частка доданої вартості сфери послуг у ВВП за 2015–2017 рр. становила близько 65%, причому зайнятість у цій сфері за даними МОП постійно зростає (від 34,5% усієї кількості зайнятих у 1991 р. до 49% у 2019 р.) і в 2015–2017 рр. змінилася від 47,6% до 48,5% (водночас чисельність відповідних зайнятих у країнах з високими доходами перевищувала кількість зайнятих у сфері послуг у країнах з низькими доходами приблизно у 3 рази – відповідно, 25,6% проти 73,9%) [223];

– поширюється практика передавання частини виробничих процесів зовнішнім виконавцям (аутсорсинг, аутстаффінг *(outstaffing)*, лізинг персоналу *(staff leasing)*, тимчасовий підбір персоналу *(temporary staffing)*, *cross-promotion*, дропшиппінг *(drop shipping)*, кейтеринг *(catering)* та ін.);

– формуються нові бізнес-процеси та бізнес-моделі, зокрема й стартапи, сприяючи розвиткові конвергенції організацій. Теоретичні основи бізнес-моделей були розроблені Д. Дебелаком, О. Остервальдером, І. Пін’є, Л. Швайцер, М. Джонсоном, К. Крістенсеном, Г. Хамелом та ін.;

– виникають нові гнучкі й нестандартні форми зайнятості (надомна зайнятість, дистанційна, сезонна, за нульовими контрактами / за викликом), від належної правової регламентації яких залежить участь національних підприємств у міжнародних технологічних ланцюгах тощо.

Окрім того, як зазначають Ф. Бургіньон *(F. Bourguignon)* [255], Б. Міланович [139], скорочення економічного розриву між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, супроводжується дивергенцією соціальної рівності всередині країн і поглибленням диференціації доходів населення.

Іншим найбільш досліджуваним аспектом процесів сучасної конвергенції та глобалізації став феномен технологічної інтеграції, яку підмітив І. Тоффлер у праці «Третя хвиля» (1980). Учений наголошував на тому, що великого прориву можна досягти, застосовуючи не ізольовану технологію, а поєднуючи різні технології [20, с. 124]. Зрозуміло, що сьогодні інтегральною основою для такого зближення та

поєднання розрізнених галузей стають інформаційно-комунікативні технології. Передумовою появи в наукових розвідках конвергентних процесів можна також вважати «холістичний альянс» – поняття введене угорським ученим-філософом Ервіном Ласло у праці *«The Age of Bifurcation: The Key to Understanding the Changing World»* (1991). Зміст, який закладав науковець у цей вислів, зводиться до формування глобального соціального проєкту з управління новими прогресивними напрямами в науці, мистецтві, релігії та освіті в умовах тотальної й ентропійної біфуркації та становлення більш складної соціальної системи [256, с. 89]. На його думку, складність створення самоорганізуючого суспільства полягає у скеровуванні спорадичних і спонтанних змін у вказаних сферах, які вимагають від головних учасників більшої соціальної відповідальності за свої дії.

Одним із перших звернув увагу на зростаючу конвергенцію в технологіях М. Кастельс у тритомній роботі *«The Information Age: Economy, Society and Culture»* (1996–1998 рр.), підкреслюючи недооцінку інтеграції розрізнених раніше технологій і наукового мислення: «це один із прикладів спроби людей з різних областей знань знайти спільну основу для „перехресного запилення" науки й технології в інформаційну епоху» [25, с. 78-80]. Так, соціолог наголошує на революційному зближенні вже в 1990-х рр. інформаційних технологій не лише з електронікою та телекомунікаціями, а й з біологією, зокрема генною інженерією, розвитком робототехніки, називаючи технологічну конвергенцію однією з характеристик нової інформаційно-технологічної парадигми, яка створює «складну взаємодію між технологією, суспільством, економікою, культурою та політикою, що трансформує світ» [25, с. 22], підкреслюючи таким чином наддисциплінарну / надгалузеву природу всеохоплюючих ІТ, без яких прорив у будь-якій галузі сьогодні неможливий.

Аналізуючи наукові дослідження у сфері ІКТ, А. Ф. Манако доходить висновку, що широке використання комп'ютерних технологій у суспільно-виробничій сфері породжує певні взаємообумовлені напрями технологічної конвергенції: конвергенція пристроїв, конвергенція послуг, конвергенція мереж і конвергенція технологій та наук [257]. Розглянемо їх більш детально.

1. *Конвергенція пристроїв* стала практично основою інновацій у сфері

матеріального виробництва, оскільки розширює функціональні можливості приладів і дає змогу збільшити розмаїття та якість надаваних з їхньою допомогою послуг, що покращує рівень життя їхніх споживачів.

Сьогодні інновації залежать від конвергенції технологічних ідей, особливо на перетині різних сфер і секторів науки, а постійне створення нових продуктів або процесів забезпечує вагомі конкурентні переваги та має значний вплив на макроекономічні процеси. Як зазначає професор С. О. Дятлов, глобальні інновації породжують інноваційну гіперконкуренцію та виникнення значної інформаційно-інноваційної [258] або інтелектуальної ренти, яку отримує власник капіталізованих нових знань, інформаційних ресурсів і технологій. Це, у свою чергу, формує підґрунтя для формування подальшого неперервного соціального добробуту[2] цих індивідів (можливо, і їхніх нащадків) та зменшення доходів громадян, які таку ренту не отримують, що поглиблює стратифікацію населення у майбутньому. Тому міжгалузеві конвергентні технологічні процеси стали закономірно-випадковим явищем поєднання непоєднуваних або малопоєднуваних речей. Тому, наприкінці XX – на початку XXI ст. така технологічна конвергенція стає основним організаційним принципом виробництва з інформаційно-комунікаційними технологіями в епіцентрі. Максимальна кількість виробничих процесів підлягала програмуванню та розміщувалася в єдиному командно-контрольному цифровому центрі, одна частина пристроїв перетворилася на застосунки для комп’ютера та смартфона, інша – вдосконалюється і модернізується завдяки цифровому та/або мережевому управлінню. Поступово розвивається Інтернет речей, а індустрія спрямовує свої новинки в русло їх віртуалізації через застосунки та програмне забезпечення в смартфоні, розроблення гаджетів і девайсів для «розумного будинку», а також для підключення до мережі і накопичення великих даних.

Проте подібні інновації будуть ефективними лише за умови появи на ринку такого середовища, де сформується попит на новий продукт. Таким чином, залишається невелика ринкова ніша для виробників спеціалізованих товарів,

[2] У розумінні сукупності зовнішніх умов, економічних можливостей, особистих цінностей і професійних здібностей, що дають індивідам змогу отримувати певні блага протягом усього життя [259].

маркетинг яких спрямований на задоволення попиту поціновувачів аналогових пристроїв. Експерти та виробники зазначають про появу нової хвилі попиту на «дивергентні продукти», аналоги яких наявні як застосунки у смартфонах, через особливі враження, які приносить фізичний досвід використання знову створених забутих пристроїв (грамофон, бездзеркальні фотокамери, друкована книга, рукописний щоденник тощо). Також дивергентними чинниками в цій сфері можна вважати моду на пристрої, смаки споживачів, їхню гендерну та вікову специфіку, навички користування тощо.

2. *Конвергенція мереж* (телефонний зв'язок, телевізійні, цифрові / комп'ютерні та радіомережі, мобільні й кабельні мережі) означає поєднання та зближення раніше розрізнених засобів зв'язку на основі спільного використання цифрових платформ передавання даних, у результаті чого виникають нові телекомунікаційні й інтелектуальні мережі, єдина інфраструктура та нові форми медіа, що формують нові споживчі ринки і сприяють конвергенції послуг і пристроїв надалі. Так, раніше одному виду мереж відповідав один вид послуг і означав невіддільність послуги від мережі, сьогодні їхня еволюція викликає уніфікацію технологій, появу величезної кількості послуг та інтелектуальних сервісів в одній мережі. Конвергенція мереж призводить до розмивання меж між виробниками контенту (даних), постачальниками послуг і виробниками приладів, пов'язаних з роботою цих мереж. Конвергенція мереж сприяє зменшенню експлуатаційних витрат і капіталу, породжує демонополізацію ринку послуг і посилення конкуренції між провайдерами, традиційними телекомунікаційними компаніями й операторами кабельного зв'язку, а також, зокрема, зменшення цін на пропоновані ними вже комбіновані послуги, що поєднують у собі високошвидкісний доступ до Інтернету, кабельне телебачення, телефонний фіксований і мобільний зв'язки. Конкуренція між операторами, що надають комплексні послуги зв'язку, призводить до укрупнення таких компаній і консолідації ринку, що полегшує інвестування в дослідження технологічного розвитку галузі: збільшення пропускної здатності мереж і швидкості передавання даних, розроблення та розвиток мережевої інфраструктури, розроблення зручних програм і застосунків, що в підсумку сприяє здешевленню

вартості надаваних споживачам комплексних послуг (збільшення їхніх реальних доходів), збільшенню ринкових ніш і загальному зростанню інформаційного ринку.

Питання підвищення пропускної здатності мереж хвилює через зростання власне трафіку передавання даних і мультимедіа, а не голосового трафіку. Поява додатків, за допомогою яких можна безкоштовно спілкуватися (IP-телефонія) через Інтернет, а не за визначену плату через мобільний / фіксований зв'язок, породжує мережеву дивергенцію – водорозділ між Мережею як способом доставки контенту і Мережею як сервісною інфраструктурою. Це означає, що компанії, які створюють послуги та контент, що реалізуються через мережу, відділяються від компаній, які займаються наданням комунікаційних послуг, і орієнтуються на потреби користувача. Ці процеси сприяли розвитку цифрових комунікацій і застосуванню нових стандартів зв'язку з більшою швидкістю передавання даних від 2G до 4G нині, розробленню стандарту 5G, масове впровадження якого планувалося на 2020 р., для забезпечення доступності й обслуговування Інтернету речей, великих даних, штучного інтелекту. Крім того, в Китаї у 2018 р. розпочато роботи з розроблення стандарту 6G, реалізація якого за прогнозами стане можливою за умови тотальної автоматизації робочих місць вже близько 2030 р. [260], а в липні 2019 р. група німецьких вчених презентувала проєкт електронно-оптичного модулятора для мобільної інфраструктури 6G [261]. Отже, розвиток цифрових платформ для надання комунікаційних послуг трансформує межі свобод користувачів відповідних мереж, сприяє еволюції принципів надання нових послуг, виникненню нових бізнес-моделей і бізнес-стратегій, форм і умов праці, змінює вимоги до професіоналізму й економічної оптимізації процесів, одночасно посилюється роль універсалізації та спеціалізації, інтерактивності й своєчасності, користувач / споживач перетворюється на консьюмера.

3. *Конвергенція послуг* пов'язана з конвергенцією мереж та означає збільшення розмаїття способів комунікації через цифрові платформи, розроблення спеціальних додатків для багатофункціональних приладів, спрямованих на забезпечення попиту на комунікаційні, інформаційні, освітні, державні, розважальні й інші послуги, серед яких: конфіденційний зв'язок, центри оброблення даних, інформаційна безпека, сервіси хмарних технологій тощо. Безперечно, позитивний вплив кількості

послуг, що зростає, проявляється в економії ресурсів і часу користувача на доступ та отримання ним послуги, підвищення рівня якості отримуваних послуг. Крім того, робиться ставка на відкритість інформації, електронне урядування, що сприяє запобіганню корупції (подібно до сайту *«OPEN»* у Південній Кореї), формується новий рівень комунікації реального й електронного бізнесів зі своїми споживачами в онлайн-режимі та через соціальні мережі, спрощується процедура здійснення фінансових операцій і фінансової звітності, застосовуються інтерактивні способи навчання, використовуються засоби віртуальної та доповненої реальності, віддалений доступ до керування пристроями тощо.

4. *Конвергенція технологій і наук* передбачає створення нових наукових галузей, напрямів, що розвиваються власними шляхами, та є драйвером сучасного прогресу, має неабияке практичне значення.

Уже близько двадцяти років магістральним трендом в інформаційній економіці зокрема та у світі загалом є конвергенція різноманітних природничо-наукових напрямів і технологій, приміром, біологічних, інформаційних, наномолекулярних наук і когнітології (*NBIC*-конвергенція), останнім часом додають ще й соціогуманітарні науки *(NBICS)*. Так, стратегічними провідниками до конкурентоспроможної економіки та заснованого на інноваційності прогресу стають комп'ютерні технології (зокрема, електроніка, розробки *hardware* і *software*) та нанотехнології (здебільшого – конструювання нових матеріалів), які формують єдину методологічну базу наявних вузькоспеціалізованих дисциплін і випереджальні темпи розвитку заснованих на них галузей промисловості. Їхній розвиток стає можливим за державної підтримки та приватного інвестування, а також за рахунок підвищеного попиту на *STEM*-фахівців і завдяки зростанню інтелектуалізації технологічного й інструментального підґрунтя як у реальних секторах економіки, так і в сфері нематеріальної діяльності. Технологічна конвергенція сприяє науково-технічному та культурному прогресу, інноваційному виробництву, збільшенню кількості суспільних благ, сталому розвитку, економічному зростанню й посиленню конкурентоспроможності країни, зміні структури економіки, інвестицій, зайнятості, підвищенню рівня добробуту

населення, розширенню спектра сфер для самореалізації людини.

Завдяки конвергентним процесам у технологіях змінився вектор розвитку енергетики, біотехнологій, будівництва, медицини, освіти, виробництва, внутрішньої безпеки й інших суспільно важливих сферах. Проте новітні дослідження в умовах невизначеності результатів і ймовірних способів їхнього використання на шкоду людству чи природі породжує формування дивергентних наукової етики та біоетики під впливом культурно-національних цінностей, соціотехнологічних і політичних чинників, що обмежують науково важливі, проте небезпечні дослідження.

До вказаного списку напрямів конвергенції можна ще додати *конвергенцію інформаційних просторів* [261] усередині країни та створення глобального інформаційного простору як сукупність і синергійне взаємопроникнення інформаційних (робочих) середовищ (кластерів) окремих інститутів і суб'єктів господарської діяльності з метою обміну, зберігання та продукування знань і даних на основі інформації, що міститься у відповідних інформаційних системах, задля уникнення повторного генерування знань для потреб іншого інституту. Таким чином, формуються своєрідні технології *Big Data* поруч з автоматизацією, штучним інтелектом, розумним заводом, що дає змогу мінімізувати втрати часу на дублювання виробничих процесів та підвищити рівень загальної продуктивності. Одночасно можуть існувати і засекречені дані через об'єктивні причини (державна чи комерційна таємниця, конфіденційна персональна інформація), доступ до яких має обмежене коло осіб, формуючи певний потік дивергентних явищ.

Окрім економічної та технологічної конвергенцій у науковій літературі наявні також організаційна, професійна, комунікативна, галузева конвергенції.

Так, *організаційна конвергенція* [262] передбачає формування завдяки злиттю різних форм комерційних організацій нових організаційних структур, нових форматів ділової співпраці та принципів управління, заснованих на швидкій комунікації, інформації, мінімізації фінансових ризиків.

Професійна конвергенція окреслює процес ефективного пристосування індивіда до змінних умов інформаційно-комунікативного середовища завдяки отриманню нових знань та оволодінню новими вміннями й навиками. Це

сприятиме розвитку креативності, важливої для самореалізації особистості, збереженню власного соціального рівня як фахівця та рівня оплати праці. Протилежні процеси, на жаль, теж украй відчутні у суспільстві: залишається на високому рівні структурне безробіття, поглиблюється інформаційний і цифровий розриви внаслідок відставання освітніх послуг від прогресивного розвитку науки та технологій, попиту на нові професії, що зростає.

Комунікативна конвергенція виникає у результаті формування глобального сегмента користувачів Інтернетом, що орієнтується на створення контенту й обмін інформацією (віртуалізація спілкування) [263]. Це сприяє взаємопроникненню культур, національних цінностей, формуванню віртуальних спільнот за інтересами. Дивергентність в комунікаціях проявляється у: фрагментації та індивідуалізації соціокультурного простору суспільства; приналежності індивіда до різних соціальних груп, обраних за інтересами та перевагами; формуванні «мережевої» ідентичності; виникненні субкультур; скороченні реального, живого спілкування; втраті сучасною людиною стійких соціальних зв’язків; зростанні відчуття соціальної самотності [264].

Міжгалузева конвергенція відбувається у певній економічній сфері (ЗМІ, медицина, освіта, бібліотечна справа тощо) та полягає у зближенні виробничих процесів, продукції, професійної компетентності спеціалістів для ефективного задоволення запитів споживачів і досягнення більш високих показників економічної рентабельності й ефективності.

2.3. Проблема технологічного заміщення робочих місць в інформаційну епоху та її вплив на доходи населення

Породжена поступом інформаційної економіки, невпинним технологічним прогресом та утвердженням 5-го і 6-го технологічних укладів складність виробництва потребуватиме дедалі меншої чисельності не лише малокваліфікованого, а й

освіченого персоналу, який поступово замінюється новим об'єктом – штучним інтелектом у вигляді програмного забезпечення чи ро́бота. До того ж таке технологічне виробництво буде розміщуватися у розвинених країнах, його продукція виготовлятиметься для внутрішнього споживання та експорту, а аутсайдерські трудомісткі галузі й підприємства, очевидно, ставатимуть неминучою долею менш розвинених країн, в яких дедалі поглиблюватиметься економічна нерівність. В умовах такої перспективи одним із наріжних каменів стає проблема зайнятості працездатного населення та постійного структурного безробіття. Наприклад, Центр штучного інтелекту та робототехніки, створений ООН для вивчення загроз, переваг, політичних й економічних ризиків, що несуть в собі сучасні технології, з низкою інших організацій на Міжнародному саміті (*AI for Good. Global Summit,* 7-9 червня 2017 р.) висловив сподівання, що ро́боти й алгоритми допоможуть досягти цілей сталого розвитку, боротися з бідністю та іншими проблемами глобального рівня [265].

Нині існують численні варіанти наукової інтерпретації терміна штучного інтелекту, класифікації його видів і визначення місця у соціально-економічному житті, впливу на зміну суспільних цінностей, які, по суті, ще не отримали узгодженого нормативного визначення. Прийнята у Європарламенті в лютому 2017 р. резолюція *«Civil Law Rules on Robotics»* [266] щодо ролі штучного інтелекту та необхідності різноаспектного врегулювання відносин, які стосуються цих високих технологій, стала приводом для тривалої роботи у визначенні вигод і врахуванні ризиків / перешкод, які породжують досягнення передових технологій для майбутньої ділової сфери й особистого споживання, що відображено в численних доповідях і звітах експертів у Європейському парламенті протягом 2017 – початку 2020 рр. У ній же зазначено про характеристики розумних роботів / ШІ, а саме: набуття самостійності за допомогою датчиків та/або шляхом обміну даними з ними; самонавчання (необов'язковий критерій); необхідність фізичної підтримки; адаптація власної поведінки та дій до навколишнього середовища. У нормативно-правовому полі України вже надається пояснення штучного інтелекту як організованої сукупності інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи

наукових методів досліджень і алгоритмів оброблення інформації, отриманої чи самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених цілей [267]. Утім, порівняно з європейськими характеристиками ШІ наведене визначення дещо звужує ознаки вказаної технології, оскільки в ньому не передбачено адаптивної складової.

Очевидно, що породжений технологічними змінами оптимізм стосовно продуктивності праці (що зростає) у вигляді вивільнення робочого часу через передавання механічних, рутинних і тяжких фізичних завдань автоматичним системам з удосконаленням цих технологій перетворюється на песимістичні очікування щодо збільшення чисельності низько- та висококваліфікованих безробітних і зниження чисельності середнього класу [268] на тлі глобальних демографічних зрушень. Автоматизація робочих місць, покликана в минулому до оптимізації роботи персоналу, тільки нарощує масштаби свого використання у господарській діяльності та, дійсно, створює умови для більш творчої діяльності на посаді, але водночас дає змогу працівникові виконувати споглядальні й обслуговуючі роботи щодо автоматизованого робочого місця за умови достатньої освіченості та кваліфікації, наявності відповідних умінь і компетентності. За таких умов підприємці, які прагнуть мінімізувати витрати в короткостроковому періоді, поспішно звільнятимуть частину обізнаних з особливостями роботи працівників, замість того, щоби залучити їх до іншої креативної й продуктивної праці. Однак технології ШІ щодня розширюють сферу свого застосування, збагачують потенціал інформаційної економіки гнучкою промисловою й інтелектуальною автоматизацією і роботизацією та пропонують розв’язання багатьох сучасних проблем, як-от: стійкість економічного зростання (до 2035 р. подвоїти його темпи [269]); нестача кваліфікованих кадрів; обмежені можливості людської праці; створення умов для боротьби з нерівністю тощо. Так, економічний вплив ШІ у 2017 р. оцінювався світовою консультативною фірмою *«PwC»* як імовірне зростання глобального ВВП сумарно на 15,7 трлн доларів до 2030 р., що забезпечуватиметься підвищенням продуктивності за рахунок автоматизації процесів виробництва й автоматизованого розширення робочих місць,

а також завдяки зростанню попиту на продукцію зі ШІ [270, с. 4].

У добу індустріалізації механізація сільського господарства позбавила значну кількість працездатного населення роботи, сприяючи їх переселенню до великих міст у пошуках нової роботи на новостворених промислових підприємствах, автоматизація робочих місць яких згодом сприяла перетіканню робочої сили в третинний сектор економіки. Усе це супроводжувалося короткостроковим незначним структурним і фрикційним безробіттям, що легко усувалося нетривалим державним або приватним послідовним навчанням (до чи під час влаштування) претендентів на роботу та подальшим просуванням кар'єрними сходинками мірою накопичення професійних знань і досвіду. Нинішня ситуація загострюється необхідністю ефективного та безпечного використання сільськогосподарських земель для забезпечення необхідним обсягом продуктів харчування населення планети, чисельність якого зростає. Очевидно, що цьому процесові сприятимуть рекомендації / вимоги міжнародних організацій і рішення публічного сектора. Відтак, уже максимальна роботизація фермерства й аграрних підприємств ставатиме неминучою необхідністю для країн, що розвиваються, де саме найбільшими темпами й зростає чисельність населення. Вивільнені робітники знову шукатимуть кращої долі у містах, проте зіткнуться з тією ж автоматизацією і на виробництві, і у сфері послуг. Технологічний прогрес «знецінюватиме» одержані дипломи, ліквідовуватиме та трансформуватиме «старі» професії, створюватиме «нові», котрі ґрунтуватимуться на співпраці роботизованого устаткування з дедалі меншою кількістю талановитого висококваліфікованого персоналу, тобто четверта промислова революція створює меншу кількість робочих місць ніж попередні [27, с. 33]. Отриманий початковий рівень освіти, достатній для життя у сільській місцевості, стане катастрофічно недостатнім для виживання в урбанізованому світі інтелектуальних автоматизованих систем.

Нерівномірність технологічного розвитку економік сучасних країн викристалізовує таке становище речей: одні країни (розвинуті) переймаються проблемою втрати як низько-, так і висококваліфікованими працівниками робочих місць через їхню фізичну й інтелектуальну автоматизацію та зростання

наукомісткості створюваного продукту і невідповідності йому професійних компетенцій і навичок персоналу, скорочення і повільного приросту «нових» робочих місць, інші країни (менш розвинуті) – страждають від відсутності робочих місць у високопродуктивних галузях взагалі, оскільки ринок праці представлений більшою мірою дешевою малокваліфікованою робочою силою, що не здатна конкурувати з високотехнологічними системами через відсутність адекватної професійної освіти, а та частка працездатного населення, що спромоглася отримати певну кваліфікацію, затребувану на глобальному ринку, залишає країну (фізично чи віртуально) в пошуках кращого життя, проте теж опиняється перед загрозою алгоритмізації посадових обов'язків у найближчому майбутньому.

Чим краще розвивається економіка, тим більше цінуються і стають затребуваними інновації. Як показує досвід, із плином часу нові технології та інновації ставатимуть більш потужними, масовими, дешевими й доступними. Цифрові технології до того ж легко копіюються і масштабуються. Зрозуміло, що це сприяє їхньому жвавому поширенню у виробничому середовищі та неоднозначному ставленню до нових виробничих технологій з боку підприємців і працівників. Перші добровільно-примусово використовують продуктивніші інноваційні технології задля того, щоб опинитися у виграшному становищі швидше за конкурентів або ж принаймні не відставати від них. Працівники ж вороже сприймають автоматизацію як реальну загрозу їх працевлаштуванню, джерелу доходів і рівню добробуту. Нагнітають і так недоброзичливу атмосферу футурологічні дослідження ринку праці й індустрій майбутнього [27; 271-274], прогнози щодо трансформації професій і необхідних навичок, свідчення про поглиблення породженої ще промисловою епохою економічної нерівності, скорочення і дихотомічний поділ середнього класу [85]. Так, за оцінками 2015 р. К. Фрея і Б. Осборна зі школи Оксфорд-Мартін автоматизації підлягає близько 47% робочих місць у США і 35% робочих місць у Великій Британії, на думку *Jae-Hee Chang, Gary Rynhart and Phu Huynh* (2016 р.) – 56% робочих місць у країнах *АСЕАН,* за даними ОЕСР (2016 р.) – 9% робочих місць у країнах ОЕСР, Світовий Банк (2016 р.) прогнозував автоматизацію 2/3 робочих місць у країнах, що розвиваються,

у звіті *McKinsey Global Institute* (2017 р.) зазначено, що повністю автоматизувати можна близько 5% робочих місць і 30% операцій у 60% професій, у прогнозах ВЕФ (2018 р.) нерелевантними стануть 75 млн робочих місць до 2022 р. і більшу частину роботи на місцях виконуватимуть ро́боти.

Тож маємо дестабілізуючу «проблему», яка в економічній теорії описується категорією «технологічне заміщення праці капіталом» за умови стабільного випуску обсягу продукції. Цей процес, властивий більшості виробничих процесів, формалізований граничною нормою заміщення та законом спадання граничної норми заміщення, практична інтерпретація якого могла б заспокоїти, що на 100% замінити працівника обладнанням неможливо, але достовірні свідчення про зникнення низки професій через наукомісткі автоматизовані технології змушують працівників перебувати в постійній емоційній напрузі та перетворювати своє дозвілля на час для саморозвитку й самоосвіти. Проте в тій же теорії наголошується, що фактори виробництва (поряд із заміщенням) мають і властивість доповнюваності. Із твердження, що фактори виробництва, у нашому випадку – праця, технології і капітал, є і взаємозамінними, і взаємодоповнюваними у зв’язку з подальшим науковим прогресом, можна зробити такі умовиводи:

– по-перше, все (зокрема й праця), що можна замінити більш продуктивною чи ресурсозберігаючою технологією, буде максимально замінене;

– по-друге, у процесі заміщення між факторами суттєво зростатиме ступінь їхньої доповнюваності;

– по-третє, прогрес як самоціль створюватиме умови для віднаходження нових способів комбінації факторів виробництва, з’являтимуться нові співвідношення між вказаними властивостями.

У першому випадку автоматизація, дійсно, призведе до масового скорочення чисельності працівників, яку професор Т. Девенпорт і старший редактор *Harvard University Press* Дж. Корбі назвали першою хвилею автоматизації [274, с. 237-238], що ґрунтується на перекладанні рутинних і примітивних завдань з персоналу на обладнання та програмне забезпечення (йдеться здебільшого про виробничий сектор і частково про обслуговування) (рис. 2.3).

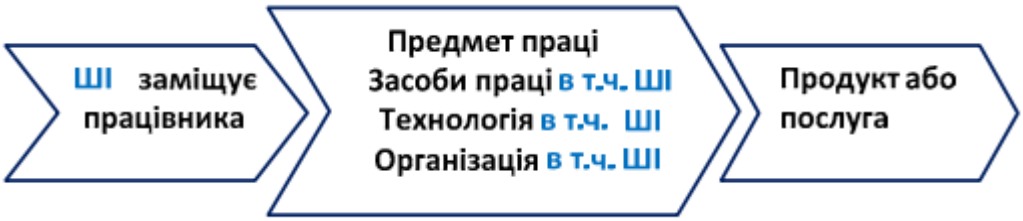


Рис. 2.3. Працівник і штучний інтелект у процесі рутинної праці

Джерело: [275, с. 139]

Друга хвиля автоматизації, вже інтелектуальної (Індустрія 4.0.), має змінити принципи до організації бізнес-процесів і схеми роботи на основі застосування штучного інтелекту, що здатний до машинного самонавчання та побудови власної логіки виконання складних інтелектуальних завдань за мінімального втручання людини в його функціонування (рис. 2.4.).

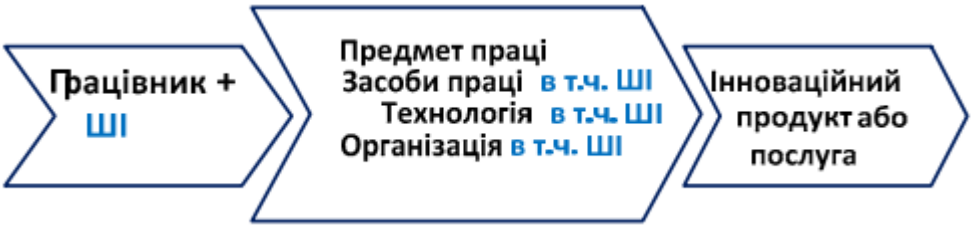


Рис. 2.4. Працівник і штучний інтелект у процесі креативної праці

Джерело: [275, с. 139]

Цей процес торкнеться найбільш чисельної сфери обслуговування та розумової праці. Новим поштовхом до протистояння людей і технологій у довгостроковій перспективі стає обчислювальна креативність або стрімке опанування штучним інтелектом функції прийняття рішень та автоматизація написання текстів, музики, створення зображень – сфер, що вважалися цілком людською прерогативою. Крім того, людський ресурс порівняно з алгоритмом залишається обмеженим: трудовим часом, якістю роботи, інтенсивністю, швидкістю і точністю оброблення даних, досвідом і освіченістю, фізичним здоров'ям, психічно-емоційним станом тощо, а комп'ютерно-інтегровані технології з легкістю можуть перекрити вказані недоліки.

Утім, роль будь-яких технологій на підприємстві одна – розширити й оптимізувати використання фізичних та/або когнітивних здібностей працівника з

метою підвищення рівня його ефективності на робочому місці, тим паче, що когнітивний потенціал людини в освоєнні експоненційно зростаючої інформації значно поступається темпам оброблення даних штучним інтелектом. Тож доповнення робочого місця інструментарієм, який пропонує сьогодні і в майбутньому науковий прогрес у сфері інформаційних технологій, стає життєво необхідною умовою для збереження власної ринкової ніші підприємством.

Дослідження можливих моделей «симбіозу» й одночасної конкуренції працівника та штучного інтелекту (роботів) здійснили: Т. Девенпорт і Дж. Корбі у 2016 р. [274], які визначили 5 моделей взаємодії; МСЕ в 2017 р. [273], у звіті якого розглядається 4 таких сценарії; вітчизняна дослідниця Н. А. Азьмук [275], яка у 2019 р. досліджувала переваги та недоліки поєднання праці людини та ШІ у трьох сферах трудової діяльності – рутинній, креативній і соціальній; А. М. Колот та О. О. Герасименко, які в 2020 р. наголошували на утворенні моделі та платформи «Праця 4.0.», що ґрунтується на глобальних перетвореннях, демографічних викликах і технологіях «Індустрії 4.0.» [276]. Розглянемо їх детальніше.

1. А. М. Колот та О. О. Герасименко наголошують на всеохоплюючому впливові цифрових технологій «Індустрії 4.0.» на суспільне життя та акцентують увагу на формуванні принципово нового типу процесу праці, складники якого (предмети праці, засоби праці, працівник, характер праці, форми та режими зайнятості, цінності трудової діяльності й мотивація) зазнають кардинального оновлення і набувають нового змісту в аспектах демографічних чинників і «нової глобалізації». Остання формується, як можна зрозуміти з контексту, завдяки розвитку технологій ШІ: так звана «перша новація» – дистанційна зайнятість або присутність, що передбачає виконання робіт на відстані й передавання їх у готовому вигляді замовнику, та «друга новація» – дистанційна робототехніка, що дає змогу в реальному часі віддалено керувати механізмами онлайн [276, с. 15]. Це сформує можливості для «віртуальної трудової міграції» крізь кордони. Отже, у цій моделі науковці не виключають заміщення малокваліфікованої праці цифровими технологіями та пристроями, однак прогнозують зміну характеру взаємодії працівників між собою і з ро́ботами на основі вищої кваліфікації та нових

надважливих здатностей і навичок [276, с. 19-20].

2. Ще з 50-х рр. ХХ ст. у дослідженнях Н. Вінера, В. Буша і, зокрема, Д. Енгельбарта з'являється ідея залучення обчислювальної техніки «до виконання механічних завдань, пов'язаних з мисленням і поширенням ідей» [цит. за 274, с. 86] – концепція аугментації. У спільній роботі Т. Девенпорт і Дж. Корбі наповнюють це поняття дещо іншим змістом: аугментація означає взаємодію людей і машин з підсиленням обопільних можливостей задля отримання більшої вартості й особистої користі [274, с. 87]. Ця концепція є дещо ширшою за поширений концепт «взаємного доповнення» чи людино-машинної взаємодії, що виводить цілі застосування людиною комп'ютера, систем чи інформаційної інфраструктури, а також способи «діалогу» користувача / оператора з комп'ютером / устаткуванням. Автори підкреслюють діаметральну протилежність аугментації та автоматизації: обидві ґрунтуються на одних і тих самих технологіях, проте переслідують різні цілі. Автоматизація спрямована на програмування повторюваних людиною монотонних і точних операцій, завдань, дій з метою заощадження коштів, а аугментація – на виявлення та підсилення сильних сторін працівника, вивільнення його часу через передавання рутинних завдань ШІ, що може вважатися його сильною стороною, для створення більшої доданої вартості, так би мовити, певний симбіоз працівника з комп'ютером, що матиме синергетичний ефект.

Т. Девенпорт і Дж. Корбі пропонують 5 основних перспективних моделей взаємодії людини й автоматичних систем у процесі створення робочих місць нового покоління, зокрема:

1) «кроки вгору», або оцінювання й прийняття рішень стосовно застосування і впровадження розумних технологій у неструктурованих системах, тобто розширювати поле застосування надзвичайно компетентного «помічника»-робота;

2) «кроки вбік», коли основну роботу виконують машини, а обробленням, використанням і впровадженням їхніх результатів займається працівник;

3) «кроки всередину», чи створення автоматичних систем, оцінка їхньої ефективності, вдосконалення, модифікація та забезпечення безперебійного функціонування таких систем;

4) «кроки вузькою стежкою», або робота у вузькоспеціалізованій сфері, що не вважається доцільною з точки зору фінансування для автоматизації, натомість оволодіння високою майстерністю, глибокою фаховою обізнаністю у виконанні своїх обов'язків, де високі технології будуть лише інструментом у руках, дасть змогу застосовувати до роботи креативний підхід;

5) «кроки вперед», або створення нових когнітивних технологій для задоволення нововиявлених потреб [274, с. 102-103] .

Підсумовуючи викладене, варто зазначити, що вказані моделі не означають автоматичного включення нинішніх спеціалістів до лав працівників нових професій, що виникнуть через масштабне застосування інтелектуальних технологій у бізнесі. Значна роль у пристосуванні до ефективної взаємодії з розумними машинами залежить від докладених індивідуальних зусиль кожного в кар'єрному зростанні, самоосвіті та від сприятливого інституційного середовища й організаційного клімату для такої співпраці, зростання продуктивності праці та доходів.

3. МСЕ розглядає чотири альтернативні моделі розвитку взаємодії людини та штучного інтелекту. Згідно з першим сценарієм прогнозується суперництво та конкуренція між персоналом і ро́ботами в усіх видах діяльності, відповідно до другого – лише в деяких видах діяльності, а за третім – відбувається повне заміщення людини в малокваліфікованих роботах і доповнення в іншій, кваліфікованій діяльності, четвертий сценарій передбачає залишення за працівниками тільки тих робіт, які неможливо роботизувати [273]. Загалом будь-яка із запропонованих моделей демонструє зростання продуктивності праці через застосування автоматизованих операцій та збільшення обсягу отримуваних доходів з одночасним поглибленням соціальної диференціації між кваліфікованим і низькокваліфікованим персоналом.

4. Н.А. Азьмук у своєму дослідженні звертається до таких характеристик трудової діяльності, як творчий аспект і складність виконуваних робіт, що дає їй змогу виокремити 4 сегменти ринку праці у двох сферах діяльності – рутинній і креативній, – де аналізує здатність ШІ замінювати людську працю. Так, регламентовані рутинні роботи будь-якої складності та прості творчі завдання

можна перекласти «на плечі» автоматизованого обладнання, а от з креативною складною працею ШІ може тільки допомогти працівникові впоратися. У п'ятому сегменті, що представляється соціальною роботою (рис. 2.5), на думку дослідниці, ро́боти не впораються з покладеними на них завданнями [275, с. 140-141].

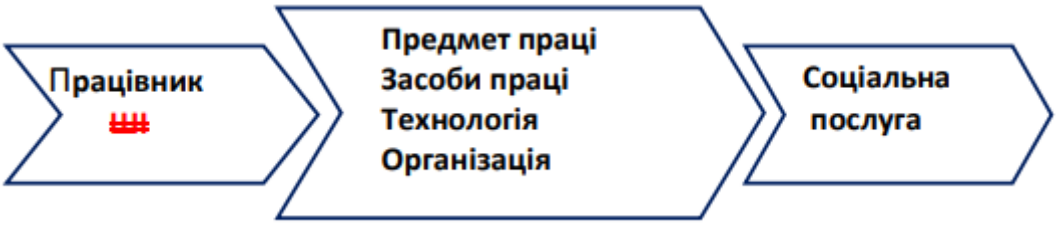


Рис. 2.5. Працівник і штучний інтелект у процесі соціальної праці

Джерело: [275, с. 141]

На підставі аналізу вказаних моделей взаємодії людського капіталу та технологій ШІ можна припустити, що заміщення робочих місць штучним інтелектом відбудеться неодмінно у кластері некваліфікованої та кваліфікованої регламентованої роботи, що буде доцільним із точки зору вичерпання чинників кількісного зростання продуктивності праці та переходу до нелінійних якісних покращень як мультифакторної продуктивності, так і економічного зростання, що корелюють передусім зі сприятливими умовами для креативної діяльності.

Практика й ініціативи Всесвітнього економічного форуму щодо Індустрії 4.0. та Глобалізації 4.0. переконують у тому, що оновлення суспільних цінностей, інтересів згідно з викликами сучасності й інтернаціональний діалог стосовно контролю та регламентації розвитку ІТ у майбутньому надасть можливість ШІ і його перевагам поширитися у соціально-економічних системах і впливати на життя мільярдів людей так, як це буде доцільно, вигідно та безпечно.

Сильними сторонами ШІ та нарощування обчислювальних потужностей стає ефективне комп'ютерне оброблення інформації та технології *Big Data*, які дають змогу через постійний моніторинг уникнути помилок у роботі, швидше приймати певні стандартні рішення, здійснювати рутинні завдання, оптимізувати й досконаліше виконувати роботу. До того ж головною їх особливістю є зростаюча здатність до машинного самонавчання і, як результат, постійне розширення сфери

впливу і застосування ШІ, вихолощення економіки та сфери зайнятості. Тому у віданні людства залишатимуться професії, які ґрунтуються на суто людських якостях, невластивих машинам і непридатних до програмування [27, с. 36-38]: соціальні, некогнітивні та креативні навики, високий рівень емоційного інтелекту й критеріїв етичності та моральності, навики спілкування й складної комунікації, здатність до вирішення складних проблем і прийняття рішень в умовах невизначеності, а головне – здатність до постійної адаптації та вироблення нових компетенцій за обов'язкової умови наявності цифрових навиків.

Розвиток новітніх технологій висуває на перший план також розростання та використання цифрової інфраструктури, споживання нових благ і послуг, що одночасно покращує добробут, однак збільшує нерівність доступу до інформації та певних благ, демократизує доступ до інформаційних технологій і поглиблює цифрову нерівність, що знижує рівень якості життя, ступінь комфортності у споживанні цифрових послуг. Тому становлення інформаційно-інноваційної економіки та розвиток технологій Четвертої промислової революції, якими передбачається інклюзивне зростання, потребує пильного контролю з боку суспільства й держави, адже воно має неоднозначні наслідки [277].

Невизначеність і неможливість точного передбачення напрямів розвитку сучасних технологій не дає змоги з упевненістю стверджувати, яку саме роль відіграватиме індивід у взаємодії «людина-машина», вона поки що залишається суперечливою.

З одного боку, людська креативність і допитливість рухають науковим прогресом, але сучасний технологічний ступінь прогресу став можливим завдяки підґрунтю, сформованому відповідною кумулятивною фаховою грамотністю, навичками й досвідом, отриманими у процесі роботи та експериментування. Тож подальший рух уперед уважається можливим за умови продовження вдосконалення компетенцій або розширення сфери знань професіоналами. До того ж робота з модернізованим обладнанням вимагає від фахівців постійно підвищувати свою кваліфікацію та мати системні універсальні знання з різних сфер, зокрема й ІТ, або глибокі знання з однієї-двох сфер (так званий

поліпрофесіоналізм). За таких умов, дійсно, стають можливими альтернативні моделі аугментації та вільної зайнятості «на вимогу», причому ці професії в будь-яких проявах мають високо оплачуватися, хоча б з огляду на вкладені інвестиції в людський капітал і його актуальність, креативний потенціал і набір соціальних навиків, а також з метою подальшого навчання та вдосконалення.

З другого боку, якщо ШІ здатний до самонавчання і в недалекому майбутньому зможе відтворювати себе та створювати робототехніку, то незабаром працівникам не потрібно буде мати високу технічну кваліфікацію, щоб виконувати функції на робочому місці, пов’язані в основному з некогнітивними навиками, які, як виявили у Йельському центрі досліджень емоційного інтелекту, можна напрацьовувати, розвивати та збагачувати.

Таким чином, соціально-економічні наслідки автоматизації виробництва не мають однозначної оцінки серед науковців: песимістично налаштовані дослідники переконані в зростанні «армії» некваліфікованих безробітних (той, хто за власним вибором не має кваліфікації, та той, чия кваліфікація / професія стала незатребуваною на ринку праці в силу НТП), які не зможуть адаптуватися до структурних трансформацій на ринку праці чи перекваліфікуватися і, вичерпавши власні заощадження, перетворяться на збідніле населення, яке доведеться утримувати та навчати за рахунок державного бюджету чи спеціальних фондів. Для уникнення подібного сценарію розвитку пропонується прийняти норми регулювання, спрямовані на захист ринку праці (введення податків і додаткових платежів на впровадження таких технологій і обладнання) та добробуту (введення безумовного базового доходу) від роботизації, особливо в країнах, що розвиваються, а також досліджувати місцеві й регіональні ринки, забезпечувати соціальними виплатами робітників.

Оптимісти переконані в тому, що зростання безробіття внаслідок заміни рутинних операцій на роботу ро́ботів буде нетривалим. Так, за даними МВФ, починаючи з 2010 р. рівень безробіття в розвинених країнах, де здійснюється найактивніше впровадження новітніх технологій у господарську діяльність, скоротився з 8,3% у 2010 р. до 5,2% у 2018 р. і за прогнозами скорочуватиметься й

далі до 4,8% у 2023 р. [278]. Автоматизація зробить бізнес-процеси ефективнішими, низьковитратними, посилить купівельну спроможність громадян, створить нові робочі місця – з більш складними завданнями по обслуговуванню обладнання чи спрямованими на встановлення відносин між людьми, продаж, відкриє індивідам можливості для омріяної креативної роботи, збільшить тривалість вільного часу для розваг і навчання. Крім того, роботизація робочих місць – один зі шляхів розв'язання проблеми старіння націй, зростання тривалості життя та скорочення чисельності працездатного населення, з якою впритул стикнулися країни Європейського Союзу. У таких умовах доцільними можуть стати також процеси решорингу, зменшення спеціалізації країни на експорті конкретного товару (якщо в іншій країні за рахунок нижчої вартості інших факторів виробництва, створення цього товару коштує дешевше), зниження обсягу імпорту – володіння ефективною робототехнікою дасть змогу виробляти затребувані товари всередині країни.

Широке застосування робототехніки та штучного інтелекту, що має величезні можливості для стимулювання виробництва й економіки, на думку голови консалтингової компанії *«Capgemini»* Пола Хемерліна, розподілить ринок праці на три сектори: 1) кваліфіковані професіонали (інженери, розробники, експерти), які за свою творчу працю отримуватимуть більшу оплату; 2) низько кваліфікований персонал, необхідний для дрібних завдань; 3) клас «нових комірців» – середній клас, який необхідно формувати заново, створюючи для нього нові робочі місця, оскільки зайнятість «білих комірців» теж поступово скорочується [279]. Це підтверджується низкою концепцій постіндустріального й інформаційного суспільств, де наголошується на зміні матеріальної основи економічної нерівності та соціальної стратифікації на професійне підґрунтя, освіту, здібності, отримані індивідом навички та вміння [218]. Відтак, значну увагу варто приділяти фінансуванню та розвитку освіти, науки, підготовці першокласних спеціалістів. Наприклад, в опублікованому в грудні 2016 р. звіті Адміністрації президента США про вплив автоматизації на економіку країни запропоновано здійснювати інвестиції у *STEM*-спеціальності та створення сервісів для підготовки й перепідготовки кадрів, а також вдосконалювати освіту (зокрема в сфері

інформатики), створювати соціальні гарантії (страхові заробітні плати, захист від безробіття), змінювати податкову політику [280, с. 31-44].

Проте відкритим залишається питання про рівень заробітної плати як основного доходу більшої частини населення та джерела його добробуту – чи залишиться вона такою ж високою, чи зменшиться в умовах інноваційного переоснащення виробництв. Для запобігання суперечностям на цьому ґрунті й розгляду питань стосовно підвищення рівня соціальних гарантій, зростання податкового тиску на підприємства уряди деяких країн, зокрема й європейських, шукають способи збереження рівня добробуту своїх громадян, серед їхніх нових рішень – програма виплати щомісячного гарантованого мінімуму чи безумовного базового / основного універсального доходу (далі – ББД) – грошового забезпечення, яке отримують громадяни від держави незалежно від форми зайнятості, від виконаної роботи чи іншого соціального внеску, достатнього для того, щоб їхній рівень життя перевищував певну межу бідності [281]. Проте й цей захід не може бути панацеєю від бідності в усіх країнах, адже потребує значних витрат з боку бюджетів, що наповнюються платниками податків, та через низку інших причин. Вивчення емпіричного досвіду впровадження, переваг і недоліків цієї альтернативи соціального забезпечення знаходиться на порядку денному ряду країн – починаючи з 2017 р. експериментальні програми впроваджують Намібія, Уганда, Німеччина, США, Італія, Іспанія, Фінляндія, Нідерланди, Індія, Канада та Кенія [282]. Результати таких експериментів неоднозначні, хоча й прихильників такої соціальної концепції не менше ніж її противників. Контраргументи в обох випадках переконливі, що підтверджуються підсумками проведених експериментів – справедливість і простота проти ефективності високих бюджетних виплат і альтернативних витрат. Існує безліч теоретичних моделей, які визначають умови (вочевидь, їх не повинно бути, виходячи з назви інструменту) отримання такого трансферту, обґрунтування його величини, місця у системі соціальних гарантій, кола отримувачів, термінів і джерел фінансування, – соціальні дивіденди (К. Дуглас), безумовний дохід (Г. Вернер), різні моделі реалізації безумовного доходу (Г. Стендінг, Г. Паркер), базовий дохід (А. Горц), від’ємний податок на

доходи (М. Фрідман), мінімальний набір товарів і послуг (Ф. Херман *(Franz Hörmann)*) [283, с. 3-4], дохід від участі (Е. Аткінсон), універсальний базовий дохід (Ф. ван Парейс) [284, с. 38]. Зокрема, вбачається висока вірогідність втрати мотивації та стимулів до праці через отримання гарантованого доходу для задоволення базових потреб, як і зовсім протилежний варіант – бажання самореалізуватися і розпочати власну справу. Припускаємо, що в умовах багатовимірної нерівності щодо базових і розширених можливостей ББД спроможний задовольнити потреби фізіологічні та частково у безпеці (за ієрархічною моделлю потреб А. Маслоу) й розв'язати пов'язані з бідністю та її наслідками проблеми, але аспекти пов'язані з потребами самовираження та саморозвитку мають задовольнятися індивідами вже власними зусиллями.

Критики (Д. Аджемоглу, *A. Gheaus*) ідеї базового доходу пропонують альтернативний його варіант – безумовні (універсальні) базові послуги (далі – ББП) як набір послуг, доступність і безкоштовність яких гарантується усім без винятку громадянам державою за рахунок отриманого доходу від приватизації, прогресивних високих податків і від використання природних ресурсів, серед яких: медицина та медикаменти, освіта, комунальні послуги, громадський транспорт, судовий збір, інформація, страхування безробіття, програми професійної перекваліфікації. Така модель є більш прийнятною для України, враховуючи вже наявні механізми фінансування у цих сферах для пільгових категорій населення.

Отже, дедалі помітною стає переломна роль новітніх технологій у зміні соціальної стратифікації та на ринку праці. Приріст робототехніки, технологій машинного навчання, алгоритмів доцільно вважати чинником розвитку виробництва, суспільної класифікації та формування нового суспільного устрою, проте особливості розвитку окремої країни потребують формування національних моделей і власних програм інноваційно-інформаційного економічного розвитку.

Висновки до розділу 2

1. Світовою спільнотою визнано, що розвиток інформаційної економіки та цифрова трансформація світу одночасно формують і можливості для економічного

піднесення, і ризики регресійного чи наздоганяючого розвитку. Щодо цього точаться дискусії про стимулюючий вплив ІКТ на економічне зростання та підвищення рівня продуктивності. Утім, упровадження ІКТ перетворюється на іманентний фактор нарощення продуктивності у власне секторі ІТ, суміжних, традиційних і нових галузях промисловості. Спрацьовує кумулятивний ефект нагромадження новацій і технологій, що з кожним циклом упровадження комерційних покращень, ноу-хау чи винаходів за різними напрямами приносять дедалі більший дохід, що розподіляється між підприємцем (інвестором, менеджарами) та кваліфікованими робітниками (винахідниками, інженерами), які забезпечили таке зростання, що свідчить про підвищення рівня продуктивності. Постійна підтримка такого циклу вдало реалізується у розвинених країнах, орієнтованих на підтримку темпів економічного зростання за рахунок комунікаційного комерційного сектора, зокрема в США, утім значна диференціація доходів призводить до підвищення рівня економічної нерівності.

2. Якщо стратегія економічного зростання орієнтована на соціальний складник, як-от у країнах з європейською моделлю інформаційної економіки, то ефект від інновацій більш рівномірно розподілятиметься у суспільстві та, очевидно, меншими темпами забезпечуватиметься приріст економіки. Утім, нарощення інформаційного чи новаторського складника в менш динамічних економіках, де слабкими залишаються або підприємницький (інвестиційний), або інженерний кластер, або обидва одночасно, перетворюється на загрозу для майбутнього економічного зростання країни, оскільки споживання створених технологій і винаходів має наслідком скінченний горизонт для забезпечення тимчасового розвитку та продуктивності.

3. Усеохоплюючий характер ІКТ та інновацій впливає на усі структури та елементи підприємства, по-новому представляючи чинники підвищення рівня продуктивності, які можна об’єднати у 4 групи: техніко-технологічні, пов’язані промисловими та технологічними новаціями; організаційні, що втілюються в особливо гнучкій і адаптивній бізнес-моделі; соціально-економічні чинники, що відображають нові умови роботи з кадрами; природно-кліматичні, коли нові

технології дають змогу незалежно від клімату й географічного положення займатися підприємництвом у первинному секторі.

4. Феноменом у XXI ст., що викликав широкий резонанс у наукових колах і в суспільстві, стало явище конвергенції, яке поширилося завдяки спонтанним інтеграційним процесам у науці, технологіях і соціумі, сприяючи формуванню їхньої цілісної системи. Передумовою та умовою існування конвергенції є дивергенція, як її зворотна і взаємодоповнююча форма. Обидва процеси, що характеризуються емерджентністю та дестабілізацією, інспірують і стимулюють один одного, впливають на формування певної інтегрованої системи та вдосконалення її рівнів з кожним новим витком (етапом) взаємообумовлених процесів. Це надає можливість збільшити кількісне та якісне різноманіття процесів, явищ і подій у політичному, економічному й соціально-культурному житті суспільства та вийти останньому на інший щабель розвитку. Так, конвергентно-дивергентні процеси стають іманентною ознакою сучасної інформаційної / цифрової економіки, що змінюють один одного у результаті випадкового чи закономірного, керованого прогресу в ІКТ та інших технологіях, відбуваючись на всіх рівнях соціально-економічних відносин – від глобального до мікрорівня. Дослідженими в науковому колі стали процеси економічної конвергенції і дивергенції країн за рівнем розвитку та рівнем доходів, технологічної конвергенції пристроїв, мереж, послуг, технологій і наук, інформаційних просторів, а також організаційної, професійної, комунікативної, міжгалузевої конвергенцій, що у підсумку визначають рівні життя та добробуту населення.

5. ІКТ стали інструментом безпрецедентної сили, істинний вплив якого на суспільне життя оцінити неможливо. Прогрес ІКТ у бік автоматизації та розвитку технологій штучного інтелекту поступово витісняє рутинну людську працю, розширює свої можливості й на інтелектуальну та креативну діяльність, збагачуючи тим самим потенціал інформаційної економіки, чинники економічного зростання. Проте лише постійна імплементація технологій, інвестиції у їхнє вдосконалення та формування адекватного людського капіталу можуть гарантувати позитивні результати для конкурентоспроможності країн та

загального добробуту, інакше це може призвести до поглиблення соціально-економічних проблем: структурне безробіття, низька якість освіти, незатребувані професії, нерівність у доходах, відсталі галузі, трудова міграція, як наслідок – тривала стагнація і занепад економіки.

6. Технологічне заміщення робочих місць і вивільнення працівників стають неодмінними атрибутами наростаючого прогресу ІКТ, тож продуманий кар'єрний шлях, послідовність професій і неперервна освіта в освоєнні нових навичок та компетенцій стають необхідними умовами для перебування на робочих місцях поруч з «розумними» ро́ботами та отриманням доходів упродовж життя. Альтернативою автоматизації стає процес аугментації, що означає продуктивне взаємодоповнення персоналу та ШІ, яке може проявлятися у кількох варіантах: працівник виявляє напрями розширення й застосування ШІ, він може займатися упровадженням результатів роботи машин, працювати з ро́ботами та виявляти способи й напрями їхнього вдосконалення, винаходити нові технології для автоматизації нових виконуваних людиною операцій або досягти неймовірної майстерності у вузькоспеціалізованій професії, яку не зможуть освоїти алгоритми, обирати соціальні спеціальності, що ґрунтуються на високому рівні емоційного інтелекту та коефіцієнті життєвої енергії, які не підвладні ШІ. Перспектива створення високопродуктивної господарської діяльності, що ґрунтується на технологіях ШІ, може мати альтернативні варіанти розвитку моделей поведінки домогосподарств, які стають вивільненими від роботи, та породжує необхідність пошуку ними постійних джерел отримання доходів, а для публічного сектора – підстав для виплати базового доходу.

Основні результати розділу опубліковані у наукових працях автора [285-287].

РОЗДІЛ 3
ФОРМУВАННЯ АДЕКВАТНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІАЛУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ У СКОРОЧЕННІ НЕРІВНОСТІ

3.1. Чинники підвищення якості політики щодо формування інформаційної економіки в Україні як умови ліквідації структурних диспропорцій у реальному секторі

Практика національного господарювання свідчить про дію комплексу дестабілізуючих чинників, які негативно впливають на економічні процеси та генерують стійкі структурні диспропорції у реальному секторі економіці, що перешкоджають виконанню стратегічних завдань, задекларованих у доктринальних документах, зміцненню глобальної конкурентоспроможності країни та поглиблюють соціальне розшарування. Передусім господарська діяльність України характеризується коливаннями і так украй низьких темпів зростання реального ВВП (рис. 3.1), змінами показників інфляції, курсу національної валюти, безробіття, а тому і глибоким падінням економіки – станом на 2018 р. розмір реального ВВП України в цінах 2010 р. становив майже 70% аналогічного показника 1991 р. (131,5 проти 188,5 млрд дол. США) [239]. Поруч з цим чутлива до найменших екзогенних коливань українська економіка залучає додаткове зовнішнє фінансування, яке вже понад 10 років формує величезний зовнішній державний борг країни. Його розмір на кінець 2019 р. за даними Міністерства фінансів України становив 48 940,8 млн доларів США, або 1 387 805 млн грн [288], або за розрахунками – 33 163,52 грн/ос. Прогнозований розмір ВВП за оперативними даними Державної служби статистики України зріс майже на 3,2% порівняно з 2018 р. [289] і досяг близько 135 019 млн дол. США. За нашими підрахунками у 2019 р. валовий зовнішній борг країни становив 90,7% ВВП, що на 3% перевищує показник у попередньому році та на 30,7% перевищує критичний рівень такого співвідношення і загрожує економічній безпеці країни.

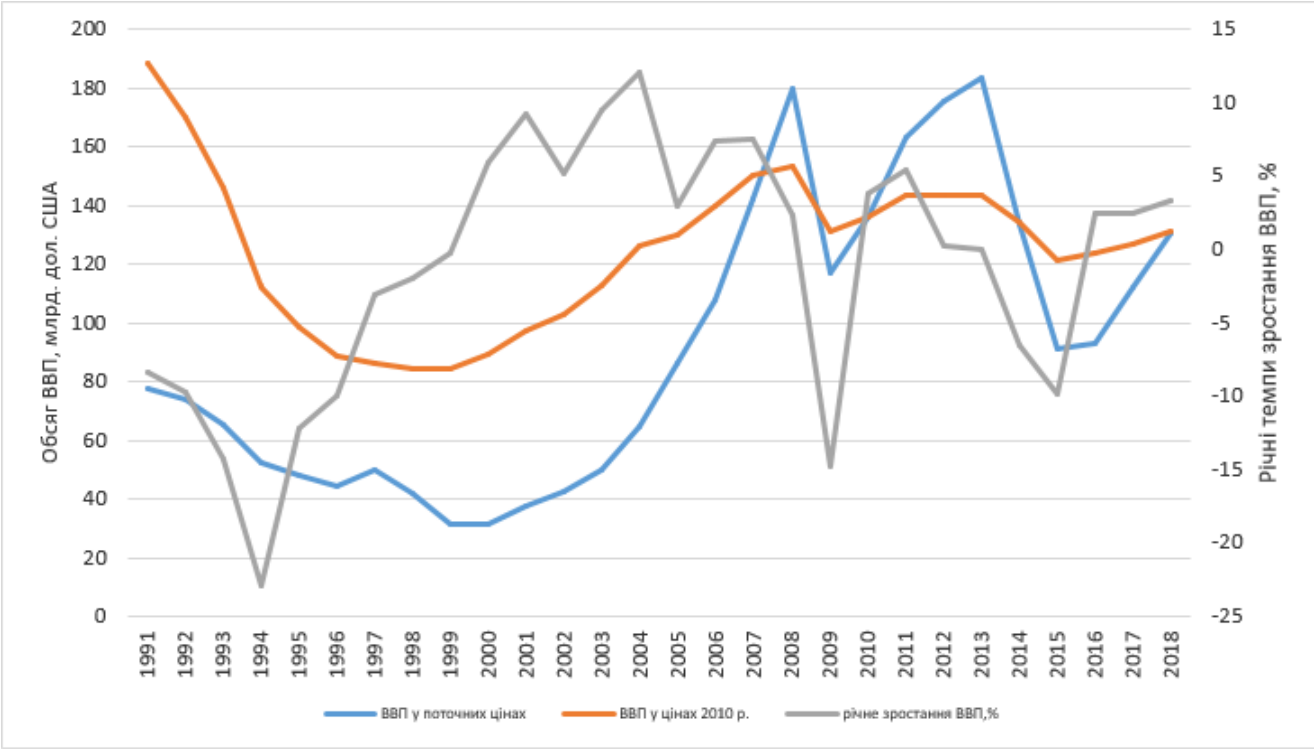


Рис. 3.1. Динаміка ВВП України у 1991–2018 рр.

Джерело: побудовано автором за даними Світового банку [239]

То ж країна конче потребує активізації ділової активності та стимулювання економічного зростання, чого відповідно до оцінок експертів можна досягти в умовах розбудови інформаційної економіки, в якій розвивається власний спектр нових галузей, відмінних від промисловості індустріальної епохи, відбувається проникнення ІКТ у всі сфери життя, що викликає глибинні інституційні перетворення. За ідеальних умов ці галузі розвиваються у значній синергії з реальним сектором економіки, пропонуючи йому нові рішення «старих» проблем, адже «старі» способи посилення продуктивності праці, зниження рівня матеріаломісткості, контроль за якістю продукції, усунення виробничого травматизму та небезпечних умов праці вже практично вичерпали себе. А нові технології та бізнес-рішення мережевої інформаційно-інноваційної економіки забезпечують зростання науко- та знаннєємності продукції, пропонують новий популярний інформаційний продукт, який потребує незначних фінансових інвестицій і потужного інтелектуального капіталу. За цих умов Україна має шанс реалізувати власний випереджальний економічний розвиток і посилити свої

конкурентні позиції на глобальному ринку, отримавши додаткові вигоди від розвитку відповідних галузей третинного сектора, до якого й належить інформаційна економіка.

В агрегованій структурі економіки (за секторами) відмічається зростання частки первинного сектора, що включає у себе галузі (за КВЕД -2010) сільського та лісового господарства, рибальства, добувну промисловість і розроблення кар'єрів (рис. 3.2) до 19,1%, за рахунок незначного скорочення вторинного сектора (з 18,7% у 2010 р. до 16,3%), яке відбулося завдяки зменшенню виробництва переробної промисловості та будівництва (вторинний сектор).

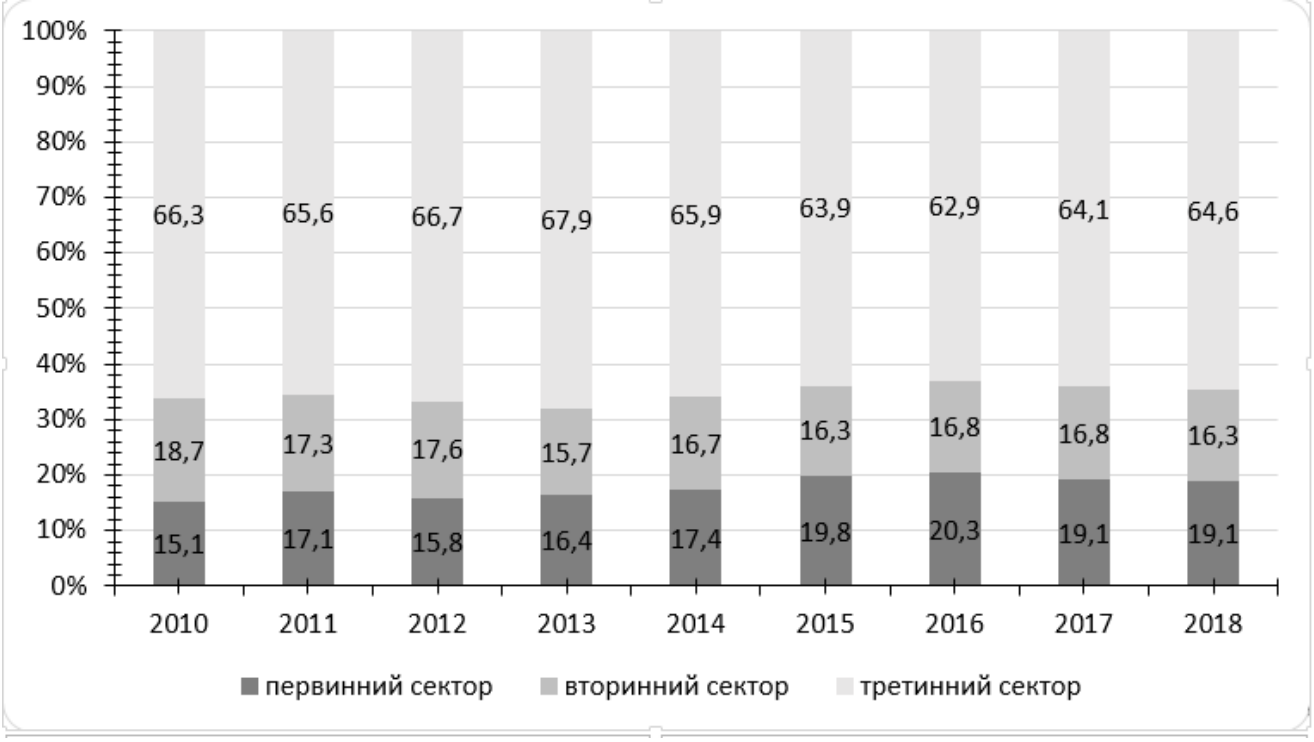


Рис. 3.2. Питома вага секторів економіки в структурі ВВП України у фактичних цінах за 2010–2018 рр., %

Джерело: розраховано та побудовано автором за даними ДССУ [289]

Водночас спостерігається згортання й третинного сектора економіки за рахунок скорочення в основному частки фінансової та страхової діяльності (порівняно з 2010 р. скоротилася удвічі, з 6,4% до 3,2%), транспорту, складського господарства та зв'язку (зменшилась на 1,2%), охорони здоров'я та соціальної допомоги (впала на 1,4%), проте зросла питома вага у структурі ВВП професійної, наукової та технічної діяльності (на 0,9%), інформації та телекомунікацій (на 1,1%), але їхніх темпів

зростання ще недостатньо, щоб нівелювати негативні тенденції у темпах згортання інших галузей сфери послуг і забезпечити випереджувальний розвиток економіки. Приблизно такі ж пропорції між секторами зберігаються і у структурі капітальних інвестицій та чисельності зайнятих (неможливо точно обчислити, оскільки дані Державної служби статистики України для добувної та переробної промисловості об'єднані в один показник, а вони за проведеними розрахунками входять у різні сектори).

Така ж ситуація складається і в зовнішньоекономічній діяльності. За даними Світового банку (табл. 3.1) частка експорту сільськогосподарської сировини у структурі товарного експорту за 2018 р. зросла в 1,72 раза порівняно з 2010 р. (і зменшилася на 0,15% порівняно з 2015 р.), водночас за останні 4 роки частка високотехнологічного експорту мала тенденцію до зниження з 8,52% у 2015 р. до 5,41% в 2018 р.

Таблиця 3.1

Показники експорту в Україні

	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Експорт сільськогосподарської сировини (% товарного експорту)	1,13	1,07	0,98	1,25	1,75	2,11	2,05	1,69	1,96
Експорт товарів ІКТ (% загального експорту товарів)	1,07	0,89	1,10	0,93	0,96	0,83	0,95	0,93	–
Високотехнологічний експорт (% виробленого експорту)	–	5,00	6,91	6,71	7,53	8,52	7,22	6,25	5,41
Середній і високотехнологічний експорт (% виробленого експорту)	43,79	43,25	42,16	44,86	42,32	39,66	37,56	35,58	34,85

Джерело: узагальнено і складено автором за даними Світового банку [239]

Український експорт має низькоякісний характер, оскільки близько 75% вітчизняного експорту становить сировина та проміжні товари (напівфабрикати) [290] – продукти сільського господарства і тваринництва, добувної промисловості, напівфабрикати металургійної та хімічної промисловості. Натомість ввезена продукція, створена з такої ж сировини, перевищує експорт у рази за деякими промисловими позиціями (в 2018 р.): готові харчові продукти з м'яса, риби (у 4,5

рази), мінеральні палива та нафтопродукти (у 15 разів), фармацевтична продукція (у 9 разів), добрива (у 13,8 раза), ефірні олії (у 5,6 раза), мило (у 6,7 раза), фотографічні та кінематографічні товари (у 99,5 раза), хімічна продукція (у 10 разів), маса з деревини (у 52 рази), оброблені пір'я та пух (у 16,9 раза), вироби з цинку (у 228 разів), машини та механізми, електротехнічне обладнання (у 2,5 раза), засоби наземного транспорту (у 30,7 раза), оптичні та фотографічні прилади (у 6,3 раза) та ін. [289], що свідчить про ресурсну залежність української економіки, постійне зростання зовнішньоторговельного дефіциту, збільшення внутрішнього ринку споживання та неспроможність вітчизняної переробної промисловості створити продукцію з вищою доданою вартістю у достатній кількості, причому ця продукція належить до низько- та середньотехнологічних товарів. При цьому експорт української ІКТ-продукції становив у 2018 р. 21,9% експорту послуг (3,45 млрд дол. США у поточних цінах) [291]. Ситуація загострюється ще й тим, що тривалий час проблемою залишається оновлення та модернізація основних фондів у різних галузях, рівень зношеності яких не пересікав позначки нижче 40% (табл. 3.2). Нині технологічне становище підприємств відповідає передкризовому рівню за показником зношеності необоротних фондів[3]. У 2014 р. ступінь фізичного зношення основних активів досягнув рекордного рівня 83,5% і поступово скорочується, однак все рівно свідчить про суперечливі обставини в управлінні основними засобами на підприємствах та індустріальну відсталість.

Таблиця 3.2

Ступінь зношеності основних засобів в Україні у 2000–2018 рр.

Рік	***2000***	***2001***	***2002***	***2003***	***2004***	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***	***2009***
Ступінь зношеності, %	43,7	45	47,2	48	49,3	49	51,5	52,6	61,2	60
Рік	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***	***2014 ****	***2015***	***2016***	***2017***	***2018***	***2019***
Ступінь зношеності, %	74,9	75,9	76,7	77,3	83,5	60,1	58,1	55,1	60,6	–

Джерело: дані ДССУ [289]

[3]Пріб К.А. та Патика Н.І. вказують на такі нормативні значення коефіцієнта зношеності основних засобів: < 0,2 – оптимальний рівень зношеності; 0,2-0,5 – прийнятний рівень зношеності; 0,5-0,8 – передкризовий рівень зношеності; > 0,8 – критичний рівень зношеності [292].

Так, якщо вважати, що у ракурсі постіндустріальних технологічних перетворень ключові зміни на підприємствах мають стосуватися інноваційного й інформаційного оновлення обладнання, транспорту, інвентарю та нематеріальних активів, то фінансування цих видів активів має бути досить вагомим у структурі інвестицій підприємств. За статистичними даними щодо капітальних інвестицій (табл. 3.3) спостерігаються позитивні тенденції у темпах зростання вкладень в обладнання та машини – від 43,9% у 2010 р. до 51% у 2018 р., але при цьому їх недостатньо для зменшення фізичного зношення загалом, також зростають інвестиції у нематеріальні активи – від 3,6% до 6,1% відповідно.

Таблиця 3.3

Інвестиції в Україні за деякими видами активів у 2010–2018 рр.

Рік	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***	***2014****	***2015****	***2016****	***2017****	***2018****
Капітальні інвестиції з урахуванням діяльності банків і бюджетних установ, млрд грн	189	260	264	248	204	251	326	413	526
Капітальні інвестиції, млрд грн, зокрема:	131	193	229	217	178	213	282	359	471
у землю, %	0,86	1,05	0,74	0,50	0,52	0,54	0,56	0,53	0,35
в наявні будівлі та споруди, %	3,02	3,59	2,28	2,11	1,52	2,32	2,83	1,73	2,21
у будівництво та перебудову будівель, %	47,69	48,22	44,95	46,44	48,19	40,16	37,48	33,63	35,27
у машини й обладнання, %	43,89	42,41	45,34	42,38	42,52	45,09	51,57	55,93	51,19
у концесії, патенти, ліцензії, торговельні марки й аналогічні права, %	2,16	2,05	1,55	2,55	1,59	5,73	1,38	1,49	5,01
у придбання програмного забезпечення, %	1,46	0,99	0,89	0,98	1,04	1,54	1,39	1,53	1,14

Примітка. за 2014–2018 рр. без тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій і Луганській областях.
Джерело: розраховано та складено за даними Державної служби статистики України [289]

За видами економічної діяльності в 2018 р. найбільше інвестиції спрямовувалися у промисловість (34,1%), сільське господарство (12,3%), будівництво (9,9%), торгівлю (9,04%), наземний і трубопровідний транспорт (5,3%). На жаль, серед важливих наукоємних інформаційних галузей інвестування здійснюється на низькому рівні: у наукові дослідження та розробки – 0,3%,

комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг – 0,52%, телекомунікації – 4,1%, авіаційний транспорт – 0,3%, освіту – 0,7% [289].

У вибірковому дослідженні Державної служби статистики України щодо підприємств (взяло участь 46 213 од., або близько 2,5% кількості усіх підприємств у 2018 р.), які використовували інформаційно-комунікаційні технології у своїй діяльності, зазначається, що практично всі підприємства використовували комп'ютери (89,3-97,6%), трохи менше – мали доступ до мережі, третина їхнього персоналу застосовувала ці активи для виконання своїх професійних обов'язків. Проте близько чверті підприємств мали фахівців у сфері ІКТ, а навчали своїх працівників тільки 4% компаній, половина усіх компаній мали власний функціонуючий сайт, 26% – користувалися соціальними мережами (для залучення клієнтів та отримання зворотного зв'язку, реклами, найму працівників, співпраці з партнерами, обміну думками та знаннями), 10% – послугами хмарних обчислень, 6,3% підприємств збирали свої великі дані й аналізували їх, 5% – отримували замовлення на продаж продукції через мережу (крім електронної пошти). Утім, у цьому дослідженні немає підприємств первинного сектора, хоча великі агрокомпанії завзято залучають інформаційні технології у виробничий процес, що підвищує рівень продуктивність, наукоємність і врожайність продукції, та формують новітні напрями розвитку агробізнесу [293, с. 8-9]. Також це дослідження не демонструє фактичного стану речей у всій господарській сфері, однак привертає увагу до проблемних явищ реального сектора економіки, таких як фактична наявність спеціалістів інформаційних галузей та їхня перепідготовка за рахунок підприємств, роль організацій у підготовці кадрів, види застосовуваного підприємствами телекомунікаційного зв'язку, рівень інклюзії компаній у мережеву економіку тощо.

Ще однією проблемою в Україні залишається роль інноваційних структур у створенні конкурентоспроможної продукції та розвитку науково-технологічного й виробничого потенціалу держави. Уважається, що такі утворення стають ключовими елементами інноваційної екосистеми й інфраструктури країни, наприклад, як славнозвісний науково-технічний комплекс «Кремнієва долина» у США з 1951 р., науковий парк «Кембридж» у Великій Британії з 1980-х рр.,

Казахстанська спеціальна економічна зона «Парк інноваційних технологій» з 2003 р., Білоруський «Парк високих технологій» з 2005 р., «Наукоград Сколково» у Росії з 2015 р., міжнародні зони розвитку та «Шанхайський технологічний парк» у Китаї, грузинський технологічний парк «Окрокана» (Тбілісі) з 2016 р., водночас вони функціонують поруч з іншими видами інноваційних структур. Усі ці об'єкти створюють сприятливі умови для комерціалізації інноваційних розробок, появи нових робочих місць, підвищення рівня компетентності працівників, розвитку технологічного бізнесу, зокрема й ІКТ, при цьому залучаються кошти безпосередньо з державних і місцевих бюджетів, від приватних вітчизняних та іноземних інвесторів, за рахунок міжнародних грантів, фондів, донорів тощо. В Україні діє три категорії інноваційних парків, діяльність яких у певній сфері відбувається за нормативно закріпленої державної підтримки: технологічні [294], наукові [295] й індустріальні парки [296]. Детальніший аналіз їхнього якісного функціонування наведено в додатку К. Так, за даними Міністерства освіти і науки України в нашій державі функціонує 12 технологічних парків, а ще 4 – перебувають на стадії реєстрації [297], утім, ця інформація не оновлювалася мінімум з 2009 р.[4], також зареєстровано 28 наукових парків [294], з яких у 2018 р. лише 12 звітувало щодо напрямів своєї діяльності. Причому, в структурі загальних витрат на наукові дослідження та розробки в Україні видатки з державного бюджету становили 0,16% ВВП у 2017 р. [300, с. 2] та 0,17% у 2018 р. [301, с. 2], що становить трохи більше третини усієї суми витрат і спрямовується в основному на фундаментальні дослідження всіх наукових установ. Загалом застарілі дані щодо технологічних парків, відсутність окремих цільових програм у бюджеті стосовно фінансування наукових проєктів у технологічних і наукових парках, низька якість моніторингу їхньої діяльності, брак ініціатив стосовно удосконалення чинного законодавства у сфері реєстрації та функціонування відповідних парків, дефіцит стимулюючих інноваційну комерційну діяльність інструментів (за 11 років жодного зареєстрованого технопарку) свідчать про зниження інтересу держави до

[4] У статті Покотилової В. І. «Технологічні парки України: стан, проблеми, перспективи розвитку» [299, с. 21] надано таку само інформацію, хоча на сайті МОН України вказано дані станом на вересень 2010 р.

трансферу теоретичних здобутків у виробництво через вказані структури та зменшення такого важливого наукового складника потенціалу інформаційної економіки. Також через неможливість реалізувати власний потенціал у вітчизняній науковій сфері особа з високими інтелектуальними здібностями може шукати способи його реалізації деінде, тим самим пригнічуючи науковий, інтелектуальний і креативний потенціали вітчизняної економіки.

Однак в Україні станом на 31 січня 2020 року зареєстровано 43 індустріальні парки [302], діяльність яких фінансується за рахунок власних коштів учасників і партнерів такого парку та не виключає науково-дослідницького складника. Особливою умовою функціонування індустріальних парків стала державна підтримка в облаштуванні виділеної для нього території, що і мало б привабити інвестора та підприємця, які не виділяють для цього ресурсів: за даними Державного фонду регіонального розвитку протягом 2016–2019 рр. на інфраструктуру індустріальних парків виділено близько 9,5 млн грн, а впродовж 2019–2020 рр. – було заплановано витратити ще 75 млн грн, при цьому приватні партнери лише одного проєкту за увесь час виділили 100 тис. грн на облаштування інфраструктури парку [303]. Вважається, що функціонування індустріальних парків в Україні повністю урегульоване відповідним законом, який створює усі необхідні умови для залучення інвестицій і надає низку переваг для бізнесу та інвесторів, однак вітчизняні інструменти державного управління інноваційними парками значно поступаються заходам стимулювання інновацій в інших країнах (кредитні, податкові й інші послаблення для підприємництва, викуп майна за собівартістю, компенсації). Частково це пояснюється нестачею бюджетного фінансування відповідних напрямів і відсутністю нинішньої орієнтації на довгострокову перспективу, а також позиціонування державної науково-технологічної та інформатизаційної політики як одного з важливих (а не пріоритетних) напрямів розвитку країни.

У соціальній сфері в Україні теж спостерігаються виразні викривлення. Першою проблемою є немислимо низький рівень законодавчо встановленого прожиткового мінімуму (за сумісництвом – національна межа бідності), який

«обґрунтовано» не мінімально повноцінним життєзабезпеченням, а фактичною спроможністю державного бюджету [304, с. 655], оскільки через корупцію, олігархічний вплив, тіньовий сектор, політичну й економічну кризу в державі не вистачає ресурсів для забезпечення державних соціальних стандартів. За цих умов спотворюються реальні показники економічної нерівності в суспільстві, а соціальні гарантії, не виконуючи своєї функції, фактично скорочуються [304, с. 656] і сприяють соціальній напруженості в суспільстві. Цікаво, що останніми роками держава визначає фактичний рівень прожиткового мінімуму, що перевищує законодавчо встановлений прожитковий мінімум майже вдвічі (рис. 3.3). При цьому чисельність громадян, яка отримувала доходи менше фактичного прожиткового мінімуму в 2018 р., становила понад чверть усього населення. Однак подібна ситуація чомусь жодним чином не впливає на перегляд і затвердження вищих соціальних стандартів.

Різниця між чисельністю пенсіонерів і зайнятим населенням з 2016 р. почала зростати і становила на 1 січня 2020 р. понад 4,5 млн осіб, хоча показники можуть бути неточними, якщо у зайняте населення зараховуються працюючі пенсіонери працездатного віку, які отримують пенсію за інвалідністю, як військовослужбовці чи за вислугу років. При цьому розмір середньої пенсії за останні 7 років перевищував установлений прожитковий мінімум (а розмір найбільшої пенсії перевищував розмір найменшої майже в 28 разів), але не досягав фактичного його рівня та в понад 2 рази був меншим за середню заробітну плату по країні. Крім того, за даними Пенсійного фонду України пенсію розміром понад середній її рівень отримують жителі урбанізованих регіонів – Луганської, Донецької, Дніпропетровської, Запорізької областей і м. Києва, а пенсію розміром менше за середній – пенсіонери менш урбанізованих західних областей, по всій Україні їхня чисельність становить 69% [305]. То ж у країні тривалий час утримується міжпоколінна та регіональна нерівність.

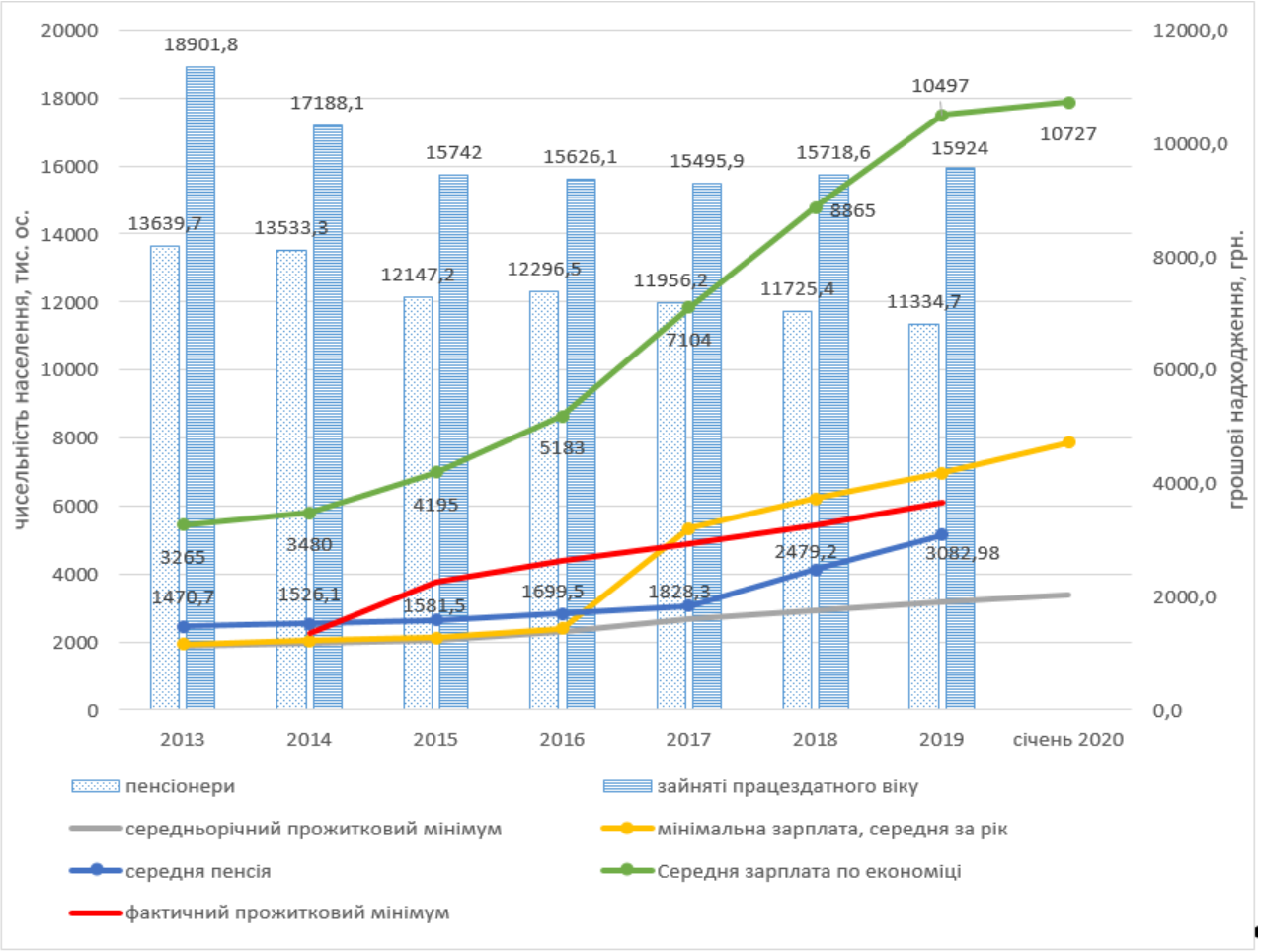


Рис. 3.3. Соціальні стандарти та гарантії у сфері доходів і співвідношення зайнятого населення та пенсіонерів в Україні у 2013–2019 рр.

Джерело: розраховано та побудовано за даними ДССУ, Пенсійного фонду України [289; 305]

Розмір мінімальної заробітної плати до 2016 р. не набагато перевищував законодавчо встановлений прожитковий мінімум і лише з 2017 р. перевищував навіть фактичний рівень прожиткового мінімуму [289]. Теоретично мінімальну зарплату отримують мало- та некваліфіковані працівники, а в українських реаліях – і деякі кваліфіковані фахівці. Потрібно враховувати й те, що середня зарплата перевищує мінімальну майже втричі (за даними служби зайнятості за вакансіями розмір пропонованої роботодавцями найбільшої зарплати перевищував розмір найменшої у 10-12 разів, а мінімальну – в 5-7 разів), а це дає підстави зазначати й про економічну нерівність серед працюючого населення, коли значна частина населення отримує зарплату, що є меншою за середню: у грудні 2019 р. ця частка

становила в середньому понад 58% працюючого населення, а у деяких галузях – близько 70% [289]. Така нерівність проявляється і в диференціації заробітної плати працівників різних галузей (рис. 3.4). Аналізуючи динаміку середньої зарплати за видами економічної діяльності в 2019 р. порівняно з 2013 р., можна помітити, що понад середню заробітну плату по країні у 2013 р. отримували фахівці фінансової та страхової сфер, авіаційного транспорту. У 2019 р. до них приєдналися й спеціалісти сфери інформації та зв'язку, причому темпи зростання їхньої зарплати були одними з найбільших за 6 років разом із зарплатами працівників у сфері надання інших послуг – у 3,90 раза, що пояснюється високим рівнем попиту на IT-спеціалістів і зростанням сервісного обслуговування. Інші важливі для інформаційної економіки сфери демонстрували менші темпи зростання заробітних плат: освіта – в 3,02 раза; наукові дослідження та розробки – у 2,8 раза. А вони вважаються одним із чинників здатності утримувати таланти, що впливає на зміцнення глобальної конкурентоспроможності країни.

Отже, українська економіка характеризується численними проблемами та перекосами у виробництві товарів і послуг, в управлінні основними засобами, співвідношенні якісного складу експорту й імпорту, в обсягах і напрямах використання інвестицій, у цифровій трансформації та інноватизації виробничих процесів, які за прогнозами мали б посилювати конкурентоспроможність країни, сферу соціальних гарантій і трудових доходів, зміцнюючи добробут, а натомість поглиблюють економічну диференціацію. За таких умов державні інститути мають підвищувати ступінь власної інклюзивності та втручатися у процеси якісних економічних і цифрових перетворень, проте у вітчизняних реаліях інформаційно-телекомунікаційний сектор активно розвивається саме за рахунок ринкових чинників, а не ефективного державного регулювання[5]. Отже, необхідно якісно поліпшити заходи державної інформатизаційної політики, щоб її позитивні наслідки рівномірно розподілялися між усім населенням країни.

[5] Однією (а де-факто єдиною) з форм державної підтримки розвитку пріоритетної галузі є податкова пільга. Згідно з п. 26-1 Підрозділу 2 Розділу XX «Перехідні положення» Податкового кодексу України з 1 січня 2013 року до 1 січня 2023 року звільняються від оподаткування податком на додану вартість операції з постачання програмної продукції. Також тимчасово діяла податкова пільга (01.01.13–31.12.14) при сплаті податку на прибуток підприємств індустрії програмної продукції у розмірі 5%.

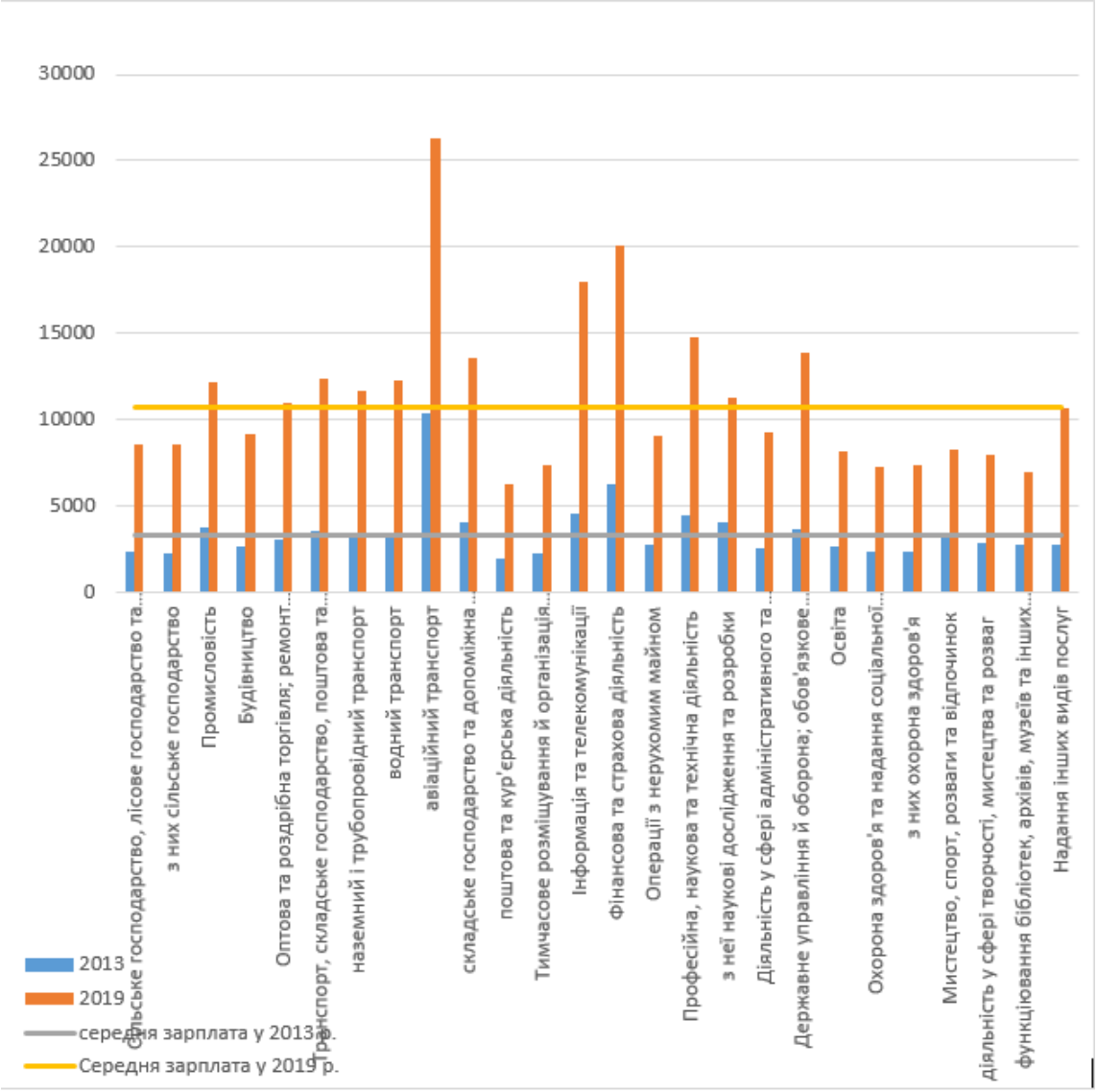


Рис. 3.4. Заробітна плата за видами економічної діяльності в Україні

Джерело: побудовано за даними ДССУ [289]

Процес незаперечних глибоких соціальних та економічних перетворень, детермінованих інноваційно-технологічними досягненнями, й викликане ними потенційне зростання економіки теоретично має сприяти поліпшенню рівня життя населення, подоланню бідності та скороченню нерівності у доходах. Оскільки наявність деякої (оптимальної) економічної нерівності рахується повноцінним мотиваційним драйвером до особистісного й професійного зростання та економічного піднесення, доцільною є необхідність її державного регулювання в умовах перетворення інформаційного суспільства, яке несе у собі як можливості,

так і загрози для добробуту громадян, а тому повинне враховувати нові підходи, зокрема й створювані ІКТ, до соціального захисту населення. Утім, кожна країна має виходити з власних пріоритетів і наявних можливостей (потенціалу), враховуючи, що універсального підходу до розбудови «справедливої» інформаційної економіки немає, а проблеми, які виникають на цьому шляху в різних країн, загалом подібні.

Державна політика у сфері інформатизації та цифровізації розуміється як сукупність цілей, управлінських рішень і методів їхньої реалізації для регулювання та розвитку процесів цифрової взаємодії у всіх сферах життя суспільства й держави, а також процесів технологічного забезпечення цієї взаємодії, що ґрунтується на принципах планування, програмування та врахування національних інтересів. Її метою стає побудова такої справедливої інформаційної економіки, яка опиратиметься на розгалужену високотехнологічну інформаційно-телекомунікаційну інфраструктуру, й інформаційного суспільства, де кожен громадянин країни матиме доступ до нових технологій та інформації. Політика у сфері інформатизації та цифровізації повинна ефективно балансувати між регулюванням і дерегулюванням тих процесів, що відбуваються в ІКТ-секторі, та координувати діяльність основних його суб’єктів для створення національного потенціалу інформаційної економіки.

Поступальність науково-технологічного прогресу, розвиток ІКТ і ступінь їхнього проникнення у сфери соціально-економічного життя дають змогу виділити кілька періодів у формуванні потенціалу інформаційної економіки. Одночасно еволюціонували і стратегії держав у підтримці невідворотного становлення та подальшого розвитку інформаційної економіки. Залежно від того, як впливали інформаційно-комунікаційні технології на соціально-економічні процеси, на їхню трансформацію, а також від того, як реагувало на ці технологічні зміни світове суспільство, можемо виокремити на сьогодні три основні етапи (табл. 3.4).

Запропонована періодизація деякою мірою синхронізується із триетапною моделлю розвитку ІКТ та розвитку інформаційного суспільства, представлена Міжнародним союзом електрозв’язку (МСЕ, ITU) у методології розрахунку індексу

Таблиця 3.4

Становлення потенціалу інформаційної економіки та цифрова трансформація

<table>
<tr><th>Періодизація становлення потенціалу інформаційної економіки</th><th>Модель розвитку ІКТ і розвитку інформаційного суспільства (ITU)</th><th>Стадії цифрової зрілості компаній (DX Agent, IDC)</th><th>Етапи цифрової революції (BCG)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Зародження потенціалу інформаційної економіки (до 2005 р.) – проникнення ІКТ та їхній фрагментарний розвиток, уряди вивчають досвід і нові процеси на мікрорівні, «приміряють» його до публічного сектора, розробляють напрями державного програмування</td><td rowspan="2">ICT Readiness (готовність до ІКТ) – відображення рівня мережевої інфраструктури та доступу до ІКТ</td><td>Ad hoc. На цій стадії уявлення про значення та цілі цифрової трансформації хаотичні чи взагалі їх немає. Успіх окремих компаній залежить від індивідуальних зусиль</td><td>Web 1.0 (1990-2000 рр.) – акцент на забезпеченні доступу до Інтернету</td></tr>
<tr><td>Opportunistic. Основні напрями цифрової трансформації визначені, необхідні ресурси є. Проте конкретні кроки компанії щодо трансформації не відпрацьовані</td><td rowspan="2">Web 2.0 (2000-2010 рр.) – залучення користувачів до наповнення та вивірки контенту</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Формування структурних елементів потенціалу інформаційної економіки та їхнє ефективне використання (приблизно 2005–2015 рр.) – окреслення принципово нових видів потенціалу, їхньої ефективності для суспільства, розуміння необхідності їхнього відтворення, повномасштабне впровадження початих ініціатив і рівня підтримки держави в цьому процесі</td><td rowspan="2">ICT intensity (інтенсивність і здатність до ІКТ) – відображає рівень використання ІКТ у суспільстві</td><td>Repeatable. Складові стандартизовані та інтегровані. Компанія зосереджена на створенні цифрових продуктів, а не підривних інновацій</td></tr>
<tr><td>Managed. Можливості цифрової трансформації використовуються у всіх бізнес-процесах. ІТ і бізнес повністю інтегруються, даючи змогу розробляти та постачати цифрові продукти й сервіси на постійній основі</td><td rowspan="2">Web 3.0 (2010-2020 рр.) – ера соціальних мереж і месенджерів</td></tr>
<tr><td>Прогресивне вдосконалення та цілеспрямоване планування використання потенціалу інформаційної економіки для розв’язання соціально-економічних проблем (з 2015 р.) – глибоке розуміння міри впливу ІКТ на окремі сфери суспільного життя, планомірне використання важелів державного впливу для усунення диспропорцій у реальному секторі</td><td>ICT impact (вплив ІКТ) – відображення наслідків / результатів більш ефективного й результативного використання ІКТ</td><td>Organized. На цьому етапі постійне вдосконалення та новаторство стає філософією компанії. Стандартні бізнес-моделі знецінюються, а конкурентне середовище повністю змінюється</td><td>Web 4.0 (з 2020 р.) – Інтернет усього, підключення не тільки людей, а й механізмів</td></tr>
</table>

Джерело: складено та узагальнено автором за [306-308]

розвитку ІКТ (IDI) [306], стадіями цифрової зрілості компаній, виокремлені у дослідженні української команди міжнародної компанії IDC «Агенти Цифрової трансформації» *(DX Agents)* [цит. за 307], а також гармонує з виділеними Бостонською консалтинговою компанією *(BCG)* етапами цифрової революції [308, с. 8].

Перший – початковий етап (до 2005 р.) характеризується закладенням потенціалу інформаційної економіки: стихійним, хаотичним, нерегульованим розвитком і проникненням комунікаційних технологій у повсякденне життя, відсутністю цілей цифрової трансформації, формуванням локальних / корпоративних мереж, їхньою взаємоінтеграцією та приєднанням до Інтернету (з 1983 р.), появою нових технологій радіозв'язку з передаванням голосових і текстових повідомлень (від 1G у 1980-х рр. до 3G у 2000 р.), пакетного передавання даних і збільшенням чисельності користувачів мобільним зв'язком (з 4 абонентів на 100 осіб у 1997 р. до 34 абонентів у 2005 р.) та Інтернетом (з 2 у 1997 р. до 15 абонентів на 100 осіб у 2005 р.) [309], відокремленням послуги маршрутизації трафіку в мережі (1990 р.) і появою мережевих провайдерів (з 1995 р.), виокремленням галузі зі створення програмного забезпечення *(software)* для різних сфер та операцій, збільшенням виробництва електроніки, персональних комп'ютерів (за даними лише однієї компанії *«IBM»* до 2000 р. нею було реалізовано понад 140 млн персональних комп'ютерів по всьому світу) та різних точних приладів для автоматизації окремих операцій / процесів на робочих місцях, появою онлайн-банкінгу та перших інтернет-магазинів (у 1994 р.) і дослідженнями їхнього якісного впливу на продуктивність, їхню кореляцію з темпами економічного зростання. Спостерігається поступове виокремлення групи суб'єктів господарювання, які отримують високі доходи від розроблення та впровадження ІКТ, так звану інноваційно-інформаційну ренту, та високі заробітні плати за унікальні таланти, специфічні професійні навички й компетентності, що впливало на розподіл доходів (індекс Джині) та зростання добробуту громадян. Водночас стає помітним відставання менш розвинених держав у поширенні ІКТ через високу вартість технологій і ліцензій на їхнє використання, необхідність специфічної

інформаційної інфраструктури, а також у виробленні відповідних цифрових, технологічних і технічних навичок у населення.

Однак через поступове здешевлення технологій і виробництва потужнішої електроніки, розширення ринків їхнього збуту (комодитизація) і приватних ініціатив в опануванні нових технологій відбувається запізніле «просочування» інформаційних благ і в країни, що розвиваються. Утім, інформаційний сектор для більшості країн, які розвиваються, стає імпортованим, поступово адаптуючись під національні потреби – створюється національний контент державною мовою. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс програмного забезпечення дає змогу населенню помалу опановувати базові цифрові навички, отримувати основні послуги (фінансові, інформаційно-довідкові, в освіті, охороні здоров'я, захист персональних даних) поруч з експоненціальними технологічними проривами у різних галузях розвинених економік. Тому на цьому етапі успіх конкретних технологічних змін залежав від індивідуальних зусиль.

Із розширенням вітчизняного ринку попит на дорогі комп'ютерні програми, легальний якісний контент та інші нові інформаційні цінності, який зростає, породжує явище «інтернет-піратства» – використання неліцензованого програмного забезпечення, копіювання авторського контенту та порушення прав інтелектуальної власності й авторського права [310], що певним чином відображає безпорадне матеріальне становище домогосподарств, у яких споживання матеріальних благ перебуває на межі бідності. Руйнівними загрозами у мережі стають також кібератаки, вірусні атаки, шпіонаж і використання скопійованих персональних або приватних даних інших осіб для власної вигоди, а відсутність досвіду ефективного правового регулювання та нормативного забезпечення врегулювання таких спорів, його недієвість негативно позначаються і на іміджі будь-якої країни, і на добробуті її громадян [311].

За таких умов державними пріоритетами ставало окреслення напрямів інформатизації й цифровізації, сприяння поширенню доступу до всесвітньої мережі шляхом формування фізичної та електронної комунікаційних інфраструктур і державних інформаційних ресурсів із вільним доступом до них, створення умов для

нарощування інвестицій та інновацій у цифровому секторі економіки, що сприяють економічному зростанню, вирішення питань з формуванням і поширенням [цифрових] прав і свобод людини щодо світу онлайн, які стають логічним продовженням деяких основоположних прав (котрі, по суті, отримують віртуальну проєкцію), закріплених у Загальній декларації прав людини та конституціях країн [312]. Разом із тим виникала необхідність у кількісному та якісному аналізах змін, що відбувалися, розумінні причин та передумов, які їх зумовлювали, значенні технологічних перетворень для економіки загалом і для суб'єктів господарювання зокрема, виробленні системи статистичних індикаторів, всіляких дієвих інструментів моніторингу та прогнозування траєкторій інформаційно-технологічного розвитку й майбутнього коригування державної політики у сфері цифрових перетворень.

Усе зазначене сприяло тому, що уряди мали зважати на цифрові перетворення в господарській діяльності та викликані ними соціально-культурні ефекти, певним чином регулювати відповідну сферу, виробляти певні правила й норми поведінки для сторін. Врахування транскордонного характеру комунікацій породжувало потребу конструктивного міжнародного діалогу на найвищому рівні щодо солідарного регулювання порівняно нової сфери діяльності, сприяння рівномірному розподілу створених нею благ серед споживачів, управління наслідками її впливу на соціально-економічне життя та конкурентоспроможність країн. Такий знаковий діалог відбувся на ініційованому ООН Всесвітньому саміті з питань інформаційного суспільства (ВСІС) у грудні 2003 р. у Женеві та в листопаді 2005 р. у Тунісі. Результатом цих зустрічей став перелік підсумкових документів, які через сформовані у них рекомендації сприяють розвитку відкритого для всіх інформаційного суспільства та доповнюють цілі тисячоліття. Це – Женевська Декларація принципів, Женевський План дій, Туніське зобов'язання, Туніська програма для інформаційного суспільства, які поставили розбудову інформаційного суспільства у список національних пріоритетів і завдань як визначальний чинник розвитку економіки шляхом створення для кожного умов вільного доступу до інформації та знань, користування й обміну

даними. Уважаємо, що з цього моменту розпочинається новий етап розвитку інформаційно-мережевої економіки (додаток Л).

Другий етап охоплює десятиліття (2005–2015 рр.) керованої та законодавчо регульованої (принаймні у розвинених країнах) інформаційно-мережевої трансформації та позначається формуванням характерних структурних елементів потенціалу інформаційної економіки: специфічних інформаційного, науково-технологічного, трудового, інтелектуального, креативного, соціального потенціалів, а також активним нарощуванням інтенсивності ІКТ-процесів і цифрових потужностей. Цифровізація та спричинений нею імператив – подолання інформаційного розриву та цифрової нерівності – стають пріоритетними завданнями й стратегічною метою. Так, нарощується наукоємне виробництво високоточних приладів, збільшуються державні та приватні інвестиції в інформаційний сектор, формується ІТ-індустрія, вдосконалюються електронні комунікації, зростає швидкість мобільного передавання даних і з'являються їхні нові покоління (4G відома з 2004 р., а використовується з 2008 р.), 3Д-друк (технологія, що виникла у 1981 р., поступово розвиваючись, отримала визнання у багатьох галузях), швидкими темпами цифровізуються фінансові послуги й інші сервіси, збільшується кількість вебсторінок і вебсайтів, зростає інформаційний контент, набувають поширення соціальні мережі та посилюється їхнє значення у суспільному житті. У цей період розвиваються фінансові технології – електронні гроші, виникають криптовалюти (біткоїн у січні 2009 р.), що перетворюють страхові й інвестиційні галузі, роблять фінансові послуги онлайн-доступнішими, простішими та дешевшими. Одночасно змінюються бізнес-структури та моделі, з'являються нові види діяльності, форми зайнятості, професії, технології (Індустрія 4.0.), нові товари, ресурси, джерела енергії, цифрові платформи, а між державами посилюється конкуренція у розробленні та введенні прогресивних технологій і сервісів (фактично змінюється сфера боротьби за світове лідерство), змінюється характер конкуренції на міжнародних ринках, де зростає пришвидшений обмін технологічно складною продукцією і значення національної кібербезпеки захисту персональних даних [313].

Упровадження передових технологій змінює якість економічного зростання, підвищує рівень продуктивності праці, поглиблює інноваційність виробничого

процесу, сприяє безпрецедентному пришвидшенню процесів соціально-економічного розвитку, а нерівномірний доступ до цих технологій поглиблює цифровий розрив. Окрім того, визначається неоднорідність впливу цифрових трансформацій на окремі галузі: найбільшого та фундаментального впливу зазнають фінансові послуги, медіа, роздрібна торгівля, меншого – охорона здоров'я, освіта, транспорт і логістика, обробна й добувна промисловості, енергетика, сільське господарство, ґрунтовна трансформація яких передбачається вже у наступному періоді [308, с. 10].

То ж на цьому етапі державі відводиться роль координатора діяльності різних суб'єктів, що сприяє створенню умов для їх входження у світовий інформаційний простір та очолює боротьбу проти цифрової нерівності. Цього можливо досягти динамічним актуальним законодавством, підтримкою науково-технічних розробок у сфері ІКТ та їхнім впровадженням шляхом публічно-приватного партнерства, стимулюванням модернізації інформаційно-комунікаційної інфраструктури, розвитком людських ресурсів через оновлення системи формальної освіти та сприяння формування мережі неформального навчання, поглибленням державної взаємодії із громадянами та бізнесом через систему електронного врядування, електронний документообіг, надання державних послуг через мережу, створення національних центрів розвитку ІКТ, стимулювання цифрового підприємництва й електронної комерції, їхнє масштабування до цифрових платформ. При цьому важливу роль відіграє реформування «згори-донизу-і-знизу-догори», коли держава приймає рішення з огляду не на власне бачення стану справ, а спираючись на досвід та ініціативність економічних суб'єктів – технічних лідерів і користувачів інновацій, сприяючи закріпленню їхніх індивідуальних інтересів і цілей, задекларованих вже як завдання національного характеру. Таким чином, проявляється гнучкість державного управління в забезпеченні умов, що формують нове сприятливе до інформаційно-технологічних змін середовище.

Третій етап прогресивного вдосконалення та цілеспрямованого планування використання потенціалу інформаційної економіки для розв'язання соціально-економічних проблем почався з 2015 р., коли лідери країн групи G20 включили питання розгляду цифрової економіки до порядку денного свого щорічного саміту

в Анталії. У цей час окреслилися нові революційні тренди та проривні цифрові технології (Індустрія 4.0. та Індустрія 5.0. [314]), що за прогнозами експертів здатні масштабно вплинути на споживачів, бізнес і публічний сектор та стати новими локомотивами чергового витка економічного зростання інформаційних економік. Такими технологіями є: штучний інтелект, робототехніка, хмарні обчислення та зберігання даних, квантові розрахунки, блокчейн, технології доповненої і віртуальної реальності, інтернет речей, *Big Data Analytics* та *Big Data Science*, а трендами, до яких зростає увага, – моделювання, прогнозування, кібербезпека, доповнене 3Д-друком виробництво, горизонтальна та вертикальна інтеграції, смарттехнології, що породжують переосмислення ролі корпорацій у суспільстві та їхню структурну перебудову [308, с. 11]. Водночас активно розвиваються цифрові платформи у різних сферах, що сприяє енергійному зростанню ролі «ігрофікації».

Роль держави на цьому етапі цифрових трансформацій зводиться до оперативного прийняття нормотворчих ініціатив з використанням інструментів електронної демократії та посилення впливу громадянського суспільства, всебічного сприяння й підтримки нагромадження нематеріальних активів у країні та їхнього перетворення на активи цифрової економіки, збільшення кількості інноваційних проєктів за участю публічно-приватного партнерства на принципах екосистемного підходу й мультистейкхолдеризму з огляду на загрози порушення конфіденційності персональних даних, приватності у мережі – закріплення соціальної відповідальності бізнесу, регулювання ринку праці та реформування системи освіти. Отже, на цьому етапі ІКТ стають одночасно й інструментом для реалізації політичних рішень, і їхнім об’єктом. Необхідною умовою успішної трансформації країни стає коригування державної політики щодо формування інформаційної економіки на основі аналітичних показників міжнародних рейтингів провідних приватних і міжнародних організацій у сфері цифрових перетворень, які на цьому етапі переглядаються, вдосконалюються та допомагають визначити «слабкі місця» в інформаційному розвитку й на їхній основі виявити чинники підвищення якості державної політики в регулюванні процесом формування інформаційного суспільства.

Отже, періодизація формування потенціалу інформаційної економіки дала змогу з'ясувати, що створювані інформаційною революцією можливості та загрози для суб'єктів економічної системи мають піддаватися уважному контролю з боку держави й законодавчо регулюватися для усунення структурних диспропорцій у реальному секторі, пов'язаних з нерівномірністю комодитизації власне технологій і справедливого розподілу створюваних ними інформаційних благ і доходів. Безпосередній вплив сукупності рішень політичних та економічних інститутів на рівень розвитку інформаційного сектора не лише в поточному, а й у наступних періодах був доведений за допомогою кореляційного аналізу в статті [315] та продемонстрований у додатку М.

На допомогу державі в моніторингу реального соціально-економічного становища має стати розроблена національна система індикаторів загальнодержавного та регіонального інформаційного розвитку, у за її відсутності – світові рейтинги провідних міжнародних організацій, але у цьому випадку показник стосуватиметься лише національного рівня і не відображатиме регіональний розвиток. Кожний етап становлення інформаційної економіки потребує специфічної виваженої політики, спрямованої на усунення виявлених моніторингом протиріч очікуваних змін і фактичних результатів та оперативне впровадження нових інструментів впливу за умов виникнення нових тенденцій у розвитку ІКТ. Вбачається можливість наступного доповнення зазначених етапів новими етапами у результаті появи майбутніх викликів, детермінованих імплементацією новітніх досягнень прогресивних технологій, та адаптації державної політики відповідно до актуальних соціально-економічних небезпек.

Явища технологічного відставання й «цифрового розриву» як основні наслідки диспропорцій і міжнародного, і регіонального інформаційного розвитку наявні й нині, що створює умови для поглиблення економічної нерівності й обмеження доступу до можливостей інформаційної економіки на ринку послуг і ринку праці та обмежує доступ до економічних вигод, які створюються ІКТ. Вони продовжують поглиблюватися завдяки швидким темпам розвитку наукомістких технологій у країнах з високими доходами та їхньому повільному освоєнню і впровадженню у

країнах, що розвиваються. Навіть якщо країна зупинилася на досягнутому рівні інформатизації, то, по суті, вона неодмінно відстає від країн, які продовжують розвиватися і стимулюють прогресивні технологічні перетворення. Важливим показником у сприянні всебічного розвитку та поширенню ІКТ у країні є готовність держави та суспільства [316, с. 130] загалом до цифрових перетворень і впровадження мережевих технологій, рівень їхнього розвитку й впливу на різні сфери життя, що відображається у міжнародних рейтингах світових організацій та авторитетних аналітичних агентств і враховує ступінь цифрової інтеграції в економічне й суспільно-політичне життя. Розглянемо ситуацію з інформаційно-мережевим розвитком в Україні та визначимо чинники, вплив на які сприятиме якісним змінам інформаційної політики у бік зростання.

Сьогодні рейтингові показники як довідково-аналітичні інструменти створюються на основі експертної оцінки агрегованих даних загалом по країні та надають уявлення про потенціал ІКТ і, зокрема, про прогалини у національному регулюванні процесами інформаційної й цифрової трансформації та певною мірою вказують на «слабкі місця» і неефективність прийнятих політичних рішень щодо заходів реалізації можливостей технологій, а тому дають змогу відкоригувати їх у наступних періодах. Наявні методики розрахунку цих показників віддзеркалюють безсумнівне уявлення про висхідні параметри, які, взаємодіючи, створюють фундаментальні основи для побудови інформаційної економіки та впливають на результати технологічно ємної діяльності й соціально-економічні ефекти від використання ІКТ.

Щоб окреслити коло чинників, які детермінують інформаційно-технологічний розвиток України, звернімося до глобальних рейтингів, які складаються по профілях країн і відображають їхнє актуальне становище щодо одна одної за цілим комплексом індикаторів розвитку держави та її суспільних інститутів у ключових сферах. Наразі накопичено значний досвід у врахуванні численних агентів, що впливають на технологічний імідж країни, та створено чимало рейтингів для вимірювання рівня проникнення ІКТ у суспільне життя і цифровий розвиток країн, серед них: глобальні – індекс готовності мережі *(Network Readiness Index, NRI),*

індекс розвитку ІКТ *(ICT Development Index, IDI)*, глобальний індекс інновацій *(Global Innovation Index, GII)*, індекс цифрової конкурентоспроможності *(IMD World Digital Competiveness Index, WDCI)*, регіональний (для ЄС) – індекс цифрової економіки та суспільства *(Digital Economy and Society Index, DESI)*.

Більшість вказаних рейтингів ґрунтуються на подібних первинних даних, що враховують політичне та підприємницьке середовище, технологічний розвиток та інфраструктуру, освітній чинник і вплив ІКТ, по яких теж складаються рейтинги, враховуються також індикатори використання ІКТ за групами економічних суб'єктів. Тому доцільним вважаємо розглянути ті фактори, які для відповідних показників є найменшими і відображають слабкі елементи внутрішньої політики, згрупувавши їх у таблицю (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Сильні та слабкі сторони розвитку інформаційної економіки в Україні за міжнародними рейтингами станом на 2019 р.

Параметри, за якими країна займає найгірші позиції	Параметри, за якими країна займає найкращі позиції
1	*2*
Ефективність законотворчих органів, уряду, правової бази та верховенство права Захист прав інтелектуальної власності Законодавство про наукові дослідження Кількість абонентів мобільного широкосмугового зв'язку Підключення до фіксованого широкосмугового зв'язку Використання віртуальних соціальних мереж Присутність глобальних НДДКР компаній Умови для бізнесу (мікрокредити, питання неплатоспроможності, венчурний капітал) Кластеризація економіки Інноваційне спільне підприємництво / стратегічні альянси Покриття 4G і 5G Витрати на НДДКР Кібербезпека Піратське програмне забезпечення Державно-приватне партнерство Вплив ІКТ на індекс щастя та свободу життєвого вибору	Рівень грамотності дорослих Охоплення середньою освітою Коефіцієнт зарахування до ВНЗ Якість середньої та вищої освіти Інвестиції у телекомунікації Наявність і тарифи на фіксований широкосмуговий інтернет Кількість мобільних телефонів на 100 осіб Кількість активних контрактів мобільного зв'язку Використання Інтернету для транзакцій Зайняті у наукомісткій діяльності Нерівність доходів (хоча вважається штучно заниженою) Законодавство про електронну комерцію Витрати на комп'ютерне програмне забезпечення Чисельність жінок-науковців Рівень експорту ІКТ-послуг Кількість патентів на корисні моделі Створення мобільних застосунків Використання великих даних та аналітики

Джерело: узагальнено та складено автором за даними [317–322]

Індекс готовності мережі (*NRI)* розраховувався до 2016 р. експертами Всесвітнього економічного форуму як *Networked Readiness Index (NRI)* для 139 країн [317], з 2019 р. – як *Network Readiness Index (NRI)* для 121 країни тими ж розробниками, але як аналітиками *Портуланського інституту (Portulans Institute, PI)* у партнерстві зі Всесвітнім альянсом інформаційних технологій та послуг *(WITSA)* [318]. Було переглянуто методологію розрахунку та складові елементи індексу, тому ці два показники хоч і не можуть вважатися співвимірними, однак дають змогу виявити важливі моменти у цьому дослідженні.

Так, у 2016 р. (Додаток Н) Україна займала останні місця в рейтингу за показниками політичного та регуляторного середовища і використання ІКТ державою: ефективність законотворчих органів, ефективність правової бази у вирішенні суперечок і в складних ситуаціях, захист прав інтелектуальної власності, незалежність суддів (найнижчий серед усіх показників – 131 місце), ставки податку, бачення урядом важливості ІКТ для майбутнього та наявність урядових онлайн-служб, а також мобільний широкосмуговий інтернет за кількістю контрактів і вплив ІКТ на послуги й продукти [317]. Для покращення цих умов у країні проводяться політичні реформи та приймаються більш дієві рішення регуляторного характеру, спрямовані на розв’язання цих проблем. Наприклад, були спроби прийняти новий закон про телекомунікації, проте відповідні законопроєкти через низку причин не приймалися. У співпраці з неурядовою організацією «Офіс ефективного регулювання» *(Better Regulation Delivery Office (BRDO)*, що фінансується Європейським Союзом у межах проєкту «FORBIZ та Ініціативи EU4Business») розроблено кардинально новий проєкт закону «Про електронні комунікації» (зареєстрований 29.08.2019 за № 1083), що отримав схвальні відгуки експертів у вітчизняних ЗМІ й інтернет-виданнях, але протягом 2019–2020 рр. ще тричі піддавався редагуванню та у грудні 2020 р. був прийнятий (від 16.12.2020 № 1089-IX) і набирає чинності з січня 2022 р.

У оновленому рейтингу *NRI* за 2019 р. теж спостерігаються прогалини в законотворенні та забезпеченні верховенства права й адаптивності правової бази до потреб цифрових бізнес-моделей [318, с. 161]. Цікаво, що в умовах зростання

громадянського суспільства державні органи радо співпрацюють з галузевими об'єднаннями організацій (Інтернет-асоціація України (ІнАУ), Асоціація підприємств промислової автоматизації України (АППАУ), Асоціація «IT Ukraine») та відображають їхні рекомендації й бачення у спільних законопроєктах, проте останні так і не реалізовуються або дуже довго приймаються парламентом. Отже, від недостатньої політичної волі та виконавської дисципліни невчасно приймаються потрібні й важливі закони, діють неефективні правила, що згубно впливає на господарські реалії, фактичний рівень життя населення та спричинює відсталість України в розвитку ІКТ від інших країн.

До того ж негативною є ситуація з доступом до технологій (дорожнеча пристроїв з підтримкою Інтернет, недостатнє покриття мережею четвертого покоління (4G) – близько 54,8% на 31.12.2019 за даними НКРЗІ), наявність новітніх технологій, а також низький рівень впливу ІКТ на якість життя, що передусім проявляється через низьку електронну участь.

Індекс розвитку ІКТ (ICT Development Index, IDI) розраховується Міжнародним союзом електрозв'язку та включає 11 показників, які стосуються інфраструктури, доступу, використання ІКТ та навичок. У 2017 р. низькі параметри тут стосуються підключення до фіксованого зв'язку, фіксованого й мобільного широкосмугового доступу [319]. У 2018 р. було змінено методологію розрахунку цього індексу та кількість / якість врахованих індикаторів: вилучено 3 і додано 6 нових показників, тому показника за 2018 р. (мав би бути опублікованим у 2019 р.) немає через неповноту отриманих даних від держав [320].

Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index, GII) складають Всесвітня організація інтелектуальної власності *(WIPO)* та європейська бізнес-школа «INSEAD» для 130 країн. У 2019 р. Україна втратила 4 позиції за цим показником, при цьому покращились, але залишаються низькими, показники політичного й інвестиційного середовища (видача мікрокредитів бізнесу, вирішення питань неплатоспроможності, нестача венчурного капіталу). Найгірші дані також по присутності глобальних науково-дослідних компаній, енергоємності ВВП, венчурному інвестуванню, створенню інноваційних спільних підприємств і стратегічних альянсів, впливу ІКТ на створення

бізнес-моделей і невеликий випуск вітчизняної кінематографічної продукції [321]. Прикро визнавати, але перевага України, що стосувалася кадрового потенціалу, потроху втрачає свою роль, що проявляється у зменшенні кількості цитування наукових публікацій, витрат на НДДКР, у зменшенні чисельності науковців та випускників природничих наук і технічних спеціальностей, у скороченні середньо- та високотехнологічного виробництва, в зниженні обсягів створення нематеріальних активів, скороченні експорту.

Індекс цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competiveness Index, WDCI) визначає Світовий центр конкурентоспроможності для 63 країн. На нашу думку, цей показник більш точно відображає можливості вітчизняної економіки в розбудові інформаційного суспільства, оскільки під час його складання використовуються специфічні, орієнтовані на ІКТ індикатори. Крім того, в 2019 р. було включено нові індикатори, пов'язані із застосуванням робототехніки в освіті, дослідженнях і сфері підприємництва. Так, за фактором «Знання» Україна демонструє непогані досягнення, проте за останній рік десять індикаторів опустилися у рейтингу, зокрема й володіння цифровими / технологічними навичками, п'ять – покращились, два – залишились без змін, низькими також є і показники залученості іноземного кваліфікованого персоналу, витрати на НДДКР та управління містами. І знову ж таки неефективність нормативної бази, рівень інтегрованості ІТ-технологій у державну діяльність та інвестиційний клімат понижують рейтинг України [322].

Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index, DESI) визначає Європейська комісія для країн-членів Європейського Союзу за 44 показниками [323]. Хоча Україна й не входить до складу ЄС і для неї не розраховується *DESI*, набуття нею статусу асоційованого члена потребує приведення чинних вітчизняних норм і правил у відповідність до законодавства ЄС, гармонізації з Єдиним цифровим ринком ЄС та інтеграції України до Європейського цифрового простору, а отже, – й узгодження статистичної звітності. Тому розглянемо *DESI* для порівняння та виявлення орієнтовних чинників, які стануть необхідними в майбутньому. Враховані у *DESI* параметри відрізняються від загальносвітових і відображають якісний розвиток інформаційних технологій.

Так, оцінка користувачів Інтернету не обмежується кількістю підключень до мережі, а враховує напрями його якісного використання (новини, музика, відео, ігри, пошук, зв'язок, соціальні мережі, онлайн-курси, консультації, голосування, покупки, продаж тощо) і навіть осіб, які ніколи не користувалися інтернетом. Очевидно, що така інформація сприяє кращому захисту від незаконного використання продуктів інтелектуальної власності.

Аналіз людського капіталу в зазначеному індексі передбачає оцінку цифрових навичок за їхнім розподілом на «базові», «вище базових» і «базові навички програмного забезпечення», враховує випускників у сфері ІКТ, що відображає результати роботи наявної вже понад два роки європейської Коаліції за цифрові навички і робочі місця ЄС, яка сприяє формуванню цифрової грамотності в населення, проводить у межах функціонування Союзу міжнародні конкурси на найкращі проєкти щодо розвитку цифрової грамотності в населення та пропонує їх до імплементації в інших країнах. В Україні подібна організація створена у вересні 2019 р. – Українська національна цифрова коаліція «Коаліція цифрової трансформації», до складу якої увійшли державні та приватні установи й організації, громадські організації та навчальні заклади. Підписання меморандуму про її створення стало одним із заходів реалізації проєкту «Сприяння формуванню порядку денного та інституційних передумов для розвитку цифрових компетенцій у Білорусі, Україні та Грузії», виконання якого здійснюється громадською організацією, а не за державною програмою / стратегією, а тому не може охопити всебічно такого важливого процесу як розвиток цифрових навичок населення. На жаль, профільне Міністерство цифрової трансформації не стало партнером у цій коаліції [324].

Оскільки в Європі вже з 2018 р. користуються мобільними технологіями п'ятого покоління [325], то в *DESI* враховується і готовність мереж до 5G-зв'язку (у межах піонерних смуг), і надшвидкісне широкосмугове покриття, напрями використання цифрових громадських послуг, які в Україні працюють лише кілька років та в значно меншому обсязі. Визначення рівня інтеграції цифрових технологій у підприємницьку діяльність проводиться за показниками, згадуваними у вибірковому обстеженні Державної служби статистики України, описаному на с.

137, а також оборотом електронної комерції та електронним обміном інформацією (внутрішньокорпоративний та у секторі B2B).

Отже, за об'єктивною оцінкою глобальних аналітичних центрів українська державна політика у сфері розвитку інформаційних технологій має здійснюватися переважно непрямими методами впливу, а саме: формуванням інклюзивних політичних та економічних інститутів на принципах верховенства права і невідворотності відповідальності; створенням сприятливих умов для ведення бізнесу та залучення інвестицій, які стимулюватимуть інноваційний і цифровий розвиток, фундаментальні та прикладні дослідження, їхнє державне, приватне, зокрема й венчурне фінансування; прийняттям і соціально відповідальною реалізацією урядових рішень, які враховують інтереси всіх суб'єктів з використанням найкращих світових практик з адаптацією до національних та особистісних цінностей та рівня розвитку ІКТ; передбаченням розвитку неперервної освіти та цифрової грамотності, інтелектуальної та високопродуктивної зайнятості; сприянням промисловій конкурентоспроможності, регіональному та місцевому інформаційному розвитку, електронному врядуванню.

Ствердними досягненнями інформатизації української економіки стали рівень покриття широкосмуговим доступом до Інтернету, мобільним зв'язком (рівень розвитку телекомунікаційної інфраструктури), вартість підключення, експорт ІКТ-послуг, розвиток ІТ-галузі з розроблення мобільних застосунків, використання у бізнес-процесах великих даних та їх аналітики. З'ясуємо, який реальний стан деяких із цих досягнень. Так, за даними українського дослідження «Проникнення інтернету в Україні», проведеного у березні 2019 р. дослідницьким холдингом *«Factum Group Ukraine»* за ініціативи Інтернет-асоціації України, частка регулярних користувачів мережі зросла з 57% у 2014 р. до 64% у І кварталі 2019 р, за наявності підключення до мережі вдома у 65% респондентів, причому 83% користувачів Інтернету перебувають у віці 15-54 р., а найменший рівень доступу до мережі спостерігається у невеликих містах (21%) і селах (28%) через високу вартість формування відповідної інфраструктури [326, с. 8-11]. У світі на початок 2020 р. користувачів

мережі налічувалося 4,54 млрд осіб, або 58,5% (за даними агентства *«We Are Social»* і сервісу *«Hootsuite»* [327, с. 7]), а за даними Міжнародного союзу електрозв'язку підключеного населення було менше – 4,1 млрд осіб, або 53,6% [328, с. 1]. Порівняно зі світовими показниками в Україні краща ситуація з доступом до мережі, але все рівно потребує стимулювання для забезпечення населення цифровими дивідендами та готовності до майбутнього. Крім того, дослідження Міністерства цифрової трансформації України виявили, що саме люди віком 60-70 років не мають підключення до Інтернету або ніколи ним не користувалися та проживають поза обласними центрами, не володіють цифровими навичками. Серед цифрових навичок, які вони хочуть опанувати, – користування смартфоном, соціальними мережами та пошук інформації у мережах [329, с. 19].

Отже, задекларована у звіті 2019 р. ООН «Епоха цифрової взаємозалежності» [45, с. 29] ціль щодо охоплення 100% дорослого населення доступом до мережі залишається актуальною для України і через 20 років після дії Національної програми інформатизації, а також формування базової цифрової грамотності. Якщо вважати, що інформаційні технології минули «точку неповернення» та стають незамінними у буденності, а інформаційне суспільство передбачає паралельне існування двох реальностей (фізичної офлайн та віртуальної онлайн), де однаково важлива комунікація і якість сервісів, то законодавчо закріплене гарантування принаймні доступу до мережі (включаючи субсидування придбання пристроїв для малозабезпечених осіб) як інструменту державної політики щодо зменшення цифрової нерівності й ефективне регулювання ринку телекомунікацій для локальних операторів розширять можливості громадян для поліпшення свого соціального статусу та якості життя.

Ще одним показником, що характеризує інформаційну економіку, є свобода Інтернету, що впливає на рівень цифрової та інституціональної довіри населення до відповідальних структур. Станом на 2019 р. в Україні (без врахування території АР Крим), зокрема й на окупованих територіях східного Донбасу, міжнародною неурядовою організацією *«Freedom House»* зафіксовано покращення ситуації зі свободою Інтернету (показник: 56 зі 100 балів), яка кваліфікується як частково

вільна через застосування часткової цензури та блокування владою деяких сайтів у зоні конфлікту, також відмічаються дезінформування інтернет-користувачів («фейки»), опублікування контенту на замовлення, поодинокі арешти користувачів за діяльність у мережі, відключення з'єднання, кібератаки, що обмежують доступ до інформації, блокування додатків, напади на інтернет-журналістів [330, с. 1]. Регулювання свободи інтернету стає вкрай важливим завданням як для держави, так і для інтернет-компаній, оскільки незахищеність приватності у мережі, зростання кіберзлочинності та постійна омана користувачів можуть спричинити зменшення їхньої мережевої активності та відмову від спектра електронних послуг, навіть якщо це знизить якість життя.

Украй «болючими» питаннями, які так чи інакше впливають на нерівність, залишаються захист інтелектуальної власності та авторських прав у мережі, боротьба з інтернет-піратством, що має неабиякі масштаби в Україні, забезпечення й охорона деяких конституційних прав у мережі, оподаткування доходів цифрових підприємств, стандартизація інформаційних послуг і продуктів, досконале вивчення та вирішення яких винесено на порядок денний.

Існує ще багато викликів і загроз, які виникають з появою нових відносин і які неможливо розглянути в цьому дослідженні, але головними умовами підвищення якості державної політики у сфері інформаційних технологій для забезпечення рівних можливостей населення стає забезпечення її прозорості, відкритості, реальної демократичності, державна безпека та політична стабільність, провадження антикорупційної політики, захисту прав власності (включаючи інтелектуальну), підвищення рівня довіри громадян до обраних посадових осіб, збільшення розміру фінансування на розвиток освіти та науки, незважаючи на кризові явища. Подібні процеси свідчитимуть про зростання інклюзивності політичних та економічних інститутів, їхню гнучкість іта адаптивність у прийнятті рішень у відповідь на динаміку ІКТ в економіці та суспільстві, моніторинг за їхньою реалізацією й оперативне їхнє регулювання за потреби, справедливий розподіл суспільних та інформаційних благ серед населення, важливою стає

небайдужість і докладання зусиль у виправленні тих диспропорцій, небезпек і ризиків, які створюються новими технологічними досягненнями.

Отже, побудова інформаційної економіки й інформаційного суспільства стає можливою за наявності конкретних технічних умов для розвитку ІКТ, їхнього інтенсивного використання у повсякденному житті, в бізнес-середовищі, в органах державної влади та їхнього впливу, що зростає, на соціально-економічні процеси. Перехід до інформаційно-інноваційної економіки має регулюватися державою з метою усунення створюваних новими умовами суперечностей, а акцент робитися на активній структурній політиці та людському капіталі, а не на промислових або природних ресурсах. Покращення імплементації цифрових перетворень в економічне життя України має передбачати такі напрями: удосконалення діяльності органів державної влади та формування розвинутого цифрового законодавства, яке повинне вдосконалюватися / оновлюватися в усіх сферах мірою еволюції технологій; розвиток соціальної активності, демократії та громадянського суспільства; забезпечення загальнодоступності інформаційних благ і розширених можливостей; цілеспрямоване, виважене формування та використання власного потенціалу інформаційної економіки.

3.2. Інституційно-правове забезпечення процесу формування вітчизняної інформаційної економіки

Кожна країна проводить власну політику, розроблену відповідно до стратегічних пріоритетів, сформульованих у національних доктринах розвитку інформаційного суспільства, виходячи з конкретних історичних, політичних, економічних і соціокультурних умов.

Ще у 90-х рр. минулого століття провідні країни світу активно працювали над створенням національної концепції пришвидшеного переходу до інформаційного суспільства, не рахуючи тривалу політику японського уряду з розбудови інформаційного суспільства, розпочату ще у 60-х рр. XX ст. Так, у 1993 р. в США

було розроблено документ «Національна інформаційна інфраструктура: план дій» *(The National Information Infrastructure: Agenda for Action)*, у 1994 р. – «Європейський шлях в інформаційне суспільство» *(Europe's Way to the Information Society. An action plan)*, у 1995 р. – «Фінський шлях в інформаційне суспільство» *(Finland's Way to the Information Society. The national strategy)*, у 1996 р. – «Шлях Німеччини в інформаційне суспільство» *(Germany's Way to the Information Society)*, пізніше подібні документи розроблено було у Великій Британії, Канаді, Франції, Японії, Італії, Данії. Уряди цих країн під час створення програм орієнтувалися на власне бачення перспектив майбутнього та рівень зацікавленості щодо входження до глобального соціально-економічного простору: одні робили акцент на технологічних аспектах розвитку задля забезпечення національної економічної конкурентоспроможності, інші – на соціальних, національних або культурних (залежно від історичних чинників розвитку та наявних ресурсів).

В Україні усвідомлення необхідності розвитку інформаційного суспільства розпочалося з підписання указу Президента України «Про державну політику інформатизації України» від 31.05.1993 № 186/93 [331], якому передувала Постанова Президії Верховної Ради України (березень 1992 р.) про необхідність розроблення протягом наступного півріччя пакета законопроєктів з проблем інформатизації та захисту інформації. Згідно з указом Кібернетичному центру при Академії наук України як головній державній установі з проблем інформатизації разом з профільними міністерствами протягом наступних 6 місяців (до 1 грудня 1993 р.) необхідно було розробити Концепцію державної політики інформатизації України та Основні напрями Національної програми інформатизації України, які Кабінет Міністрів України мав би затвердити та передбачити фінансування для відповідних проєктів до 1 січня 1994 року. Проте фактично вказані документи були реалізовані тільки у лютому 1998 року. Уже на «старті» телекомунікаційних реформ політичні інститути України втратили 6 років у виробленні лише свого бачення напряму інформаційної динаміки, пріоритетних галузей інформатизації та виборі координатора / регулятора цього сектора.

Згідно з законодавчою термінологією інформатизація визначається як «сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, створених на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки» [332]. Широке її впровадження, або політика інформатизації, об'єднує якісні перетворення, пов'язані з інформаційними ресурсами, виводить на новий рівень усі сфери суспільного життя та якісно трансформує способи досягнення і виміри економічного зростання. Цілком природно, що досягнення цієї мети супроводжується зміною підходів державного регулювання у сфері ІКТ і механізмів адаптації до динамічного технологічного середовища.

Поруч з дефініцією «політика інформатизації» доцільним є використання терміна «інформатизаційна політика», який охоплює, власне, процеси впровадження ІТ у суспільне життя, що спрямовуються на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян і суспільства. Поняття «інформаційна політика» відображає вужчі процеси, які стосуються регулювання державою інформаційного простору: відносин з медіа та видавничою сферою, змістового наповнення (контенту) відповідних ресурсів, потоків і захисту важливої інформації, а також розвитку ціннісних і моральних орієнтирів. Крім того, політику інформатизації й інформаційну політику провадять різні державні виконавчі органи – відповідно, Міністерство цифрової трансформації України (до вересня 2019 р. Державне агентство з питань електронного урядування України) й Міністерство культури та інформаційної політики України (раніше – Міністерство інформаційної політики України), позаяк обидві політики доповнюють одна одну, взаємодіють і сприяють поступу до інформаційної економіки й інформаційного суспільства. У цьому дослідженні розглядатимемо саме інформатизаційну політику, пов'язану з технологічною, технічною та комунікаційною основами інформаційної економіки. Утім, застосовуватимемо і терміни «політика

цифровізації» та «політика цифрової трансформації», щоб наголосити на наступності, сучасності та глибині перетворень у державі відповідно до визначених у п. 1.1. процесів технологізації.

Із початком реформ, заснованих на ІКТ, перетворення стосувалися насамперед формування нормативної бази з питань інформатизації державного апарату, розроблення галузевих інформаційних банків даних і довідкових систем, галузевого інформаційно-аналітичного забезпечення та комп'ютеризації, розбудови локальних і корпоративних мереж. Також ставка робилася на провідні галузі промисловості: агропромисловий, паливно-енергетичний, військово-промисловий комплекси, машино- та приладобудування, зокрема й на виробництво технічних засобів інформатизації, особливим пунктом виділялися медична, освітня (у полі математики, інформатики та фізики), фінансова, соціальна, культурна сфери, кібербезпека, система сертифікації та стандартизації засобів інформатизації [332]. Крім того, у період 1999–2007 рр. підписано низку угод щодо співпраці України у сфері інформатизації з Російською Федерацією, країнами СНД, Польщею, Сирією, Латвією, Азербайджаном, у сфері телекомунікацій і поштового зв'язку – з окремими організаціями Німеччини, Туреччини, Норвегії, меморандум з Європейською комісією.

Згодом усвідомлення ролі ІКТ у виробничих і суспільних процесах як чинника позитивних перетворень трансформувало напрями інформатизації, було введено курс інформатики у навчальний процес для створення бази знань у підготовці ІТ-спеціалістів і формуванні елементарних навичок роботи з обчислювальними машинами й оргтехнікою: за окремими цільовими програмами фінансувалися інформатизація та комп'ютеризація середньої школи (у 2001–2003 рр., Постанова Кабінету Міністрів України від 06.05.2001 № 436) [333], закладів професійної та вищої освіти (у 2004–2007 рр., Постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.2003 № 1300 [334] та у 2005–2008 рр., Постанова Кабінету Міністрів України від 08.09.2004 № 1182 [335]); ще пізніше – їхнє підключення до сервісів широкосмугового доступу до Інтернету; діяла Комплексна програма розвитку системи зв'язку, оповіщення та інформатизації Міністерства надзвичайних ситуацій

на 2004–2010 рр. [336]. Одночасно відповідні адміністрації та ради приймали програми інформатизації державних установ регіонального і місцевого рівнів. З 2013 р. здійснювалося впровадження системи електронного врядування у державних органах, тривало налагодження міжнародних зв'язків у сфері електронних комунікацій із СНД, Литвою, Чехією, Латвією. Проте ступінь розбудови інформаційної економіки України за її потенціалу виявився недостатнім порівняно зі світовими тенденціями, про що свідчать середні значення країни в міжнародних рейтингах, а також той факт, що у спеціальних дослідженнях, які проводяться консалтинговими фірмами й організаціями, Україну не включають у дослідження як непрофільну економіку (наприклад, Індекс інклюзії інтернету-2020, Простота ведення цифрового бізнесу-2019 *(Ease of Doing Digital Business, EDDB)*, Індекс цифровізації економіки-2017 *(E-Intensity)*, Індекс цифрової еволюції-2017).

За увесь період дії Національної програми інформатизації (далі – НПІ) в Україні постійно змінювалася мережа різних державних комітетів, консультаційних та експертних рад, агентств у сфері інформаційних перетворень, які створювалися при Президентові України, Верховній Раді України та міністерствах України (додаток П), що зумовило певний децентралізований характер інформатизаційної політики. З одного боку, розгалужена система державного апарату мала б укріпити інфраструктурні реформи та посилити взаємний контроль за виконанням цілей Програми, надати можливість створити всебічні оперативні плани заходів, якнайкраще врахувати потреби різних сфер суспільного життя, інтереси усіх суб'єктів і найефективніше їх втілити у політичних рішеннях. З другого боку, утворення державних органів, що переслідують одну мету й одночасно підпорядковуються різним інститутам влади, загрожувало б хаотичністю, некоординованістю та дублюванням короткотермінових цілей, суперечливим розставленням пріоритетів, неефективним і неекономним використанням фінансових ресурсів, неузгодженням строків і форм звітності про виконану роботу. Зрештою, це призвело до розпорошення бюджетних коштів між відомствами, які витрачали їх неефективно, неекономно і більшою мірою на власне утримання або не за цільовим призначенням [337-343] і як

результат – не було реалізовано поставлені цілі в повному обсязі через відсутність єдиної стратегії інформатизації державних органів і відомств та системного підходу до реалізації заходів НПІ.

Прослідковуючи логіку урядової політики у сфері інформатизації за етапами становлення потенціалу інформаційної економіки, можна виокремити головні тренди, що обумовлювали необхідність прийняття тих чи інших рішень у відповідні періоди. На першому етапі (до 2005 р.) превалюючими результатами стали оцифровування, комп'ютеризація, мереживізація державних органів завдяки розвитку комунікаційної інфраструктури, на другому (2005–2015 рр.) – інформатизація як процес розширення ІТ-активів і поглиблення сфер їхнього застосування, проникнення комп'ютерних технологій в освітній процес, наукові дослідження та збільшення обсягу публічної інформації у відкритому доступі, розбудова механізму електронної взаємодії та автоматизації в органах державної влади, на третьому (з 2015 р.) – усвідомлення необхідності керування процесом соціально-економічних перетворень, викликаних сучасними технологіями, і розбудови нової системи взаємовідносин держави, суб'єктів господарювання та домогосподарств – цифровою трансформацією країни, що сьогодні проявляється у допрацюванні розпочатих ініціатив попередніх періодів, їхньому реальному втіленню у життя, побудові цифрової взаємодії держави з підприємствами й громадянами та розвитку цифрових навичок у населення.

Основними суб'єктами політики інформатизації в Україні є: на законодавчому рівні – Верховна Рада України (профільна Комісія з питань цифрової трансформації та зв'язку), на рівні виконавчої влади – Кабінет Міністрів України, з вересня 2019 р. – Міністерство цифрової трансформації України (Мінцифра), а також Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України (Держспецзв'язку), Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації (далі – НКРЗІ), і державні підприємства «Державний центр інформаційних ресурсів України» (2000 р.), «Український державний центр радіочастот» (1996 р.), «Національні інформаційні системи» (2015 р.), «Дія» (2019 р.) та ін. У створенні законодавства та нормативних актів у сфері

інформаційно-телекомунікаційних технологій беруть участь, окрім вказаних органів, численні урядові та неурядові організації, також важлива роль належить Президенту України, який завдяки своєму статусу за необхідності може визначати важливість окремих питань у сфері формування інформаційно-комунікаційної політики, ініціювати їхній комплексний розгляд або перегляд законодавчих актів із урахуванням економічних та соціальних наслідків, забезпечення національної безпеки чи конкурентоспроможності тощо.

У структурі Мінцифри працює 15 директоратів, що відповідають за такі напрями роботи: правове забезпечення цифрової трансформації; НПІ; стратегічне планування і євроінтеграція; електронне урядування; проєкти цифрового розвитку; кібербезпека; функціональні електронні послуги; цифрова інфраструктура; цифрові навички; інноваційне підприємництво; публічні послуги; моніторинг та оцінка якості надання публічних послуг; цифровий розвиток (ІТ-індустрія, віртуальні активи, інвестиції); права людей в Інтернеті; електронне резиденство[6] [344]. То ж нині спостерігається позитивна тенденція, до охоплення основних напрямів розбудови інформаційної економіки в Україні.

У своїй діяльності Мінцифра, крім Положення про Міністерство цифрової трансформації України [345], керується Концепцією розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [346], Концепцією державної політики у сфері цифрової інфраструктури [347], розробленої, радше, для загальної візії діяльності Міністерства ніж як доктринальний документ, а також Національною програмою інформатизації [332], Концепцією Національної програми інформатизації [348] та іншими вітчизняними (додатки Р і С) й міжнародними нормативними актами.

Основними напрямами діяльності Міністерства цифрової трансформації України на 2020 р. були проголошені такі: електронне урядування, максимальне забезпечення громадян високошвидкісним доступом до Інтернету та підвищення рівня (Індексу) цифрової грамотності серед населення [349, с. 99], що корелюють з визначеними на сайті Мінцифри цілями діяльності до 2024 р.: 1) надання 100%

[6] Електронне резиденство, чи електронне (віртуальне) громадянство *(e-residency)* – надання особливого статусу іноземному громадянинові в Україні, що відкриває йому доступ до інформаційно-консультаційних сервісів, спрощує процедури отримання адміністративних послуг і укладання цивільно-правових угод, а також надає йому можливість дистанційно засновувати та провадити бізнес в Україні. Вперше використано в Естонії 1 грудня 2014 року.

публічних послуг онлайн громадянам і бізнесу; 2) забезпечення широкосмугового доступу до Інтернету у 95% транспортної інфраструктури, населених пунктів та їхніх соціальних об'єктів; 3) розвиток цифрових навичок мінімум у 6 млн українців; 4) збільшення частки ІТ-сектора у структурі ВВП України до 10% [350]. Для їхньої реалізації Міністерством цифрової трансформації України продовжено та налагоджено співпрацю з такими проєктами й організаціями, як: Офіс реформ адмінпослуг (*The Expert Deployment for Governance and Economic Growth, EDGE*, Канада з 2014 р.), Проєкт *SACCI (Project Support to Anti-Corruption Champion Institutions in Ukraine, USAID)*, Офіс ефективного регулювання *(Better Regulation Delivery Office, BRDO)*, Програма *EGAP* (Електронне врядування задля підзвітності влади та участі громади, Швейцарська конфедерація з 2015 р.), *Egov4Ukraine* (ЄС, Швеція, Естонія, Данія, Польща, 2016–2020 рр.), Проєкт *TAPAS* (Прозорість і підзвітність у державному управлінні та послугах, *USAID*, UKAID), Проєкт *EU4PAR* (Підтримка комплексної реформи державного управління в Україні, ЄС з 2019 р.), *EPAM* (офіс в Україні з 2005 р.) та з низкою українських компаній [351]. Однак, починаючи з 2021 р., в Україні не затверджено будь-якої концепції цифрового розвитку на середньо- чи довгострокову перспективи.

Усі рішення стосовно перетворень на базі ІКТ у країні приймалися та приймаються згідно з Національною програмою інформатизації (далі – НПІ) [332] й стосуються таких напрямів: 1) формування політики й організаційно-правове забезпечення інформатизації; 2) формування і розвиток національної інфраструктури інформатизації; 3) інформатизація стратегічних напрямів розвитку державності, безпеки та оборони; 4) інформатизація процесів соціально-економічного розвитку; 5) інформатизація фінансової та грошової систем, державного фінансово-економічного контролю; 6) інформатизація соціальної сфери; 7) інформатизація у галузі охорони навколишнього середовища та природних ресурсів; 8) інформатизація сфери освіти, науки, культури; 9) міжнародне співробітництво (згідно з завданнями НПІ). Розглянемо детальніше кожен з цих напрямів.

1. *Формування політики й організаційно-правове забезпечення інформатизації.* Згідно з положеннями Концепції Національної програми інформатизації уряд розпочав регулювати процес інформатизації у країні з украй незадовільного стану власне інформаційної галузі та застарілого парку обчислювальної техніки [348]. То ж прийняття актуальних нормативних актів було нагальною потребою. Проте особливістю українського інформаційного розвитку стала млява законотворча та координаційна діяльність державних органів. Сфера ІКТ – одна з найбільш динамічніших сучасних галузей, що потребує швидких регуляторних заходів. Проте у незмінній орієнтації на європейський ринок протягом тривалого часу та довгостроковій співпраці з різними країнами у цій сфері державний апарат мав би використати їхній досвід у розбудові основ інформаційного суспільства, а натомість дуже довго приймав і приймає дієві закони та рішення, які не завжди є системними та послідовними. Так, для найпершого пакета законів щодо вироблення державної стратегії у сфері інформатизації та перших кроків у цій сфері потрібно було, як уже зазначалося, шість років; розроблення закону щодо електронної комерції, прийнятого у вересні 2015 р. (від появи самого явища у середині 1990-х рр., прийняття відповідної директиви ЄС у 2000 р. (Директива № 2000/31/ЄС Європейського парламенту та Ради «Про деякі правові аспекти інформаційних послуг, зокрема, електронної комерції, на внутрішньому ринку»), розроблення та повернення законопроєкту на доопрацювання (Постанова Верховної Ради України № 3184-VI) у квітні 2011 р.), тривали майже 20 років, для прийняття у листопаді 2017 р. закону про телемедичні послуги й використання телемедицини (від вітчизняних експериментів з передачею телемедичної інформації у 2002 р., створення центру телемедицини у 2007 р., указу МОЗ України щодо застосування телемедицини у 2015 р.) знадобилося 14 років, про кібербезпеку в 2017 р. (принаймні з дати прийняття резолюції ООН «Елементи для створення глобальної культури кібербезпеки» від 20.12.2002 № 57/239) – понад 15 років, Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг», прийнятий у 2003 р., розроблявся з травня 2001 р. і значною мірою стосувався документообігу всередині державного апарату, проте й досі немає

дієвого та злагодженого механізму електронного документообігу в органах державної влади, який тривалий час дублюється на папері.

Згідно зі ст. 9 Закону України «Про Національну програму інформатизації» щорічні завдання (проєкти) НПІ подаються на розгляд до Верховної Ради України разом із законопроєктом про Державний бюджет України на наступний рік [332] (у вересні). Так, у період дії Програми інформатизації з 1998 р. державний бюджет на наступний рік затверджувався у листопаді-грудні поточного року, крім бюджетів на 2000 р. (у лютому 2000 р.), на 2010 р. (наприкінці квітня 2010 р.) та на 2014 р. (у січні 2014 р.) [352]. Незважаючи на це, узгодження та поправки до переліку завдань і проєктів програми інформатизації на поточний рік приймалися з величезним запізненням, яке у 1999 р. за проведеними підрахунками становило 81 календарний день, а в наступні 2000–2012 рр. – 121-323 календарні дні (у середньому за період – 215 календарних днів).

Примітним стало й те, що, починаючи з 2013 р., уряд на порушення законодавства про інформатизацію не затверджував окремим документом перелік щорічних завдань Національної програми інформатизації та не складав завдання на наступні три роки, подаючи до розгляду тільки статті видатків державного бюджету (додаток П Таблиця П.2). До того ж останні затверджені переліки завдань (2009–2012 рр.) містили, радше, систематизацію чинних на той час окремих програм з різних напрямів і дублювали невиконані проєкти попередніх періодів, ніж пропонували нові заходи та рішення в інформаційній сфері.

У такому режимі реалізація відповідних завдань не могла проходити належним чином, оскільки переносилися строки виконання тендерів із закупівель і надання послуг для державного сектора. Отож часто й виконання поставлених завдань затягувалося в часі або мало лише декларативний характер, що негативно впливало на загальний рівень інформатизації країни. Наприклад, завдання зі створення системи використання електронного цифрового підпису та розбудови відповідної інфраструктури розроблялося протягом 2004–2008 рр. (розроблення стандартів у 2001–2002 рр.) з бюджетом у понад 3,5 млн грн щодо впровадження: електронного документообігу в 2002–2003, 2005 рр. із витратами у 570 тис. грн;

електронної лікарні в 2006 р. із бюджетом 1330 тис. грн; телемедичних технологій у 2007 р. із бюджетом 190 тис. гривень. Однак ці самі завдання оголошуються сьогоденними напрямами роботи нової структури – Міністерства цифрової трансформації України, отже, у попередні роки вони не були виконані належним чином, про що неодноразово наголошувалося у звітах Рахункової палати України, і Україна не в змозі швидко рухатися далі у своєму інформаційному розвиткові.

Іншою стороною такої ситуації стало систематичне невиконання урядом ще одного положення ст. 9 зазначеного закону [332] стосовно подання щорічної доповіді про стан і розвиток інформатизації в Україні, крім 2009 р., коли було опубліковано «Доповідь Кабінету Міністрів України про стан та розвиток інформатизації в Україні за 2009 рік від 25.09.2009», а звіти за 2012 і 2013 рр. так і залишилися проєктами. Унаслідок відсутності суворої дисципліни звітності на найвищому рівні було втрачено час і ресурси на реалізацію державних програм, непродуктивне їхнє застосування з високою вірогідністю корупційної складової, на що неодноразово вказувалося у звітах Рахункової палати України та Державної аудиторської служби України [337-343], не налагоджено єдиної системи моніторингу, контролю й оперативного реагування на неефективні рішення у сфері інформатизації, їхнього декларування надалі як необхідних у наступні періоди.

Подібні затягування з критично важливими профільними рішеннями стосовно імплементації нових технологій мають негативні наслідки для економіки: не сформовано комфортне середовище для залучення інвестицій у галузі, де немає дієвого нормативного регулювання, зберігається велика частка неформальної економіки [352], поглиблюється економічна нерівність. Наприклад, незважаючи на те, що Україна в рейтинзі була однією з 10 країн за чисельністю користувачів криптовалюти «біткоїн» уже через 5 років після її виникнення (за даними спільного звіту криптовалютної консалтингової компанії *«ForkLog Research»* та юридичної фірми *«Axon Partners»* «Правовое регулирование криптовалютного бизнеса», 2017), НБУ не розглядав її ні як валюту, ні як платіжний засіб [353, с. 86-87], а український ринок криптовалюти продовжував зростати. Тому юридичний статус криптоактивів в Україні тривалий час залишався невизначеним, а законопроєкти,

покликані врегулювати український ринок криптовалют (законопроєкт № 7183 «Про обіг криптовалюти в Україні», законопроєкт № 7183-1 «Про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні»), які з жовтня 2017 р. перебували на розгляді у Верховній Раді України, так і не були розглянуті. Однак у Японії найбільш поширена криптовалюта «біткоїн» визнана платіжним засобом, у Новій Зеландії роботодавцям дозволено виплачувати зарплати криптовалютами з прив'язкою до будь-якої валюти, що визнана платіжним засобом, а в Індії, Швеції та Китаї розробляються проєкти з упровадження власних державних криптовалют. Підписання меморандуму з найбільшою у світі криптовалютною біржею *«Binance»* про відкриття її офісу в Україні дало змогу зареєструвати в листопаді 2019 р. законопроєкт про внесення змін до деяких законодавчих актів (№ 2461, дата реєстрації 15.11.2019), яким пропонується внести певну ясність щодо користування й оподаткування криптоактивів, але він все рівно повною мірою не врегульовує криптовалютну сферу в Україні.

Іншою важливою сферою, що досі залишався поза увагою державного регулювання, є розвиток штучного інтелекту. За даними лондонської компанії *«Deep Knowledge Analytics»*, у 2017 р. із 500 компаній у Східній Європі в Україні існувало 57 компаній у галузі штучного інтелекту, які залучили 11 інвесторів [354, с. 3, 6], а через рік їх стало, відповідно, 58 і 13 [355]. Аналітики лондонського центру досліджень зазначають також про часті перемоги українських компаній у конкурсах, отримання ними міжнародних грантів і залучення крупних інвестицій. Більше того, кількість компаній та конференцій, яка зростає, у сфері штучного інтелекту (*«AI & Big Data Day»*, Міжнародна конференція зі штучного інтелекту *«AI Ukraine, BotCamp Kyiv»* та ін.) свідчить про український інтерес до технології та розвитку спільноти ШІ. Українські стартапи активно використовують ШІ у своїх рішеннях і стають всесвітньовідомими: приміром, американсько-український стартап *«Grammarly»* (вдосконалення письма), український стартап *«Petcube»* (пошук домашніх тварин) чи «Looksery» (редагування рис обличчя під час відеорозмови) [354, с. 37]. У законодавчій термінології України донедавна не було навіть поняття штучного інтелекту і, відповідно, якщо розвиваються ці технології

за підтримки держави, то у загальному руслі конкурсів і грантів, що виділялися з Державного фонду фундаментальних досліджень України й нині продовжують виділятися з Національного фонду досліджень України, а також за ініціатив наукових парків України при технічних ВНЗ і вітчизняних стартапів. На державному рівні в Україні у січні 2020 р. Мінцифрою створено експертний комітет з питань розвитку сфери штучного інтелекту [351], який розробив Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні [267], схвалену розпорядженням Кабінету Міністрів України в грудні 2020 р., водночас у світі зростає конкуренція держав за рішення у сфері ШІ вже не перший рік, а власне галузь стає стратегічним пріоритетом. Утім, зазначені в Концепції положення щодо грантового фінансування не мають означених обсягів, як в інших країнах, і посилаються на фактичні можливості державного бюджету, що може призвести до підтримки галузі за залишковим принципом. Наприклад, у Китаї в липні 2017 р. затверджено Національну стратегію розвитку технологій ШІ (до 2030 р. з інвестиційним фондом у 300 млрд дол.) із захистом китайських компаній від поглинання іноземними конкурентами, у Росії у жовтні 2018 р. – Національну стратегію розвитку штучного інтелекту до 2030 р. (з бюджетом у 90 млрд рос. рублів), у 2018 р. в Німеччині – Стратегію штучного інтелекту з фінансуванням у 6 млрд дол., у 2018 р. – в ЄС (20 млрд євро), у США в лютому 2019 р. підписано указ про пріоритетний розвиток ШІ (визначено як другий після національної оборони) з виділенням бюджету на суму 973 млн дол. і забороною вивезення деяких технологій, також розвивають технології ШІ в Японії, Франції, Південній Кореї, Фінляндії та ін. До того ж у 2019 р. країни ОЕСР спільно ще з 6 державами (22 травня) та країни «великої двадцятки» (9 червня) узгодили принципи поводження зі штучним інтелектом, які у 2020 р. підтримала й Україна, а ЄС тривалий час вивчає можливості та ризики розвитку і застосування ШІ відповідно до європейських демократичних цінностей. При цьому Україна, зволікаючи у прийнятті стратегічних рішень і нормативних актів про розвиток і використання ШІ, ризикує втратити можливості заявити про свої здобутки у глобальній сфері технологій і пришвидшити вітчизняне економічне зростання.

Розвиток інформаційної економіки передбачає появу нового сегмента ринку – інформаційного, чи ринку інформації, де виникають відносини щодо купівлі-продажу продуктів інтелектуальної праці (інформаційні технології, продукти, послуги), які у значних обсягах накопичуються відповідними компаніями. А тому зростає роль законодавства стосовно інтелектуальної власності, яке в Україні регулюється Цивільним кодексом (2003/2020 рр.) і Законом України «Про авторські та суміжні права» (1993/2018 рр.). Тільки в 2017 р. до цих документів були внесені зміни, пов'язані з правами на цифрові продукти, а також створено Вищий суд з питань інтелектуальної власності (2017 р.) і прийнято Закон України «Про ефективне управління майновими правами правовласників у сфері авторського права і (або) суміжних прав» (від 15.05.2018 № 2415-VIII), але дієвого механізму забезпечення дотримання інтелектуальних прав так і не було реалізовано, не створено ефективні інституції для управління сферою інтелектуальної власності та не вживалося системних заходів щодо боротьби з інтернет-піратством і підробками, а механізм реалізації відповідного законодавства залишається неуспішним [356, с. 31-32].

Отже, сьогодні в Україні не розроблено комплексної стратегії послідовної інформатизації українського суспільства, що могла б ефективно впроваджуватися та реалізовуватися на всіх рівнях виконавчої влади й охоплювати всі аспекти цифровізації суспільного життя. Передусім це пов'язано з тим, що немає дієвої системи моніторингу рівня інформатизації суспільства, а наукова спільнота користується орієнтовними оцінками експертів різних вітчизняних, міжнародних і наднаціональних організацій щодо обсягу товарів і послуг сектора інформаційних технологій, чисельності працівників з відповідними навичками, ступеня проникнення в суспільне життя телекомунікацій, морального зносу комп'ютерної техніки, соціальних ефектів цифрових перетворень тощо. А для розроблення стратегічних документів необхідно мати уявлення про актуальний стан усієї системи загалом, її ґрунтовний комплексний аналіз причинно-наслідкових зв'язків між процесами, оцінку реалізації попередніх рішень. Одночасно до роботи над нормативними документами у сфері цифрової економіки залучаються різні

зацікавлені сторони, наприклад, Асоціація підприємств автоматизації України (АППАУ), Інтернет-асоціація України (ІнАУ), Асоціація *«IT Ukraine»*, Асоціація підприємств інформаційних технологій України (АПІТУ), Всеукраїнська асоціація «Інформаційна безпека та інформаційні технології», Український союз промисловців та підприємців, що підтримує всебічне врахування інтересів різних суб'єктів і прогресивні зміни в майбутньому.

Із 2013 р. НПІ реалізовувалася у напрямі розбудови електронної інформаційної системи «Електронний уряд», а кошти державного бюджету фактично цілком спрямовувалися на формування програмного забезпечення, придбання відповідних ліцензій і технічного переоснащення загальнодержавних органів. Це дещо порушило впорядкування інформатизаційних відносин з органами державної влади регіонального рівня й органами місцевого самоврядування, що і призвело до нерівномірного розвитку регіональних інформаційних систем. Проте така недалекоглядність, а також нестача кваліфікованих спеціалістів з цифровими навиками й подекуди цілих структурних підрозділів на місцях призвела до того, що виконання індивідуальних замовлень на спеціальне програмне забезпечення та створення сайтів місцевих органів різними компаніями-виконавцями утруднює консолідацію державних реєстрів та електронний документообіг між відомствами сьогодні, гальмує впровадження електронних послуг для населення та бізнесу, породжує додаткові витрати на фінансування уніфікації та налагодження сумісності вже створених інформаційних рішень для органів виконавчої влади на місцях та органів місцевого самоврядування (інтероперабельність мереж). Останні повинні були власним коштом та з інших джерел фінансування виконувати загальнодержавні заходи, які мають фінансуватися з державного бюджету, під час реалізації регіональних і місцевих програм інформатизації (електронна держава) у період 2016–2020 рр., але інколи такі програми навіть не складалися і не реалізовувалися (частіше радами невеликих міст і селищ), поглиблюючи інформаційний та цифровий розриви серед населення. Унаслідок цього жителі різних регіонів мали різний доступ до можливостей реалізації засад громадянського суспільства й електронної демократії через інформаційні ресурси

власного населеного пункту (сайт міста, міської чи селищної ради). Такому положенню речей сприяли ще й низький рівень цифрової грамотності та підготовленості населення до використання інформаційних технологій, низький платоспроможний попит (для придбання приладів), низький рівень довіри громадян до державних виконавчих органів і мотивація населення до дій, малі розміри місцевих бюджетів.

Наприклад, електронна ініціатива «громадський бюджет» отримала поширення серед великих міст, обласних центрів та їхніх міст-супутників (частково – міст-районних центрів) і вдало реалізується у столиці країни чотири роки поспіль, оскільки створення цього інструменту фінансується з місцевого бюджету під час розроблення сайту міста, чим і підвищує вартість проєкту, а малі міста – не могли і не можуть дозволити собі вилучити (1) частину коштів із фінансування соціальної чи економічної сфери для створення інструменту, який надалі теж потребуватиме (2) коштів для його фактичної реалізації. Для вирішення першого фінансового питання було розроблено цей та інші цифрові сервіси з метою реалізації принципів громадянського суспільства у межах Програми «Електронне врядування задля підзвітності влади та участі громади» на 2015–2023 рр. (*EGAP* за фінансування Швейцарської агенції розвитку і співробітництва) для цільових регіонів Вінницької, Волинської, Дніпропетровської, Луганської та Одеської областей [357]. Усе ж таки компоненти програми стали безкоштовними для всіх громад України, однак залишаються недоступними значній частині населення через відсутність подібної інформації (або бажання приєднатися до сервісу) у керівників відповідних виконавчих органів. Так, станом на 15 січня 2021 р. серед понад 10 000 територіальних громад України скористалися безкоштовними сервісами «громадський бюджет» лише 245 громад із 16 областей України (разом з обласними центрами), «єдина система місцевих петицій» – 248 громад з усіх областей, «відкрите місто» – 83 міста з 21 області, «консультації з громадськістю» – лише 1 об’єднана територіальна громада [352].

2. Формування і розвиток національної інфраструктури інформатизації, яка нині будується за принципами екосистемності та мультистейколдеризму і включає

передусім телекомунікаційні системи зв’язку та доступу до Інтернету, комп’ютерні мережі, інформаційно-аналітичні центри, інформаційні ресурси, інформаційні технології, систему установ, що займаються проблемами та розвитком інформатизації, виробництвом і обслуговуванням технічних засобів, та мережу освітніх закладів, що готують відповідних фахівців [332], а також європейські стандарти у сфері користування радіочастотним ресурсом.

Так, за даними Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв’язку та інформатизації (НКРЗІ), в Україні існує кілька способів забезпечення зв’язку: фіксований телефонний зв’язок, рухомий (мобільний) зв’язок (використовуються кілька стандартів) і фіксований доступ до Інтернету [358], які мають свої переваги та недоліки. Фіксований телефонний зв’язок був першим, що використовувався для доступу до мережі, проте через обмеження фізичної інфраструктури одним каналом зв’язку та пропускної здатності (в період користування мережею не працювала голосова телефонія і, навпаки, низька швидкість передавання даних, перебої у зв’язку), а також появу альтернативних комунікацій швидко втрачає свої позиції. Сьогодні наявні технологічні рішення вказаних недоліків, проте й вони не здатні втримати колишніх користувачів і залучити нових у значній кількості: чисельність абонентів скоротилася з 8,954 млн у місті і 1,444 млн у сільській місцевості станом на 1 січня 2005 р. до 5,408 млн і 0,661 млн, відповідно, станом на 1 січня 2019 року [289]. Розуміючи тенденції до згортання фіксованої телефонії у світі та зростання ролі інших видів зв’язку, аналітики, які розраховують міжнародні індикатори інформаційного суспільства, практично не зважають не цей показник у відповідних індексах і поруч з ним враховують інші варіанти комунікацій. За 2019 р. українські компанії, що надають послуги фіксованого телефонного зв’язку (6,9% у структурі загальних доходів телекомунікаційних послуг), отримали доходи від надання доступу до Інтернету своїм абонентам на суму близько 12,5% їхньої загальної галузевої суми, включаючи й інші послуги, відмінні від голосової телефонії [359]. У підсумку доступ до Інтернету для таких підприємств, радше, становить додаткове, ніж головне, джерело доходів та є безперспективним напрямом при наявній

телекомунікаційній інфраструктурі, а тому не може викликати інтерес держави в підтриманні такого виду зв'язку. Незважаючи на це, саме він є головним показником інформаційного суспільства в статистичній звітності Державної служби статистики України.

Більш прибутковими у сфері телекомунікаційних послуг в Україні виявилися послуги провайдерів широкосмугового доступу до Інтернету – близько 17,6% усіх доходів телекомунікаційної галузі за 2019 р. [360]. Переваги такої комунікації полягають у її більшій швидкості, наявності кількох каналів передавання даних і безперебійності надання з'єднання порівняно з фіксованою телефонією, що і визначає популярність такого доступу до мережі серед підприємств ніж серед споживачів (58,9% проти 40,7% відповідно). Крім того, такий доступ передбачає два способи підключення – фіксований (дротовий) і бездротовий, чисельність абонентів яких в Україні зростає: фіксованого – з 4662,9 тис. осіб на початку 2016 р. до 4936,2 тис. осіб на початку 2019 р., бездротового – з 9091,2 тис. осіб до 17924,9 тис. осіб відповідно [289]. Проте в Україні немає уніфікованого визначення терміна «широкосмуговий доступ до мережі Інтернет» (далі – ШСД), де б зазначалися конкретні межі спірної на сьогодні швидкості передавання даних. Хоча розвиток такої інфраструктури було передбачено в Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні (2013 р.), Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (2015 р.). Вказаний тернім використовують державні органи з розвитку інформаційного суспільства, він наявний у звітності Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку й інформатизації. Проблемною вважається ситуація з провайдерами та операторами послуг, які у поняття ШСД вкладають різний зміст і неоднаковий граничний рівень швидкості з'єднання [360, с. 3]. За даними ресурсу *«Speedtest.net»* Україна за якістю з'єднання завдяки фіксованому широкосмуговому Інтернету посіла в березні 2020 р. 58 місце серед 176 країн з середньою швидкістю передавання даних 51,83 Мбіт/с [361]. Міністерство цифрової трансформації України запустило в листопаді 2019 р. всеукраїнський проєкт (сайт https://broadband.gov.ua/) зі збирання даних щодо якості реального покриття (наявність, вид, швидкість підключення)

широкосмуговим доступом і створення у майбутньому мапи покриття України Інтернетом. Аналогічні мапи вже пропонуються для ознайомлення споживачам послуг основних мобільних операторів на їхніх сайтах, але стосуються вони лише їхніх власних абонентів, а в НКРЗІ – відображається мапа тільки перспективного 4G-покриття. Прогнозується, що наслідком такої «інвентарної» перевірки наявних послуг широкосмугового доступу до Інтернету в Україні стане нормативне закріплення цієї категорії та вимог до її характеристик, постійний моніторинг і дієвий контроль за забезпеченням суб'єктів послугами доступу до мережі належного рівня, державне сприяння вирішенню проблемних інфраструктурних питань, таких як: спільне використання інфраструктурних об'єктів; усунення технічних збоїв; крадіжки обладнання провайдерів; забезпечення цим сервісом віддалених населених пунктів із невеликою кількістю населення тощо. Зокрема, остання проблема є не лише внутрішньодержавною – результати досліджень *«The Economist Intelligence Unit»* у 2019 р. вказують на те, що сповільнені темпи поширення Інтернету викликані доступністю та віддаленістю районів [362, с. 5], а аналітичні дані МСЕ свідчать, що саме за рахунок населення віддалених і важкодоступних (зокрема й сільських) районів тепер відбуватиметься подальший приріст світової чисельності користувачів мережі [363]. Крім того, законодавче закріплення цифрових прав громадян зобов'яже державу сприяти реалізації цих прав і збільшить рівень попиту на такі послуги та цифрову інклюзію, що пришвидшить розвиток і цієї галузі, і усієї економіки.

Наразі у наданні базових послуг електрозв'язку домінують мережі рухомого (мобільного) зв'язку – за 2019 р. доходи відповідних операторів і провайдерів становили 41 868 млн грн [359], з яких понад половину одержано від надання послуг передавання даних (зокрема й доступу до Інтернету) – 23 750 млн грн (56,7%). Крім того, саме цей вид зв'язку в 2019 р. користувався більшою популярністю серед домогосподарств (73,1%), менше у підприємств (15,9%) та інших суб'єктів (11%). Це пояснюється відносною простотою та кращою порівняно з ШСД доступністю підключення, достатньою пропозицією послуг на ринку мобільного зв'язку, зростанням чисельності його абонентів (на 1 січня 2019 р. в Україні зафіксовано

53933,6 тис. абонентів, що у перерахунку на 100 осіб (без врахування населення АР Крим) становить 128 абонентів порівняно зі 119 абонентами станом на 1 січня 2008 р.). Безумовно, це – найбільш перспективний і порівняно дешевий спосіб забезпечення населення доступом до мережі в будь-якому місці. Так, у 2019 р. за даними Інтерактивної мапи *«Worldwide mobile data pricing»* англійської компанії *«Cable»* Україна посіла 4 місце серед 230 країн за вартістю 1 Гб мобільного Інтернету [364], що і стимулює збільшення чисельності користувачів мережі, а в березні 2020 р. – 82 місце серед 141 країни за швидкістю передавання даних (завантаження) за допомогою мобільного інтернету [361]. Проте наявні обмеження державного втручання у діяльність мобільних операторів дає їм змогу пропонувати тарифи з наперед визначеним пакетом послуг (голосова телефонія, передавання даних, доступ до мережі, мобільне телебачення, новини тощо), які можуть містити непотрібні споживачам сервіси, що не відповідає їхнім інтересам та обмежує їхній вибір.

Розширення спектра послуг мобільних операторів стало можливим у зв'язку з появою нових стандартів радіозв'язку та зміною їх з 2G/3G на 4G (у 2018 р.), а згодом – на 5G і 6G, які, як передбачається експертами, відіграють вирішальну роль у становленні Інтернету речей, а відтак – і в посиленні конкурентоспроможності бізнесу, економіки та соціальних ефектів. Саме тому в липні 2019 р. указом Президента України (від 08.07.2019 № 497/2019) затверджено заходи з покращення доступу до мобільного інтернету, на виконання якого вже у грудні прийнято план заходів щодо створення умов розвитку мобільного широкосмугового доступу (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.12.2019№ 1272-р). За даними Міністерства цифрової трансформації України, введення стандарту 5G заплановане на 2023 р., оскільки до кінця 2022 р. має закінчитися охоплення мережею 4G 90% населення та міжнародних і національних доріг (згідно з умовами нових ліцензій (термін дії – 2 роки) мобільних операторів на надання послуг 4G, що діятимуть з 1 липня 2020 р.) [351]. Станом на 31.12.2019 р. 4G зв'язок охоплював майже 27% телекомунікаційних карток мобільного зв'язку [359]. Однак у світі вже діє понад 7200 комерційно доступних вузлів до телекомунікаційного зв'язку п'ятого покоління, ще близько 200 – з обмеженим доступом, та ще 200 – тестуються [324],

зокрема, вони використовуються у країнах Європи, Японії, країнах Східної Азії, Індії, США, Австралії, з найближчих сусідів України – в Румунії, почали впроваджуватися в Угорщині та Польщі.

Найменш розвиненим видом електрозв'язку в Україні є супутниковий. Він важливий для сектора національної безпеки й оборони України через високу оперативність встановлення з'єднання. Проте через відсутність у країні національної мережі супутникового зв'язку ключове обладнання орендується в цивільних компаніях [365, с. 6]. Постанова Верховної Ради України «Про прийняття за основу проекту Закону України про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державного регулювання космічної діяльності» від 13.09.2019 № 95-IX передбачає розширення космічної галузі підприємствами приватної власності (через отримання відповідних ліцензій) і відкриває нові перспективи у розвитку супутникового зв'язку й нарощення космічних потужностей України у мирних цілях, залучення інвестицій у цю сферу, зростання високотехнологічного експорту (оскільки за даними звіту Державного космічного агентства України галузь є експортоорієнтованою).

Таким чином, країна має розгалужену інфраструктуру для забезпечення доступу до Інтернету, а ринок ІКТ наповнений різними технологіями, рівень доступності яких визначається місцевістю та доходами громадян. Для розширення покриття й підвищення рівня інклюзії Інтернету багатообіцяючим вважається доступ до мобільного широкосмугового зв'язку, а уряд загалом здійснює позитивні кроки у напрямі підтримання відповідних операторів. Регулювання ринку комунікаційних послуг в Україні здійснюється на основі Закону України «Про телекомунікації», прийнятим у 2004 р. Спроби прийняття нових законопроєктів у цій сфері з використанням засад європейського законодавства включно до 2019 р. не увінчалися успіхом, а відповідні проєкти (один з останніх – у жовтні 2019 р.) поверталися на доопрацювання через недоліки в урахуванні меж втручання державного регулятора телекомунікаційних послуг у діяльність приватних надавачів послуг, їхніх інтересів, інтересів і прав безпосередніх абонентів. Тому вважаємо, що ринок послуг мобільного зв'язку повинен бути більш конкурентним для нових фірм,

для яких першим бар'єром стає необхідність придбання довготривалої ліцензії до початку своєї діяльності, що вимагає великого стартового капіталу. Поява локальних конкурентних компаній дала б змогу швидше охопити якісною мережею (особливо 4G) більшу кількість користувачів у віддалених районах і надала б їм можливість отримувати необхідну інформацію та деякі електронні послуги раніше за окреслені в урядових документах строки, а тому виникає необхідність перегляду нормативних актів, що регулюють сферу телекомунікацій і регламентують видачу ліцензій, і внесення до них відповідних змін.

Розвитку ринку комунікаційних послуг сприяло б прийняття Верховною Радою України останнього законопроєкту «Про електронні комунікації» (№ 3014, дата реєстрації 05.02.2020), який розроблявся народними депутатами спільно з експертами Офісу ефективного регулювання *(BRDO)*, представниками українських асоціацій, операторів і провайдерів з урахуванням положень актуального в Європейському Союзі Кодексу електронних комунікацій (2018 р.). Проєкт закону закріплює право громадян на отримання універсальних послуг широкосмугового доступу до Інтернету у фіксованому місці та відшкодування вартості отримання цих послуг для соціально незахищених верств, а також захист прав абонентів фіксованого та мобільного зв'язку (стаття 104), операторам послуг гарантується технологічна нейтральність у поступовій розбудові мереж новітніх технологій. Цей законопроєкт вважається прогресивнішим й мало не революційним порівняно з попередніми, адже ставить доступ до Інтернету в ряд гарантованих послуг для населення (реалізація принципу включеності), зокрема й для сільської місцевості. Саме за дослідженням Мінцифри [328, с. 16-17] виявлено, що третина жителів села готові навчатися цифровій грамотності й навіть працювати дистанційно, проте проблеми інформатизації сіл пов'язані саме з покриттям та охопленням мережевою інфраструктурою цієї місцевості. Тому для провайдерів передбачено спільне використання інших комунальних мереж для забезпечення електронної комунікації та будування коштом державного бюджету комунікацій там, де це невигідно приватним компаніям [366, с. 170]. Проблему можна було б розв'язати використанням більш прогресивних мереж стандарту 5G, що обговорювалося на Всесвітньому саміті з інформаційного

суспільства в квітні 2019 р. [367, с. 326], де наголошувалося на новому піднесенні цих мереж, появі нових послуг і їхньому впливі на економічне зростання та соціальні переваги, вирішенні питань покриття складнодоступних місцевостей завдяки державно-приватному партнерству в розробленні й імплементації національних і регіональних стратегій 5G з урахуванням таких ключових моментів, як інфраструктура / інвестиції, готовність ринку та політика. Утім, технічні умови й фінансові можливості ще не дають змоги реалізувати масштабне впровадження технологій п'ятого покоління в Україні, а запропоновані у законопроєкті зміни спрямовуються на зміцнення конкуренції на ринку електронних комунікацій та усунення інституційних бар'єрів для міжнародних агентів.

Неефективною залишається і національна система індикаторів розвитку інформаційного суспільства, яка неповністю відображає реальний стан сфери ІКТ, не дає змоги відслідковувати ефективність і вплив політичних рішень на стан інформатизації, економіку та соціальну сферу, прогнозувати розвиток галузей. Донедавна в Україні не було досліджень щодо розвитку цифрових навичок у населення та стосовно цілей використання мережі домогосподарствами (розваги, новини, освіта, комерційний інтерес тощо), єдиного підходу до оцінювання розвитку українського ІТ-сектора. Протягом кількох років визначалися завдання із удосконалення системи індексів щодо розвитку інформатизації в Україні у завданнях НПІ в 2009, 2011, 2012 рр., проте глибокі зміни почали відбуватися лише з прийняттям у 2019 р. Програми розвитку Державної статистики до 2023 року. У цьому документі передбачено оновлення системи збирання даних та поширення зведеної інформації з використанням сучасних інтегрованих сервісів, сучасну підготовку фахівців зі статистики, а також імплементацію нормативних актів ЄС у сфері статистики й адаптацію вітчизняної статистичної методології до європейських стандартів за усіма розділами та напрямами роботи ДССУ [368].

3. *Інформатизація стратегічних напрямів розвитку державності, безпеки й оборони*. Саме цей напрям і наступні значною мірою фінансувалися і розвивалися у всі роки інформатизації, а нині частково оптимізуються на одній комплексній державній цифровій платформі. У його межах запроваджувалася комп'ютеризація

діяльності державних органів і служб (президент, парламент, уряд, міністерства, відомства, соціальні служби, Збройні сили України, судова система), розроблялися програми підготовки працівників держорганів, кібербезпеки, антивірусного захисту, електронних ключів, електронного цифрового підпису, електронної печатки й інших сервісів електронної ідентифікації, створювалися державні бази даних, інформаційні, аналітичні автоматизовані системи та реєстри для виконання різних публічних послуг і безпаперового документообігу, вебпортали всіх державних органів, що згодом лягли в основу зорієнтованої на потреби кінцевих споживачів концепції розвитку «Електронна держава» та сучасної – «Держава у смартфоні», що передбачає створення і функціонування порталу публічних електронних послуг і його мобільного аналогу – застосунку під назвою «Дія». Ці рішення розробляються у співпраці зі спеціалістами з Естонії, де втілено подібний проєкт на базі цифрової платформи *«X-ROAD»*. Стримуючий чинник розвитку цього напряму в Україні перебуває в абсолютно практичній площині – використання державними службами національного, регіонального та місцевого рівнів несумісного програмного забезпечення у своїй діяльності, що утруднює безпомилкове об'єднання та безперебійне функціонування реєстрів і баз даних у єдиній інформаційній системі «Вулик» (https://vulyk.gov.ua/), що застосовується під час надання адміністративних послуг, та у системі взаємодії державних електронних ресурсів «Трембіта» (https://trembita.gov.ua/). Уперше в Україні розробляється система реалізації прямої демократії для електронного голосування на виборах і проведення референдумів, здійснюється реформа у сфері кібербезпеки у співпраці з Агентством США з міжнародного розвитку *(USAID)*.

Паралельно проводиться робота з розширення можливостей електронної демократії та громадянського суспільства, коли налагоджується діалог індивіда з органами виконавчої влади стосовно реалізації його інтересів (громади) та розв'язання проблем, що його (її) турбують, відповідними владними рішеннями. Частково це нівелює вплив чинників, які породжують сучасну багатовимірну нерівність, і посилює вплив інформаційних технологій на благо суспільства.

В Україні дуже гостро стоїть питання міжнародної та національної стандартизації у галузі інформаційних технологій. Відповідальним за ці процеси в державі є національний орган стандартизації ДП «УкрНДНЦ», який у своїй діяльності керувався Стратегією розвитку системи технічного регулювання на період до 2020 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19.08.2015 № 844-р), що передбачала прийняття міжнародних та європейських стандартів як національних стандартів і скасування конфліктних ГОСТ відповідно до угоди про асоціацію України з ЄС. У зв'язку з цим реалізується активна співпраця з такими організаціями, як Міжнародна організація зі стандартизації *(ISO)* з 1993 р., Міжнародна електротехнічна комісія *(IEC)* з 1993 р., Європейський комітет стандартизації *(CEN)* з 1997 р., Європейський комітет стандартизації у галузі електротехніки *(CENELEC)* з 2001 р., Європейський інститут телекомунікаційних стандартів *(ETSI)* з 2018 р. і низкою національних органів стандартизації Латвії, Литви, США, Грузії, Молдови, Австрії, Сербії, Канади, Китаю, Кіпру, Азербайджану. Прийняття міжнародних, міждержавних та європейських стандартів в Україні здійснюється методами підтвердження, перекладу або передруком. Згідно з даними звіту ДП «УкрНДНЦ» у 2019 р. прийнято 3 363 стандарти. Крім того, в 2019 р. втратили чинність 4 003 національні стандарти [369], серед них ті, що стосуються інформації, документації, їхніх базових понять, і ті, в яких відображено зв'язок відкритих інформаційних систем. Це свідчить про оновлення вказаних стандартів відповідно до міжнародних норм, проте важливо активно брати участь у створенні цих документів. Так, у 2017 і 2018 рр. Україну представляв лише 1 активний секретар у *ISO*, яка в період 2017–2020 рр. працювала над розробленням численних стандартів у сфері ІТ: інформаційна безпека, штучний інтелект, інтернет речей, розумні міста, смарткарти, програмне забезпечення та системи машинобудування, нові технології та інновації, блокчейн, 3D-друк і сканування, крайові обчислення, а також у сфері навчання та використання ІКТ в освіті.

Враховуючи, що здійснення урядової діяльності на основі інформаційно-комунікаційних технологій змінює характер і модель публічного управління, відбувається відхід від звичних підходів надання й отримання державних послуг. Нові

цифрові технології поступово перетворюються на незамінний елемент публічного менеджменту, змінюючи принципи побудови відносин в адміністративному середовищі, даючи змогу зробити державні структури та їхню діяльність більш прозорими, відкритими та спрямованими на суспільні потреби. За цих умов виникає необхідність у створенні державних стандартів і у сфері державного електронного врядування. Утруднює процес застосування державних стандартів і технічних умов у певній діяльності їхні добровільність і необов'язковість у національних межах. Проте розвиток глобальних відносин і постійна взаємодія з іноземними й міжнародними партнерами впливатиме на розширення сфер їх застосування для зміцнення довіри та вибудовування прозорих відносин між ними.

Одним із важливих питань сучасного глобального світу стає еволюція кіберзагроз і необхідність їхньому запобіганню. Тому на державу покладається відповідальність за безпечний цифровий простір для державних структур, підприємств та усіх громадян. Ключовий елемент у профілактиці кібернетичних загроз – Стратегія кібербезпеки України (Указ Президента України від 15 березня 2016 року № 96/2016). Водночас реалізовано численні заходи з покращення та розвитку кібербезпеки: ратифіковано Конвенцію про кіберзлочинність, прийнято низку законів і підзаконних актів, що стосуються цифрового середовища, особливо в питанні відповідальності за кіберзлочини, створено підрозділи кіберполіції, цифрової криміналістики та ситуаційні центри Служби безпеки України, відмічається постійна участь спеціалістів у міжнародних навчаннях з кібероперацій [370, с. 151], забезпечено умови для захисту персональних даних і розвинуто служби електронної ідентифікації (*MobileID, BankID,* цифровий підпис) і довіри, організовано розвиток компетенцій з кібербезпеки у вищій школі (бакалавр, магістр, доктор наук). Усе це вплинуло на формування рейтингу України за показниками Національного індексу кібербезпеки (*National Cyber Security Index (NCSI)*, Академія електронного врядування, Естонія) та Глобального індексу кібербезпеки *(Global Cybersecurity Index (GCI), MCE)* у 2018 році – відповідно, 29 місце серед 160 країн і 54 місце серед 175 країн. За якісним аналізом цих показників можна визначити проблемні аспекти вітчизняної кібербезпеки та нарощування потенціалу вітчизняної

кіберстійкості. Пильної уваги потребують: аналіз кіберзагроз, щорічне звітування про кіберзагрози, формування компетенцій з кібербезпеки у початковій і середній освіті, створення стандартів кібербезпеки для державного сектора та компетентних наглядових органів, заходи безпеки створення єдиного контактного пункту для міжнародної координації організації, питання регулювання кібернетичних криз на національному рівні, військові кібероперації [371].

4. Інформатизація процесів соціально-економічного розвитку передбачала створення відповідних інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності важливих економічних державних органів, а також інформаційних систем для їхнього функціонування (міністерства, антимонопольний комітет, землевпорядкування тощо). Серед щорічних завдань НПІ, затверджених розпорядженнями Кабінету Міністрів України, передбачалися створення конкурентних інформаційних технологій і розвиток важливих для країни галузей промисловості, зокрема, у питаннях державних підприємств: аграрний сектор, важка промисловість, транспорт, інвестиції в ІТ-сектор та електроніку тощо, підтримка ринкових перетворень, підприємницької діяльності, а також створення умов для розвитку й використання технологій електронних бізнесу, аукціонів, бірж тощо. Утім, повна цифровізація публічних послуг та одночасна децентралізація влади вивільняє значну робочу силу й економить бюджетні кошти, які можна спрямувати в інші соціально важливі сектори. Наразі в процесі впровадження – інформаційно-аналітична система управління соціальною підтримкою населення України *«E-SOCIAL»* [372] та Єдиний державний реєстр соціальної сфери, які покликані реорганізувати надання наявних соціальних послуг. Об’єктом уваги Міністерства цифрової трансформації України стає передусім інформаційна підтримка та сприяння розвитку малого й середнього бізнесу, надання йому необхідних публічних електронних послуг (платформа «Дія.Бізнес» business.diia.gov.ua) та вивчення потреб українського ІТ-сектора з подальшим розробленням стратегії його підтримки та стимулювання.

5. *Інформатизація фінансової та грошової систем, державного фінансово-економічного контролю* передбачала цифровізацію фіскальної служби, в Рахунковій

палаті України, Національному банку України, державному комерційному банківському секторі, на фондовому та частково страховому ринках, а також управління грошовим обігом і введення електронних декларацій. У приватному секторі сприяло швидкому поширенню фінансових послуг онлайн (е-банкінг, який є одним з найкращих у світі) та розширенню сфер застосування безготівкового розрахунку. Варто зазначити, що саме останнє явище стало найбільш дієвим у боротьбі з корупцією та тіньовими операціями у світовій практиці, але не стало ефективним в Україні. Згідно з постановою НБУ від 21.01.2004 № 22 «Про затвердження Інструкції про безготівкові розрахунки в Україні у національній валюті» в Україні створюється система безготівкових платежів, а з 2015 року – взято курс на максимальний перехід на безготівковий розрахунок з метою детінізації економіки, розмір якої за даними МВФ був на рівні 42,9% [373, с. 75]. Утім, у 2018 р. рівень тінізації економіки становив уже 46%, що і визначило третє місце України в цьому антирейтингу та необхідність розроблення нових підходів у боротьбі з нелегальним бізнесом.

6. *Інформатизація соціальної сфери* (заклади охорони здоров'я, служба зайнятості) донедавна відбувалася декларативно. З початком медичної реформи на першому етапі реалізовуються прописані у щорічних проєктах НПІ заходи: утворено систему електронного запису на прийом до лікарів первинної ланки, подекуди ведеться електронна реєстрація даних обстежень пацієнтів, впроваджується виписування електронних рецептів на ліки, обліковуються і ведуться електронні листки тимчасової непрацездатності, що пришвидшує роботу відповідного фонду з виплати суми страхування. Проте практика демонструє необхідність адаптації цих сервісів під запити користувачів.

У сфері соціального захисту, пов'язаного з діяльністю служби зайнятості, протягом усього періоду реалізації заходів НПІ створювалися засоби обліку й аналізу зайнятості населення. У новій стратегії розвитку Державної служби зайнятості, складеної на 2020–2022 роки [374], різними стейкхолдерами передбачено роботу з персоналом центрів зайнятості, розвиток їхніх комунікативних навичок, нових цінностей і підходів до взаємодії з колегами і користувачами, а також впровадження

електронних сервісів Державної служби зайнятості, зокрема й освітнього порталу (skills.dcz.gov.ua), де можна навчатися та розвивати затребувані сучасні м'які й тверді навички й якості, підвищувати рівень професійної кваліфікації та проходити тестування дистанційно, отримувати тренінгові й консультативні послуги, профорієнтаційні консультації, потрібні передусім для реалізації особистого покликання й адаптації своїх вмінь до потреб ринку праці. Поміж інших заходів реформування Державної служби зайнятості зазначено розвиток самозайнятості, забезпечення гідних умов праці та максимального офіційного працевлаштування, розвиток інклюзивності й залучення молоді, реалізацію державної політики у сфері трудової міграції, а з 20 січня 2021 року взято курс на проведення експерименту з перепідготовки безробітних м. Києва за ІТ-спеціальностями.

7. *Інформатизація у галузі охорони навколишнього середовища та природних ресурсів* (моніторинг забруднення довкілля, запобігання негативному техногенному й антропогенному впливам) реалізується значно меншими темпами. У її межах формуються інформаційні системи і реєстри водних, земельних, лісових та інших ресурсів і заповідних зон, які здатні послугувати основою для розроблення державних і приватних проєктів, покликаних регулювати та контролювати стан довкілля в режимі онлайн. Такі сервіси матимуть суттєвий вплив на політичні рішення й економічні результати їхнього впровадження, на процедуру отримання ліцензій і дозволів на викиди шкідливих речовин та різних відходів у природне середовище. Так, за приватною ініціативою у 2018 році в Україні було створено єдиний екологічний чат-бот (saveecobot.com), за допомогою якого можна впорядкувати інформацію з державних реєстрів і відкритих приватних даних про забруднення, забруднювачів і сервіси із захисту довкілля.

Одночасно природоохоронним рішенням сприяють проєкти міжнародних організацій із залученням сучасних цифрових і телекомунікаційних технологій. У 2020 р. Лабораторія інноваційного розвитку ПРООН в Україні та Центр розвитку інновацій впровадили експериментальний проєкт «Не пали – компостуй» [375], зорієнтований на підвищення рівня громадської свідомості в поводженні з органічними

відходами, запобігання спалюванню сухостою й органіки та моніторинг пожеж у реальному часі завдяки сучасним цифровим рішенням і супутниковому зв'язку.

8. *Інформатизація сфери освіти, науки, культури* (створення мереж закладів освіти, науки та культури, дистанційна освіта, програмне забезпечення з навчальних предметів, цифрові архіви, вебсайти і мережі музеїв, театрів, бібліотек). Позитивною тенденцією у цій сфері стало створення комп'ютерної мережі закладів освіти та науки, а також реформування системи освіти відповідно до вимог світових стандартів і адаптації навчання до сучасних реалій інформаційної економіки, коли розвиваються технічні й цифрові навички, цифрова грамотність і культура. Варто зазначити про спрямування сучасної шкільної освіти до формування в учнів *STEM*-компетентностей, що доповнюється мережею приватних навчальних курсів і гуртків, пов'язаних з ІКТ і робототехнікою. Крім того, як можна побачити, практично кожен навчальний заклад має власний сайт або вебсторінку, однак рівень їх використання у взаємодії з учнями та/або студентами визначається фінансовими можливостями закладу: повноцінні сайти можуть собі дозволити вищі навчальні заклади та приватні заклади освіти, періодично оновлювані сайти мають заклади спеціальної професійної освіти й більшість шкіл великих міст, часто школи невеликих містечок і сіл мають ознайомлювальні вебсторінки, створені здебільшого на базі безкоштовних сервісів-конструкторів. Подібна ситуація спостерігається з іншими вебресурсами закладів позашкільної освіти та культури. Останні спрямовані на збереження інформації про пам'ятки культури, архівні дані, забезпечення доступу до досягнень культури.

Розвивається дистанційне навчання у школі, професійній освіті, набувають важливості такі напрями саморозвитку, як неформальна й інформальна освіта, які в окремих аспектах замінюють і доповнюють формальну освіту та певним чином вирівнюють нерівність в освітніх можливостях. Нагальне питання розвитку цифрових навичок у населення перетворилося на першочергове завдання Міністерства цифрової трансформації України, яке сприяє створенню відповідних освітніх матеріалів і розширює мережу центрів («хабів») для офлайн-навчання базовим цифровим навичкам населення, яке не має доступу до Інтернету, завдяки включенню у просвітницьку діяльність бібліотек, центрів надання адміністративних

послуг, а також приєднанню (у майбутньому) до цієї мережі шкіл, вищих навчальних закладів і центрів зайнятості.

У 2019 р. провідна глобальна онлайн-платформа вищої освіти *«Coursera»* вперше провела дослідження глобальних знань і вмінь своїх студентів (понад 38 млн осіб) із 60 країн і 10 галузей за параметрами управління бізнесом, технології та оброблення даних. Результати цього дослідження відображені у звіті *«Global Skills Index Coursera»* [376, с. 5]. Не претендуючи на повноту дослідження та репрезентативність вибірки, аналітики зазначеної онлайн-платформи вказали на низку важливих висновків і тенденцій: глобальна робоча сила (близько 66%) гостро потребує підвищення кваліфікації та критичних технологічних навичок; збільшується кількість зарахувань на курси, пов'язані з комп'ютерними мережами, базами даних і безпекою – загалом у сфері технологій на 13% затребуваними також стають курси машинного навчання та статистичного програмування, скорочується попит на навички, пов'язані з менеджментом і підприємництвом, особливо у сфері технологій. При цьому найкращі компетенції (за підсумками освоєння дисциплін і рівнем їхньої складності) спостерігаються у спеціалістів галузі промисловості (за параметрами Управління бізнесом і Технології) та галузі технологій за Обробленням даних (табл. 3.6), що дає змогу виявити потенціал для розвитку й покращення системи освіти серед галузей, які мають гірші показники, а можливо, і для розроблення стратегій розвитку.

Таблиця 3.6

Рейтинг компетентностей у менеджменті, технологіях та обробленні даних у галузях економіки у світі (60 країн) у 2019 р.

Місце	Управління бізнесом	Технології	Оброблення даних
1	*2*	*3*	*4*
1	Виробництво	Виробництво	Технології
2	Консалтинг	Страхування	Консалтинг
3	Телекомунікації	Телекомунікації	Телекомунікації
4	Охорона здоров'я/Медицина	Технології	Виробництво
5	Технології	Фінанси	Медіа/Розваги
6	Медіа/Розваги	Медіа/Розваги	Товари широкого вжитку
7	Страхування	Охорона здоров'я/Медицина	Страхування
8	Товари широкого вжитку	Консалтинг	Охорона здоров'я/Медицина
9	Фінанси	Автомобільна промисловість	Фінанси
10	Автомобільна промисловість	Товари широкого вжитку	Автомобільна промисловість

Джерело: [376]

Україна за вказаними параметрами зайняла, відповідно, 49, 31 та 33 місця. Враховуючи сильні її сторони (за таблицею 3.7) та галузі економіки, які потребують розвитку компетентностей (таблиця 3.6), можна виявити заділи для напрямів конкурентоспроможного розвитку освіти. Так, в Україні варто приділити увагу розвитку кадрових ресурсів, пов'язаних з управлінням бізнесом і технологій у сфері фінансів і товарів широкого споживання, крім того, зберігається потреба у спеціалістах з оброблення даних у виробництві, медицині, фінансах, страхуванні, автомобілебудуванні.

Таблиця 3.7

Рівень компетентностей спеціалістів з України на освітньому порталі *«Coursera»* у 2019 р.

Управління бізнесом (49 місце)	Технології (31 місце)	Оброблення даних (33 місце)
1	*2*	*3*
Бухгалтерський облік (37%)	Операційні системи (71%)	Статистика (53%)
Менеджмент (29%)	Розроблення програмного забезпечення (61%)	Статистичне програмування (46%)
Продаж (29%)	Інженерія безпеки (56%)	Машинне навчання (46%)
Комунікації (24%)	Комп'ютерні мережі (53%)	Математика (42%)
Маркетинг (12%)	Бази даних (53%)	Управління даними (32%)
Фінанси (10%)	Людино-машинна взаємодія (41%)	Візуалізація даних (24%)

Джерело: узагальнено за даними [376]

9. *Міжнародне співробітництво* (зовнішньополітична діяльність, консульські інформаційні системи). Інформатизація у цій сфері передбачає створення ресурсів для глобальної цільової співпраці, обміну інформацією, доступу до міжнародних баз даних, реалізації цілей зовнішньоекономічної діяльності.

Значну фінансову і технічну підтримку Україна одержує завдяки міжнародній допомозі – понад 5,6 млрд доларів. Так, з 2014 по 2019 рр. отримано понад 140 млн дол. на підтримку реформ, проєктів і програм у сфері комунікації та інформаційних технологій терміном до кінця 2020 р. від Європейського Союзу, Організації з безпеки

і співробітництва в Європі (ОБСЄ), Норвегії, Швеції, Японії та ін. [377]. Додатково реалізуються цифрові проєкти у секторі освіти і науки та стосовно урядування.

Отже, інституційно-правове забезпечення розбудови інформаційної економіки в Україні представлене центральними законодавчими та регіональними виконавчими органами влади, а також низкою законів і нормативно-правових актів у сфері ІКТ, які відстають від реального рівня розвитку технологій. Неабиякий вплив на нього здійснюють іноземні та міжнародні організації, вітчизняні профільні об'єднання й асоціації з метою всебічного врахування суспільних, колективних та індивідуальних інтересів. Утім, цифрове інституційно-правове середовище характеризується пошуком національної ієрархічної системи взаємодії державних органів, суб'єктів господарювання та громадянського суспільства з метою вдосконалення і пришвидшення процесу формування справедливої інформаційної економіки.

3.3. Концептуальна модель економічної політики держави щодо формування інформаційної економіки та подолання нерівності в суспільстві

Природнім явищем стає перехід країн до інформаційно-орієнтованого розвитку. І якщо десятиліття тому такий орієнтир передбачав використання ІКТ як інструменту підвищення загальної продуктивності та передумови економічного зростання, то нині країни розвивають сферу ІКТ у повному спектрі їхніх галузей і прагнуть використовувати новий продуктивніший інструмент – штучний інтелект, який із розширенням сфер свого впливу і застосування вноситиме, як і ІКТ свого часу, і позитивні, і негативні корективи у протікання макроекономічних процесів, зокрема, впливатиме на природу економічної нерівності. Освоєння цифрових можливостей, органічне використання інноваційних інструментів, методів і засобів задля виконання повсякденних та професійних завдань створюють умови для отримання особистих економічних і соціальних вигод – зменшення суспільних

трансакційних витрат, розширення можливостей доступу до реальних та інформаційних ресурсів, професійна успішність, поліпшення соціального статусу, активна участь у житті суспільства, прояв своєї громадянської позиції, поява нових шансів для самореалізації та додаткового й основного заробітків. Тому потрібно розробити нову стратегію формування інформаційного суспільства / економіки в Україні з огляду на нові технологічні тренди та їхній незаперечний вплив як на економіку загалом, так і на рівень суспільного добробуту зокрема.

Безперечно, розбудова інформаційної економіки є досить складним, комплексним, багатовимірним завданням, що має реалізовуватися шляхом кількісних і якісних змін відповідно до цивілізаційного прогресу з актуалізацією на активну координаційну силу держави. Гостра необхідність розроблення та впровадження актуальних соціальних гарантій ще більше ускладнює це завдання. Українські реалії становлення інформаційної економіки зводяться до наслідування моделей та інструментів економічної політики інших країн, причому з певним запізненням або запереченням ефективності деяких новітніх можливостей (наприклад, врегулювання ринку криптовалюти, електронних комунікацій, нових поколінь мобільного зв'язку). Зазначене підтверджується понад двадцятилітнім існуванням однієї концепції інформатизації [348], невиконанням певною мірою тих нормативних положень щодо інформатизації, які були прийняті у попередні роки[7], фрагментарною наявністю сучасних актуальних нормативних актів щодо плану дій на середньо- і короткострокову перспективи (їхній горизонт закінчився у 2020 р.), які передбачали б розвиток інновацій, прогресивних галузей ІКТ і суміжних сфер й враховували б сучасні оцінки впливу технологічних змін, несистемною та недостатньою державною підтримкою передових досліджень у сфері інформаційних технологій та інновацій, слабкої соціальної складової у цій політиці. Унаслідок неналежної уваги до сфери ІКТ з боку держави та

[7] Мається на увазі Закон України від 09.01.2007 № 537-V «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки», Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.05.2013 № 386-р «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні», Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.09.2017 № 649-р «Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні», які згідно зі звітами Рахункової палати України не були реалізовані повною мірою через неефективне розпорядження коштами [342; 343].

нераціонального використання коштів на реалізацію відповідних проєктів з державного бюджету виникає певний «розрив» у процесах інформатизації / цифрової трансформації соціально-економічного укладу країни. Але затримки у діях та рішеннях державних органів стосовно технологічних змін рівнозначні не просто відставанню від світу, а зворотному руху від технологій.

Беручи до уваги прогалини та недоліки у реалізації попередньої політики у сфері інформатизації, враховуючи практичний досвід інших країн і міжнародних організацій у цій сфері, можна стверджувати, що саме державні політичні інститути мають важелі відповідного впливу та відіграють ключову роль у забезпеченні переходу до інформаційної / цифрової економіки, розвитку високотехнологічних галузей промисловості та побудові відкритого інформаційного суспільства (додаток Л). Основними напрямами економічної політики, які сприятимуть цьому переходу, стануть структурно-галузева, інвестиційна, бюджетна, податкова, зовнішньоекономічна політика та політика інституційних перетворень [378], не менш вагому роль відіграватимуть політика у соціальній сфері, інструменти прямого впливу й інститути громадянського суспільства.

Роль інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема й Інтернету, дедалі зростає та посилює значення політики інформатизації і цифрової трансформації в усіх аспектах життєдіяльності суспільства. Вона передбачає сукупність політичних рішень і методів їхньої реалізації стосовно управління процесами технологічного забезпечення та цифрової взаємодії суб’єктів економічної системи в усіх сферах суспільного життя у тісній взаємодії з інформатизаційною політикою. А її основною метою має стати одночасне зростання універсальності, інтенсивності, ефективності та безпеки цифрових перетворень у використанні усіх видів ресурсів.

Розбудова інформаційно-інноваційної економіки перетворилася на багаторічні комплексні завдання глобальної та національної важливості у розвитку суспільства та здійснюється значними темпами у світі. Причому цей процес скеровується рекомендаціями ООН, сформульованими в Цілях сталого розвитку до 2030 року, що в підсумку передбачають такий економічний розвиток країн і суспільств, який досягається і реалізується задля соціального й екологічного добробуту. У проєкції

цієї думки на розбудову інформаційного суспільства та відповідної йому господарської діяльності закономірно виникає суспільний запит на побудову *справедливої інформаційної (цифрової) економіки* як конструкта, де сфера господарювання: передбачає помірне та завбачливе використання природних, альтернативних і штучних ресурсів для виготовлення наукомістких благ, а всі стадії суспільного виробництва ґрунтуються на глибокому проникненні різних ІКТ та інновацій і спрямовуються на всебічний людський розвиток за принципом суспільства рівних можливостей; зменшуватиме наявну багатовимірну нерівність. При цьому ***державними пріоритетами у розбудові справедливої інформаційної економіки****, яка сприятиме подоланню нерівності та/або утриманню її в прийнятних межах*, в Україні мають стати такі.

1. *Розроблення адекватної нормативно-правової бази щодо регулювання інформаційних процесів*, яка сприятиме пришвидшеному переходу до інформаційної економіки, враховуватиме інтереси усіх без винятку суб'єктів і працюватиме на випередження технологічних перетворень, а не ставатиме постфактум каменем спотикання у вирішенні спірних питань.

2. *Усебічний розвиток повноцінної технологічної бази*, віртуальної та фізичної інформаційно-комунікаційної, зокрема й транспортної та соціальної, інфраструктури шляхом її кількісної та якісної трансформації.

3. Створення рівних можливостей для доступі до інформаційних благ шляхом інвестування в людський капітал, *підвищення рівнів цифрової грамотності населення*, соціального захисту та медицини, усілякого сприяння загальнодоступності й безпеці електронних інформаційних ресурсів і сервісів.

4. Гармонійний і збалансований розвиток науки, внутрішнього ринку виробництва, важливих галузей і секторів економіки на основі ІКТ з метою посилення їхньої ефективності та конкурентоспроможності на міжнародному ринку.

Абсолютно справедливим буде твердження, що нормативно-правова база є підґрунтям інформаційних процесів у країні, але не тільки її декларативна частина, а й поєднання її з принципом верховенством права, виконавчою дисципліною, політичною волею та гнучкістю і оперативністю у прийнятті рішень відповідними

інститутами. Сьогодні в юридичній практиці з'являються окремі галузі права – інформаційне та цифрове, покликані регулювати правовідносини в інформаційно-цифровому просторі стосовно безпосереднього змісту інформації, ІКТ та їхнього впливу на окремі аспекти суспільного життя. Необхідною умовою створення ефективного законодавства у сфері цифровізації є проведення ґрунтовної діагностики (аудиту, дослідження) середовища, пов'язаного з ІТ-галуззю, яка допоможе зрозуміти нинішнє її становище та визначити найбільш проблемні аспекти у вітчизняній сфері ІКТ. На основі отриманих висновків, враховуючи практичний досвід інших країн і міжнародних організацій у сфері інформатизації, необхідно розробити єдину довгострокову стратегію (модель) побудови інформаційної / цифрової економіки та суспільства, що визначатиме ключові державні пріоритети й передбачатиме роботу за такими *напрямами*:

1) вдосконалення і розроблення актуального інформаційного та цифрового законодавства, окреслення спектра цифрових прав громадян і їхнє нормативне закріплення, захист інтелектуальної власності та конкуренції;

2) формування розгалуженої конкурентної інформаційно-комунікаційної, цифрової та транспортної інфраструктури;

3) забезпечення фінансової можливості та вирівнювання доступу до мережі й інформаційних ресурсів для усього населення;

4) гарантування громадської, інформаційної та кібербезпеки;

5) цифровізація й цифрова трансформація органів державної, регіональної та місцевої (локальної) влади, налагодження автоматизованої взаємодії між ними, з населенням та організаціями (інститути електронного урядування, віртуальні муніципалітети);

6) підвищення рівня соціальних стандартів і гарантій до реального рівня потреб сучасного пересічного громадянина;

7) створення умов для дистанційного навчання, освіти протягом життя, підвищення рівня цифрової грамотності;

8) забезпечення розвитку віртуальних високотехнологічних медичних послуг;

9) нормативне регулювання сучасних трудових відносин відповідно до нових тенденцій і змін в освітньому, професійному, інформаційному, цифровому та бізнес-середовищах;

10) міжнародна та вітчизняна стандартизація застосування ІКТ, електронної комерції, захисту прав споживачів інформаційних товарів і послуг;

11) підтримка у становленні та функціонуванні динамічного конкурентного ринку інформаційних ресурсів, продуктів і послуг та ефективного інформаційного простору;

12) визначення пріоритетних галузей промисловості – потенційних лідерів, сприяння і підтримка неперервності їхніх інноваційних рішень і наукових досліджень, а також перспективних наукових напрямів як основи для покращення наявного потенціалу й створення нових стратегічних потужностей економічного зростання (зростання частки ІТ у структурі ВВП);

13) налагодження дієвих партнерських відносин з бізнесом, гнучкість системи державного регулювання у створенні високотехнологічних екосистем;

14) розроблення ефективної системи фіксації даних, індикаторів і механізмів моніторингу рівнів економічного та соціального розвитку (зокрема й у сфері цифровізації), стану довкілля з використанням інтелектуальних технологій;

15) участь у міжнародному співробітництві з питань цифрової трансформації.

На основі стратегії варто розробити короткотермінові плани державного та регіонального розвитку, які сприяли б поступовому досягненню поставлених цілей і містили програми та плани дій з окресленим колом завдань для ряду державних, а також регіональних і місцевих органів-«реципієнтів» з типовими рішеннями та рекомендаціями, що сприяло би поступовому досягненню сформульованих у стратегії цілей та уніфікованому підходу до виконання чітких завдань.

Важливе значення для побудови концептуальної моделі соціально-економічної політики матиме створення взаємопов’язаної системи галузевих програм, скоординованих урядом, у яких детальніше розкривалися б зміст підвищення рівнів технологічності та цифровізації у відповідній сфері: освіта і наука, охорона здоров’я, транспорт, соціальний захист, ЗМІ, фінансова сфера,

реальний сектор економіки, високотехнологічні виробництва, статистика, культура, зовнішньоекономічна діяльність тощо. У цьому питанні важливу роль відграватимуть структури бізнесу та громадянського суспільства, зацікавлені у технологічному й інноваційному розвитку відповідних галузей.

Цілком доречною була б фактична реалізація ідеї проведення систематизації та кодифікації розрізнених нормативно-правових актів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій і створення Інформаційного й Цифрового кодексів з урахуванням прав та інтересів держави, суспільства, бізнесу та домогосподарств, на чому неодноразово наголошували вітчизняні науковці у своїх працях протягом останніх трьох десятиліть[8]. Відповідно до Закону України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» передбачалися роботи з формування інформаційного кодексу протягом 2009 р., у 2012 р. було розроблено проєкт «Концепції кодифікації інформаційного законодавства України» [382] колективом Науково-дослідного центру правової інформатики з правами науково-дослідного інституту Національної академії правових наук України, про кодифікацію інформаційного законодавства зазначалося також і в «Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» від 2013 р., але роботу так і не було завершено. Нині постала нагальна потреба у консолідації наявного законодавства та його доповненні актуальними положеннями про сучасні інформаційні технології, які застосовуються у суспільному житті, а це в майбутньому дасть змогу вирішити пов’язані з господарськими процесами спірні питання. Одночасно нормативна база має сприяти загальному економічному та соціальному охопленню, створити інклюзивні правила цифрового та телекомунікаційного ринків, стимулювати інвестиції в інновації, розвивати відкритість державних політичних та економічних інститутів до співпраці з бізнесом, академічними колами та громадянським суспільством, що стало можливим саме завдяки ІКТ.

[8] Маються на увазі: 1) Національне агентство з питань інформатизації при Президентові України у 1995 р.; 2) Авер’янов В. у 1999 р. [379]; 3) Модельний інформаційний кодекс, прийнятий на Міжпарламентській асамблеї країн-учасниць СНД (Постанова від 03.04.2008 № 30-6); 4) Ліпкан В. А., Залізняк В. А. у 2012 р. [380]; 5) Єсімов С. у 2017 р. [381] та ін.

Глобальним трендом сучасності є визнання та законодавче закріплення цифрових прав громадян, на що частково зважилися країни ЄС, Японія, Сінгапур (право доступу до Інтернету визнали базовим), Бразилія («Білль про права інтернет-користувачів») услід за Резолюцією про сприяння, захист і реалізацію прав в Інтернеті (2016 р.) [383]. До цього у своїх звітах спонукають організації, які входять до складу ООН, мотивуючи тим, що вирівнювання доступу до інфраструктури сприятиме скороченню цифрового розриву. В Україні існують ініціативи, які певною мірою просувають подібні ідеї закріплення прав громадян у віртуальному середовищі: 1) «Декларація вільного Інтернету в Україні» від ГО «Інтерньюз-Україна», ГО «Детектор медіа», ГО «ЦЕДЕМ», ГО «Інститут розвитку регіональної преси» та ін. [384]; 2) Зелена книга «Правові взаємовідносини в інтернеті» (2019 р.), розроблена ГО «Інтерньюз-Україна» у партнерстві з Українською фундацією безпекових студій [385]; 3) «Права людини онлайн. Порядок денний для України» (2019 р.) від ГО «Лабораторія цифрової безпеки» [386]; згадуваний уже законопроєкт [366], в якому доступ до мережі гарантується державою та передбачається підтримка малозабезпечених громадян для забезпечення такого доступу. Тому проблема визнання цифрових прав громадян в Україні або принаймні одного з них залишається справою часу, але в цьому випадку важливо забезпечити механізм гарантування таких прав і відповідальність за їхнє порушення. Вказане рішення надасть можливість вирішити питання недоступності значної частини інформації для маргінальних груп населення, завдяки чому вони зможуть покращити якість життя, отримати медичні послуги чи підвищити рівень власної кваліфікації чи освіти.

Додатковим інструментом держави у стимулюванні економічного розвитку є становлення технологічних та індустріальних парків, які дають змогу залучати інвестиції у промисловість, збільшувати кількість робочих місць, підтримувати вітчизняних виробників, сприяти розвитку інновацій. В Україні ці структури не перетворилися на дієві чинники пожвавлення економічних процесів: чинні державні стимули не працюють. Ще одним недоліком під час створення технологічних парків в Україні вважаємо їхню кількість: наслідування успішних країн (США, Китай,

Сінгапур, Польща, Чехія, Туреччина) у створенні одночасно кількох технопарків не спрацювало, оскільки невелика державна підтримка, розподілена між ними, виявилася недостатньою для їхнього ефективного функціонування. Крім того, їхній розвиток стримували встановлені тривалі процедури реєстрації власне інноваційних структур і їхніх проєктів, а також недостатність / неефективність наявних мотиваційних важелів (безвідсоткові кредити та звільнення від сплати ввізного мита на обладнання і матеріали). Натомість інші країни (Білорусь, Казахстан, Грузія) зосередилися на формуванні активних 1-2 інноваційних структур з широким спектром різноманітних преференцій (від податків, зборів, комунальних платежів, придбання нерухомості за оціночною вартістю, майнінгу криптовалют до всебічної підтримки і супроводу інноваційних стартапів) і простою (електронною) процедурою реєстрації [387, с. 3-5; 388; 389].

Як показує досвід функціонування технопарків Білорусі та Росії, в їхніх межах формуються спеціалізовані освітні осередки з практичними навчальними курсами (зокрема й онлайн: IT-Академія (https://www.it-academy.by/) і Московська школа управління «Сколково» (https://sedec.skolkovo.ru/)), що здатні забезпечити компанії всередині технопарку робочою силою з необхідними навичками та компетентностями, до того ж розвивати зв’язки з існуючими у цих країнах університетами. Україні варто скористатися досвідом вказаних країн та внести відповідні зміни до законодавства, а також спростити і вдосконалити умови функціонування наукових та індустріальних парків і їхньої співпраці зі створеним за новими умовами одним технологічним парком. А у випадку успішної його діяльності можна поступово розширювати мережу технопарків у країні. Таким чином, держава стане активним учасником інноваційного процесу в Україні разом з приватними особами, які вже заснували мережу центрів інновацій, хабів, акселераторів, кластерів, *R&D*-лабораторій, *digital*-підрозділів компаній і стартапів, стимулюватиме розроблення рішень для внутрішнього реального сектора економіки та досягнення цілей стійкого розвитку 2030 [390].

Окрім мережевого існування інформаційно-інноваційна економіка пропонує динамічний спектр технологічних досягнень в областях автоматизації, штучного

інтелекту та квантових розрахунків, вплив яких поширюється теж на усі галузі економіки, руйнує усталені зв'язки та трансформує всі професії. Технологічні розробки передусім розвиваються за умови систематичного проведення прикладних досліджень, комерційний складник яких приваблює приватні інвестиції, а вони стають можливими на основі фундаментальних досліджень, які здійснюються переважно за державний рахунок. Наукові розвідки професора Маріани Маццукато *(Mariana Mazzucato)* у книзі «Держава-підприємець: розвінчання міфів про протистояння державного та приватного секторів» (2011 р.) доводять, що саме державні інвестиції у ризикові наукові проєкти сприяли появі та подальшій конвергенції інноваційних технологій, які нині втілюються у різноманітних пристроях-новинках приватних компаній, а головна ідея цієї праці полягає у тому, що приватні компанії, використовуючи відомі технології, розроблення яких профінансоване державними програмами, мають повертати державі частину прибутку, а держава, у свою чергу, зберігати свою частку у профінансованих проєктах і претендувати на певну частину доходів (орієнтовно на суму до 1%), які можна було б використати для нових інноваційних проєктів або для розвитку віддалених районів [391, с. 163]. При цьому уряду варто застосовувати різні інноваційні гнучкі фінансові інструменти для підтримання інноваційних міжгалузевих проєктів і стартапів, окремими програмами виділяти найбільш перспективні чи стратегічно важливі дослідження (наприклад, агропромислові інновації, штучний інтелект), залучати приватних інвесторів для довгострокового публічно-приватного партнерства, застосовувати муніципальні облігації для розвитку регіонів, експериментувати із залученням мікроінвестицій і використанням краудлендингу для реалізації проєктів тощо.

В українському законодавстві наявні численні недоліки стосовно регулювання відносин, пов'язаних із новітніми технологіями та їхнім застосуванням у пріоритетних галузях. Варто розробити окремі стратегії розвитку штучного інтелекту, нано- і біотехнологій, хмарних технологій, квантових обчислень, *Big Data* та ін. на певний період, сформувати замовлення держави (державних підприємств) і стимулювати внутрішній попит на цю продукцію. Особливістю вказаних технологій

є їхній універсальний і мультигалузевий характер, що дає змогу обрати пріоритетні сфери застосування цих технології: сільське господарство, енергетика, військова промисловість, медицина, інфраструктура, логістика, безпека та правопорядок, соціальні інновації, державні послуги, робототехніка, зв'язок тощо. Таким чином, держава створить запит на інноваційні технології, сприятиме розвитку промислового виробництва та кращому використанню ресурсів, а також розв'язанню екологічних і суспільних проблем. Це дасть змогу ефективніше забезпечувати рівні можливості усім суб'єктам, що позитивно відобразиться на якості та рівні життя населення.

Цифрові інновації у довгостроковій перспективі можуть сприяти процвітанню суспільства, принести йому неабияку користь, а відновлення нового стану рівноваги потребує оновлених методів державного управління, спільного прийняття рішень, заснованих на засадах не лише громадянського суспільства, а й мультистейкхолдеризму. Мультистейхолдеризм визначається як співпраця на рівноправній основі усіх стейкхолдерів у питаннях, що стосуються розроблення та реалізації принципів, правил, норм, процедур прийняття рішень, програм і політики, пов'язаних з Інтернетом [392, с. 15], при цьому забезпечується інклюзивність та різноманітність думок і рішень. Оскільки до мережі під'єднується дедалі більша кількість користувачів (і фізичні особи, і юридичні, і держава безпосередньо), реальні відносини між ними віртуалізуються, а отже, пришвидшуються, а також узагальнюються, систематизуються і мобільніше аналізуються. Вказане дає підстави зазначати про поширення цього підходу й на інші сфери. Так, конфіденційна приватна інформація користувачів може стати об'єктом спекуляцій і монетизації на ринку інформації з боку IT-компаній (зокрема, реєстраційні дані, дані та дії у соціальних мережах, «цифровий слід»), що збирається під виглядом зручності, комфортності персоналізації продукту і налаштувань, тому виникає необхідність законодавчого врегулювання цього питання на національному та глобальному рівнях.

У зв'язку з численними диспропорціями у реальному секторі України та потребі в залученні значних коштів для розбудови інформаційної економіки, яких у бюджеті не вистачає (щороку бюджет приймається з дефіцитом, зростає

державний борг, встановлюються низькі соціальні гарантії), важливим питанням стає попереднє моделювання, моніторинг, оперативний контроль і прогнозування на основі останнього результатів політичних рішень з метою вчасного згортання недієвих проєктів (за даними компанії *«Cisco»* понад 70% IT-проєктів у бізнесі виявляються неефективними). Для цього можна докладніше вивчити позитивний досвід Данії у створенні агентства з інформатизації *«IT Projektraad»*, яке підзвітне міністерству фінансів і на попередньому етапі інвестування реалізує пілотні проєкти з відповідного напряму та робить висновки щодо доцільності його впровадження, таким чином запобігаючи реалізації провальних IT-проєктів [392] і водночас сприяючи витраті фінансових ресурсів для інших важливих рішень.

Питання соціальної політики в інформаційній економіці стосуються сфери зайнятості, медицини, освіти, соціальних стандартів, житлової політики. Важливими секторами інформаційно й інноваційно детермінованих перетворень стають зайнятість та освіта, які у нових умовах створюють і унікальні можливості для соціальної мобільності, і посилюють ризики зростання нерівності. Поширення автоматизації, зокрема й інтелектуальної, спричинила появу кількох нових, відмінних від звичних, тенденцій у цих сферах, а тому держава повинна сприяти їхньому ефективному оновленню, динаміці, адаптації до тих технологій, які поширюються у суспільстві. На ринку праці активно змінюються форми зайнятості й оновлюються професії, що вимагають негайного оволодіння персоналом новими цифровими навичками, набуття яких потребує наявності відповідних курсів для перенавчання вікових груп населення – тих, хто вже працює у різних галузях і намагається зберегти своє місце. Разом із тим зростає конкуренція між працівниками, а роботодавцям вигідніше замінити працівника на іншого, вже підготовленого, аніж витратити ресурси на підготовку першого. То ж у цих умовах має зростати й роль оновлених профспілок. Окрім того, один дистанційно самозайнятий фахівець може працювати (як офіційно, так і неофіційно) у кількох компаніях, поглиблюючи структурне безробіття і нерівність у доходах. Це вимагає інноваційних умов регулювання сфери зайнятості, законодавчого закріплення оновленого режиму праці та її оплати для надомної і віддаленої роботи.

За нових умов система вищої освіти втрачає свою цінність і на перший план виступають неформальні короткотермінові навчальні програми, що дають змогу швидко сформувати потрібні цифрові навички й отримати роботу без диплома про освіту. Тому система освіти теж має трансформуватися й обирати власні підходи до навчального процесу, наприклад, використовувати новітні технології у освітньому процесі всіх рівнів (ШІ, дистанційна форма навчання, віртуальна реальність, симулятори, ігрофікація тощо), створювати умови для набуття професійного досвіду випускниками навчальних закладів (у співпраці з підприємствами), глибоко персоналізувати освіту, формувати не лише академічні знання, а й розвивати м'які навички тощо. Цьому процесові сприятиме обмежена автономія освітніх закладів, їхня активна співпраця з потенційними роботодавцями у створенні навчальних програм, програм стажування для затребуваних спеціальностей, створення спеціалізованих сервісів професійних компетенцій, що займатимуться розвитком компетенцій майбутнього у населення за їхньою персональною програмою для кар'єрного зростання та підвищення рівня продуктивності праці.

Роль мережевих відносин, що дедалі зростає, потребує оволодіння принаймні базовими цифровими навичками та вміннями користуватися відповідними пристроями, які можуть формуватися через: 1) неформальне навчання «досвідчених» членів родини / друзів; 2) самонавчання через інтуїтивно зрозумілі інтерфейси (при цьому можуть частково чи повністю втрачатися компоненти цифрової гігієни, кібербезпеки, медіаграмотності, критичного ставлення до інтернет-ресурсів, цифрової довіри та відповідальності, що опосередковано впливають на нерівність); 3) спеціальні навчальні курси; 4) систему формальної освіти у процесі підготовки кваліфікованих працівників. До того ж зростає чисельність користувачів мереж, які не досягли повноліття, саме тому важливо у початковій і середній школах увести відповідні теми (уроки, предмети). Аналогічна ситуація складається і з особами похилого віку, і з особами з особливими потребами, проте, на жаль, вони мають менше можливостей для отримання такої інформації. Тому держава мусить піклуватися про них і в цьому питанні, сприяти та заохочувати

таке (безкоштовне) навчання громадськими організаціями, навчальними закладами й центрами, бібліотеками, підтримувати та розвивати університети третього віку, допоки у суспільстві існуватимуть запити саме на таке навчання.

Важливості набуває і питання впливу автоматизації на кількість робочих місць, вартість товарів і послуг та рівень заробітних плат. За такої ситуації порушуються питання збереження платоспроможності попиту на споживчі товари і послуги шляхом встановлення прогресивної системи податків, сплати додаткового податку за використання робототехніки та штучного інтелекту й інших способів штучного стримування автоматизації і необхідності підвищення рівня соціального захисту населення з боку держави. Цей аспект найбільш яскраво продемонструвало введення карантинних заходів у 2020 р. під час пандемії *COVID-19* та сплеску запиту на віддалені робочі місця. Тому в соціально-економічній сфері актуалізується питання щодо впровадження нового інструменту боротьби з економічною нерівністю – безумовного (універсального) базового доходу як альтернативи різних соціальних виплат на рівні та понад межу бідності у країнах із різною величиною статків населення.

Улітку 2019 р. в Україні зроблено спробу проведення експерименту «Гарантований основний дохід – українцям» за участю ініціативної групи «Гарантований основний дохід. Україна»[9] з виплати базового доходу на суму, еквівалентну 50 доларам протягом трьох місяців 10 жителям сіл у Дніпропетровській та Черкаській областях на першому стартовому етапі, але анонсований масштабніший другий етап (пілотний) проєкту так і не отримав підтримки влади (однією з умов проведення була участь місцевих або державних бюджетів) [393]. Хоча висновки за результатами цього експерименту не можна вважати достовірними через малу та нерепрезентативну вибірку респондентів, проте він продемонстрував, що держава неспроможна забезпечити виплати навіть невеликій кількості населення зі збереженням наявної системи соціальних гарантій.

[9] Співзасновниками групи є члени *BIEN* (*Basic Income Earth Network), UBIE (Unconditional Basic Income Europe), USBIG (US Basic Income Guarantee Network*, США).

Згодом у Верховній Раді України було зареєстровано законопроєкт «Про економічний паспорт українця» (№ 2754, дата реєстрації 16.01.2020), який являє собою одну з моделей ББД. У цьому проєкті розробники, вочевидь, з турботою про добробут майбутніх поколінь і забезпечення так званої справедливості у розподілі доходів від власності, запропонували створювати рахунки новонародженим українцям, на які будуть щорічно зараховуватися кошти від реалізації національних корисних копалин, розпоряджатися якими ті зможуть після досягнення повноліття. До того часу рахунками опікуватиметься спеціально створений «Фонд майбутнього», підзвітний Кабінету Міністрів України, сприяючи збереженню та зростанню цих рентних доходів. Серед експертів та аналітиків у ЗМІ вказаний проєкт не отримав схвальних відгуків через свою антиконституційність у певній частині (володіє ресурсами увесь народ, а отримувати доходи будуть лише народжені після прийняття закону), соціальну несправедливість, відсутність економічного обґрунтування запропонованих параметрів і грубі розрахунки накопиченої суми в майбутньому. Також подібні виплати відкличуть частину доходів із бюджету для забезпечення економічної рівності населення і зменшать його видаткову частину, що змусить уряд вдатися до інструментів жорсткої економії [394, с. 63-64] в умовах величезного державного боргу, скоротити державні трансферти та фінансування програм, спрямованих на стимулювання чи підтримку економіки, що призведе до поглиблення економічної нерівності до рівня, що значно перевищуватиме той, який існував до виплат природної ренти. Проте запропонована модель виплати базового доходу все-таки має практичне втілення – подібна програма діє у штаті Аляска (США) з 1982 р., де кожен мешканець отримує щорічні дивіденди від нафтових надходжень штату. Отже, необхідно вивчати досвід інших країн, тренди, закономірності, перспективи та не виключати ймовірність створення національної моделі державного добробуту з ББД/ББП у недалекій перспективі.

То ж, розвиваючи ідею про справедливу виплату українцям ренти за користування природними ресурсами України, на яку вони законно претендують згідно зі статтею 13 Конституції України, пропонуємо розглянути кілька альтернативних моделей універсального доходу, сформованого за рахунок

рентних, податкових або штрафних надходжень від користування ресурсами, ідентифікованими як власність українського народу.

1. Модель «Національні дивіденди», за якої реалізується стовідсотковий розподіл природної ренти з державного бюджету між усіма громадянами країни, а для неповнолітніх – за окремими умовами. Так, за даними Міністерства фінансів України у 2019 р. рентні платежі до держбюджету становили 46,3 млрд грн, або 5,26% бюджету [395], а постійне населення станом на 1 січня 2020 року – 41,9 млн осіб [289], за розрахунками сума національних дивідендів становитиме близько 1100 грн на рік. У цьому випадку населення отримає невеликий додатковий дохід, який поки що не може стати дієвим інструментом поліпшення індивідуального добробуту, проте у масштабах країни додаткові мільярди, витрачені на споживчі товари, можуть пожвавити економіку. Утім, можливе зростання населення та становлення «зеленої» економіки скорочуватимуть величину таких дивідендів, рівно як і зменшувати бюджетні надходження від використання обмежених природних ресурсів.

2. Модель «Державний бюджет участі» – у межах отриманої суми, розподіленої між повнолітніми, – населення, використовуючи цифрові технології[10], бере участь у визначенні обсягів фінансування окресленого кола державних цільових програм, розроблених міністерствами країни на наступний або поточний період і спрямованих на розвиток відповідної галузі. Нерозподілені за «голосуванням» кошти можуть пропорційно розподілятися між програмами, які отримали «народне фінансування», або між міністерствами, які претендували на таке фінансування, або спрямовуватися у загальний чи спеціальний фонд бюджету. У цьому випадку рентні надходження будуть використовуватися у наступному періоді, вся сума їх залишатиметься у бюджеті, а результати такого «голосування» наочно демонструватимуть рівень довіри населення до державних інститутів, його зацікавленість у їхній діяльності, відображатимуть, дійсно, актуальні для громадян питання та сприятимуть піднесенню громадянського суспільства і соціальної

[10] Оскільки ІКТ сприяють кращому розвитку демократії та є найдешевшим способом прямого волевиявлення народу порівняно з референдумами.

відповідальності, розробленню суспільно важливих урядових ініціатив у майбутньому, їх здоровій конкуренції та розвитку фіскальної демократії.

3. Одночасне поєднання інструментів «національні дивіденди» і «державний бюджет участі» у певному співвідношенні (50:50, 20:80 тощо), яке встановлюватиметься одразу та діятиме ввесь час або коригуватиметься залежно від фази економічного циклу й економічного обґрунтування доцільності зміни встановленого співвідношення.

4. Поперемінне використання вказаних моделей як один з інструментів регулювання попиту та бюджетного фінансування залежно від ринкової кон'юнктури, коли потрібно збільшити державні витрати з бюджету на обов'язкові цільові програми або стимулювати попит.

У реалізації соціальної політики доречним було б вдосконалити систему державних соціальних стандартів, наприклад, переглянути споживчий кошик і скоригувати його вартість на суму витрат, що здійснюються для забезпечення інтернет-зв'язку та придбання необхідних пристроїв для реалізації права на цифрові публічні послуги, а також наблизити реальний і фактичний прожиткові мінімуми та диференціювати їх за допомогою статистично визначених індексів залежно від складу домашніх господарств та у розрахунку на одного їх члена, наблизити усі соціальні гарантії до прожиткового мінімуму, вдосконалити систему соціальних пільг для фізичних осіб на основі нужденності, а не категоріальності, вирішити питання пенсійної системи, впровадити економічні стимули для легалізації тіньових доходів, застосовувати законодавчо закріплені гнучкі норми для регулювання доходів різних соціальних груп, що змінюються залежно від професійного аспекту, кваліфікації, галузі та рівня конкуренції у ній, регіону, встановити прогресивну шкалу оподаткування доходів фізичних осіб, закріпити норми щодо виключення чи мінімізації посередницьких структур у постачанні адресної матеріальної негрошової допомоги громадянам, що здійснюється державним коштом.

Отже, потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності у суспільстві в цьому дослідженні було оцінено з використанням методу якісного аналізу. Це надало можливість встановити й обгрунтувати, що він безпосередньо виявляється

у з’ясуванні, апробації та застосуванні пропонованих власне інформаційною економікою новітніх ресурсів, інституційних і технологічних (зокрема й інформаційно-комунікаційних, цифрових) інструментів та способів взаємодії економічних суб’єктів, які підтримуються і впроваджуються публічним сектором за пропозиціями та в інтересах громадян держави з урахуванням національних чинників розвитку країни для якісної перебудови структури економіки та зменшення дії дестабілізуючих соціально-економічних явищ. Останні пов’язані зі зростаючим розривом у доходах та багатстві різних верств населення, з набуттям такою нерівністю стійкого характеру через неготовність економічних і політичних інститутів до якісних структурних перетворень на основі цифрових рішень, зі зниженням рівня життя та добробуту в суспільстві, із порушенням принципу рівності можливостей для кожного й необхідністю формування конкурентоспроможного на глобальному рівні людського капіталу як мінімум через інвестування в систему освіти, соціальні стандарти, науку та ринок праці.

Серед очікуваних результатів від вказаних вище перетворень – якісні структурні зміни в галузях і секторах економіки, що будуватимуться та розвиватимуться у процесі цифрової трансформації країни; посилення міжгалузевих ефектів; створення реальної доданої вартості, що підвищить частку інформаційної / цифрової економіки у структурі ВВП; безпосереднє збільшення темпів зростання ВВП; створення інфраструктури як для сектора ІКТ, так і для інвестицій у нього. Усе це вплине на зростання доходів громадян і сприятиме їхній цифровій довірі, гнучкому кар’єрному шляху та соціальній мобільності; відкритості до нових можливостей, пропонованих новими технологіями, й активній участі через інструменти е-демократії, громадянського суспільства в публічному секторі та створенню нових цифрових сервісів, що загалом покращить показники їхнього добробуту. З боку *підприємницького сектора* очікуються: зростання інвестицій у матеріальні та нематеріальні активи, інновації з орієнтацією на довгострокове зростання; гнучкість та адаптивність власних бізнес-моделей до мінливого господарського середовища; відкритість до співпраці з державою, іншим приватним бізнесом, науковими установами, центрами розвитку технологій

(технопарки, кластери, ВНЗ, хаби тощо); підвищення соціальної відповідальності та розширення спектра більш ефективного використання ресурсів і завантаження виробничих потужностей, спільного користування інфраструктурою. *Публічний сектор* має на засадах проджект-менеджменту перетворитися на ініціатора та лідера перетворень, стати їхнім популяризатором, гарантом, інвестором і співінвестором у відповідну систему критичної інфраструктури, ефективним власником державних підприємств зі своєчасною нормотворчою реакцією на цифрові перетворення у суспільстві.

Висновки до розділу 3

Становлення постіндустріального суспільства та розбудова інформаційної економіки відбувається шляхом технологічно детермінованої структурної перебудови глобальної економічної системи, що може супроводжуватися соціально-економічними й політичними кризовими явищами. Всебічне сприяння технологічним перетворенням пояснюється їхнім позитивним впливом на соціальну орієнтацією державних реформ, інтенсифікацію економічного зростання та зниженням суспільних трансакційних витрат, що в підсумку призводить до зростання рівня добробуту населення та поступового нівелювання причин економічної нерівності. Це обумовило дослідження особливостей формування інформаційної економіки в Україні та виявлення основних тенденцій впливу технологічних метаморфоз на основні соціально-економічні процеси. Результатами дослідження є такі.

1. Структурні диспропорції української економіки проявляються у малих темпах зростання реального ВВП, відносній стійкості галузевої структури виробництва, зменшенні першості у наукових дослідженнях і втраті деяких високотехнологічних виробництв, споживчому характері економіки, що супроводжується недієвістю фінансових механізмів залучення заощаджень у виробничу діяльність і втраті інвестиційного потенціалу, в стійкому зростанні зовнішньоекономічного дефіциту та державного боргу, в кризі системи соціального страхування та у зростанні соціальних ризиків. Новітні галузі, що

могли б стати драйверами економічного зростання, відіграють незначну роль у створенні доданої вартості (цінності). А рішення українських парламенту й уряду спрямовані не на організацію й стимулювання зростання, а радше, на збереження падаючого людського потенціалу і на протистояння зростаючому соціально-економічному розшаруванню та зниженню рівня суспільної довіри до публічних інститутів. Відмічається низький рівень реалізації потенціалу інформаційної економіки країни через нераціональне розпорядження наявними ресурсами й технологіями – спостерігається залежність розвитку від попередньої моделі господарювання та скорочення індустріального сектора.

2. Інституційно-правове забезпечення процесу формування інформаційної економіки в Україні не створює достатніх умов для всеосяжного використання наявного ресурсного потенціалу країни. Нормативно-правова база й організація та взаємодія політичних і економічних інститутів повною мірою не відповідають рівню розвитку інформаційних технологій і не сприяють формуванню ефективного ринку інформаційних технологій, інформаційної інфраструктури та конкурентоспроможного бізнес-середовища, а тому потребують ефективного вдосконалення для регуляції відносин у цифровій сфері. Постала гостра необхідність подолати додаткову технологічну проблему в публічному секторі, пов’язану з опором / бездіяльністю подекуди екстрактивних державних систем і структур новим технологіям, і побудувати безпечну, ефективну та продуктивну інформаційну інфраструктуру, доступну кожному. Помітним стає відставання рівня інформатизації регіональних і місцевих державних структур від ступеня інформатизації загальнодержавних органів влади, недоступність для містечок і селищ частини цифрових послуг, поширених у великих містах, формування цифрового розриву між окремими галузями економіки та верствами населення. Останньому сприяє низький рівень цифрової грамотності громадян, відсутність базових / стандартних цифрових навичок у населення.

3. Нині реалізується основна функція електронного урядування – надання публічних послуг у цифровому середовищі та вирівнювання доступу до них усім суб’єктам завдяки міністерській програмі розвитку цифрових навичок і

збільшенню електронної взаємодії усієї ієрархії органів влади з громадянами та суб'єктами господарювання, а також гарантуванню безпечності цифрового простору. У соціальному вимірі це являє собою подолання цифрового розриву та поступову зміну економічної поведінки населення завдяки підвищенню рівня цифрової грамотності та розширенню у цьому аспекті особистих інтересів і потреб у підключенні до мережі, доступу до використання ІКТ і отриманні якісної верифікованої інформації та цифрових послуг надалі.

4. Розбудова інформаційної економіки значною мірою залежить від розвитку соціальних і промислових інновацій у країні, а прийняті рішення українських політичних та економічних інститутів, спрямовані на формування й діяльність національних інноваційних утворень (технологічні, наукові, індустріальні парки), гарантування інтелектуальної власності, не досягли своєї мети. Тому уряду необхідно створювати нові конкурентні умови для стимулювання розроблення і впровадження інновацій, продовжувати активно співпрацювати з міжнародними інститутами та вітчизняним приватним сектором, сприяти поширенню ІКТ і бізнес-моделей, заснованих на цифрових рішеннях та сучасних галузевих інноваціях, стимулювати монетарні й фіскальні важелі впливу для залучення іноземних і внутрішніх інвестицій, зменшувати частку неформальної економіки, використовувати сучасні цифрові рішення в демократичному управлінні (партиципаторний бюджет, краудлендинг, банкінг, електронні петиції).

5. Процес інформатизації в Україні пройшов стадії від комп'ютеризації робочих місць і складання баз оцифрованих даних в органах державної влади, формування їх у національні інформаційні ресурси та використання їх для підвищення рівня продуктивності внутрішньої роботи до сучасного процесу вдосконалення та зміни пріоритетів у наданні публічних послуг з урахуванням потреб кінцевих споживачів, об'єднавши їх усі в одному місці, демонструючи засади людиноцентричної парадигми. І якщо досягти вирішення усіх аспектів сучасної нерівності ще не вдалося, то перші кроки до поліпшення якості публічного сервісу й економії витрат часу на ці послуги були здійснені.

6. Якщо у низці країн передбачені та вже реалізуються стратегічні ініціативи урядів щодо нових технологій, таких як хмарні технології, блокчейн, штучний інтелект, віртуальна реальність тощо, та виділяється значна державна підтримка на їхнє вдосконалення і впровадження, то в Україні тільки розпочинають вивчати та розробляти системні заходи зі стимулювання розвитку цих технологій, готувати й узгоджувати державні та галузеві стандарти в інформаційній сфері.

7. Загалом формування інформаційної економіки шляхом інформатизації, цифровізації та цифрової трансформації, що проводиться державою і приватним сектором спільно, демонструє ґрунтовну перебудову в їхній взаємодії, прийнятті рішень, створенні законодавчого середовища, в якому кожен суб'єкт (стейкохолдер) відіграє свою важливу роль. Цифрові рішення стають новим джерелом зростання економіки та добробуту, а отже – й подолання нерівності, ключовою ланкою в ефективному та раціональному використанні наявних ресурсів, способом подолання негативних дестабілізуючих чинників, породжених неспроможністю індустріалізму (тіньовий сектор), шансом для споживачів отримати потік вигод від їхнього використання, що може змінити якість і рівень життя споживачів.

Основні результати розділу опубліковані в наукових працях автора [217; 286; 315].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено аналіз процесів розбудови інформаційної економіки, що мають одночасно складний і нелінійний деструктивно-конструктивний вплив на соціально-економічні відносини, а тому потребують повномасштабної участі держави з виваженим комплексним підходом до здійснення відповідної політики із метою рівномірного розподілу в суспільстві потоку вигод і ризиків, що створюються цифровими технологіями. Результати дослідження дали змогу сформулювати такі висновки.

1. Обґрунтовано, що інформаційна економіка являє собою суспільну форму господарювання як вищий ступінь розвитку постіндустріального суспільства, за якої інформація стає центральним чинником підприємницької діяльності: засобом праці, предметом праці, продуктом і предметом споживання. Вона у своєму поступі характеризується поняттям технологізації – слідуванням за особливими процесами розвитку інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій. Ступінь ускладнення цих процесів характеризує розвиток і специфіку переформатування соціально-економічних відносин власне інформаційної економіки та зародження, розростання в її межах і відділення від неї нового конструкту – цифрової економіки, яка задає темп сучасним процесам технологічних змін комунікаційних, інформаційних, цифрових, мережевих технологій. Цілеспрямований процес інформатизації суспільно-економічних відносин поступово трансформується у цифровізацію, а згодом – у цифрову трансформацію, переростаючи свій зміст і ціль перетворень. Це викликає формування суперечностей між усталеними процесами виробництва і збуту традиційної продукції та освоєнням сучасних технологій для створення новітніх товарів і надання нових послуг, а тому потребує вдосконалення системи освіти та підготовки кваліфікованих кадрів, ефективного використання науково-технологічного, креативного, інтелектуального, людського й фінансового потенціалу країни, динамічного оновлення правового забезпечення діяльності політичних та економічних інститутів.

2. Встановлено, що незбалансованість і нерівномірність технологічного, а відтак – і економічного, розвитку створює та примножує осередки цифрової, соціальної і

економічної нерівності, посилює дискримінацію та дію чинників соціального виключення, що в підсумку використовується як критерій відсіювання. За нових умов причини нерівності можна об'єднати у групи, пов'язані з та/або викликані: 1) рівнем інклюзивності публічного сектора всередині країни; 2) рівнем розвитку економіки та тенденціями збереження нерівності у базових потребах; 3) соціальними чинниками та поглибленням на їхній основі соціальної дискримінації, що породжується різною мірою використання економічними суб'єктами (індивідами, домогосподарствами) нових технологій; 4) глобалізаційними зв'язками та телекомунікаційними технологіями; 5) виробничими відносинами, якістю та рівнем освіти й механізмами на ринку праці в нових умовах; 6) екологічними змінами; 7) індивідуальною поведінкою та мотивами у цифровому споживанні й трудовій діяльності. Нерівність внаслідок диференційованого доступу громадян до відповідної інфраструктури, що формується під впливом ринкової кон'юнктури й об'єктивних чинників, а у країнах, що розвиваються, – ще й під дією негативних чинників, породжених екстрактивними інститутами. Формуються нерівності базових і розширених новими технологіями можливостей. Так, нерівність стосовно базових можливостей, що зростає у період індустріального розвитку, не було усунено також з появою новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Реалізація їхнього потенціалу можлива з розвитком інформаційної економіки у двох напрямах: перший – створення добробуту для всіх з одночасним зменшенням нерівності у суспільстві; другий – подальше поглиблення і поляризація суспільства. Останній сценарій є неприйнятним як для світової спільноти загалом, так і для України зокрема.

3. Доведено, що впровадження ІКТ перетворюється на іманентний фактор посилення продуктивності у самому секторі ІТ, суміжних, традиційних і нових галузях економіки. Характер закономірності має кумулятивний ефект нагромадження інновацій і технологій, що з кожним циклом впровадження приносять дедалі більший дохід, який розподіляється між інвестором і кваліфікованими робітниками, які забезпечили таке зростання, що свідчить про підвищення рівня продуктивності, а загалом на рівні країни – про економічне зростання. Постійна підтримка такого циклу вдало реалізується у розвинених країнах, орієнтованих на підтримку темпів

економічного зростання за рахунок комунікаційного сектора, зокрема в США. Утім, значна диференціація доходів призводить до збільшення показників економічної нерівності. Багато дослідників та експертів наголошує на процесі колосального зростання нерівності в розвинених країнах за останні два десятилітті, зокрема в США, що виявляється в падінні реальних доходів середнього класу та зростанні доходів верхньої сотої децілі найбагатших (П. Кругман, Т. Пікетті та ін.). Це пояснюється різницею у джерелах доходів: середній клас найчастіше обмежується активним трудовим заробітком і дешевими низькоризиковими та малодохідними фінансовими інструментами, а найбагатші – мають доступ до більшого спектра фінансових інструментів для пасивного доходу, використовуючи нагромаджене багатство для його примноження надалі.

4. Встановлено, що явище конвергенції поширюється завдяки спонтанним інтеграційним процесам у науці, технологіях і соціумі, сприяючи формуванню їхньої цілісної системи. Передумовою та умовою існування конвергенції є дивергенція, як її зворотна і взаємодоповнююча форма. Обидва процеси характеризуються емерджентністю і дестабілізацією, стимулюють один одного, впливають на формування певної інтегрованої системи та вдосконалення її рівнів з кожним новим етапом взаємообумовлених процесів. Це сприяє збільшенню кількісного та якісного різноманіття процесів, явищ і подій у політичному, економічному та соціально-культурному житті суспільства та виходу останнього на інший рівень розвитку.

5. Обґрунтовано, що процеси технологічної конвергенції пристроїв, мереж, послуг, технологій і наук, інформаційних просторів, організаційна, професійна, комунікативна, міжгалузева конвергенція загалом сприяють розширенню асортименту товарів і послуг, що найповніше задовольняють потреби, дають змогу підвищити рівні продуктивності праці, комфорту під час виконання професійних обов’язків та споживання, розвивати фундаментальні та прикладні знання, які в майбутньому продукуватимуть нові інновації.

6. Вирішення питання про багатовимірну нерівність у межах окремої держави загалом та України зокрема передбачає розвиток інституціонального потенціалу й інклюзивності політичних та економічних інститутів, які, у свою чергу, сприятимуть

розвитку людського потенціалу, реальному захисту прав і свобод людей, кібербезпеці, цифровий довірі та стабільності, знижуючи ризики екстрації. Така державна політика має ґрунтуватися на плануванні «знизу-догори», використовувати непрямі методи впливу: розвивати інститути громадянського суспільства, електронну демократію, державно-приватне партнерство, інноваційне спільне підприємництво та соціальну відповідальність бізнесу. Сформовані багаторівневі стратегії розбудови інформаційної економіки мають передбачати окремі проєкти за напрямами цифрового розвитку з визначеним колом відповідальних відомств, служб, комітетів та осіб, діяльність яких (у разі нереалізації повною мірою окресленого проєкту) буде піддана ретельній аудиторській перевірці та може стати приводом для фактичного адміністративного чи дисциплінарного покарання. Так, доцільно було б розробити концептуальні засади розвитку законодавчого регулювання інформаційного сектора й цифрового середовища, інформаційної та цифрової інфраструктури, кібербезпеки, кадрового забезпечення для потреб інформаційної / цифрової економіки, значущих цифрових технологій (квантові, біо-, нано-, фінансові технології, віртуальна реальність, штучний інтелект, смартизація тощо) й електронних урядування та демократії.

7. Рекомендовано використовувати весь потенціал інформаційної економіки, який створює прямо чи опосередковано можливості для подолання нерівності в суспільстві в умовах цифрової трансформації. Обґрунтовано, що подолання нерівності є ціллю економічної політики в Україні, яка корелює з цілями сталого розвитку глобального рівня, що мають людиноцентричний і ціннісний характер, та рекомендується для реалізації в економічній політиці такими інститутами, як ООН, МВФ, Світовий банк та ВЕФ. З’ясовано, що подолати нерівність повністю неможливо, однак можна стримувати її в прийнятних межах, проводячи відповідну інформаційну, інформаціональну, соціальну політику, політику цифровізації та інституційне конструювання інклюзивних публічних інститутів, цифрового суспільства. Ключовим завданням в економічній політиці є стимулювання розвитку цифрової інформаційної економіки «на благо всіх» (електронне урядування, підвищення рівня цифрової грамотності, мінімізація цифрового й інформаційного розривів) та звернення уваги на політику перерозподілу (створення рівних

економічних можливостей для людей і передусім через рівність доступу до освіти, цифрових технологій, послуг охорони здоров'я; прагнення до порівняно рівномірного розподілу переваг і вигод інформаційної економіки в суспільстві; недопущення крайньої бідності тощо).

8. З метою мінімізації нерівності в Україні запроповано на рівні держави формувати ціннісно-орієнтований тип інформаційної економіки – справедливу інформаційну економіку. Визначено її такі пріоритети, як: сучасна та динамічна нормативно-правова база стосовно регулювання інформаційних процесів, що адаптується та відповідає якісним структурним транформаціям, розвиток науки, технологічної бази й цифрової інфраструктури, сприяння вирівнюванню та розширенню життєвих можливостей громадян загалом і в доступі до ІКТ завдяки використанню різних інструментів економічної, соціальної, бюджетної, податкової, інвестиційної політики зокрема: повномасштабне електронне урядування на національному, регіональному та місцевому рівнях, вирівнювання доступності цифрової інфраструктури (навіть з частковим субсидіюванням галузей і населення), залучення внутрішніх приватних інвестицій за допомогою платформ краудфандингу та краудлендингу, розвиток громадянського суспільства й електронної демократії, впровадження моделі універсального базового доходу «Національний бюджет участі», збільшення обсягу інвестицій у сфери освіти та фахової підготовки (формування фонду для отримання другої професії та фінансування університетів третього віку), трансформація освіти на основі персоналізації підходів до розвитку затребуваних в інформаційній економіці навичок (*hard skills, soft skills*, зокрема фінансової, цифрової та медіаграмотності, фактчекінгу, творчості, основ програмування), розвиток державно-приватного й соціального партнерства, орієнтованих на ефективне (зокрема й повторне) використання наявних ресурсів, підтримка та стимулювання офіційної самозайнятості, малого підприємництва, технологічні перетворення за найкращими практиками передових країн світу та Європейського Союзу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Маслов А.О. Інформаційна економіка: становлення, структура та теоретичне осмислення : монографія. Київ : Аграр Медіа Груп, 2012. 432 с.
2. Уэбстер Ф. Теории информационного общества / под ред. Е. Л. Вартановой ; пер. с англ. Москва : Аспект Пресс, 2004. 400 с.
3. Martin W. I. The Information Society. London : Aslib, 1988. 284 p.
4. Маруховський О. О. «Скептично-критичний аналіз» концепцій інформаційного суспільства (за Ф. Уебстером). *Наукові записки. Сер. Політичні науки*. 2005. Т. 45. С. 17-22.
5. Иноземцев В. Л. Перспективы постиндустриальной теории в меняющемся мире. Новая постиндустриальная волна на Западе : антология / под ред. В. Л. Иноземцева. Москва : Academia, 1999. С. 3-64.
6. Кальницький Е. А. Концепція постіндустріального суспільства Деніела Белла як підґрунтя формування концепцій інформаційного суспільства. *Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого. Сер. Філософія, філософія права, політологія, соціологія*. 2013. № 5. С. 137-142.
7. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США / ред. Е. И. Розенталь. Москва : Прогресс, 1966. 462 с.
8. Маклюэн М. Галактика Гутенберга: Сотворение человека печатной культуры / пер. с англ. А. Юдина. Киев : Ника-Центр, 2004. 432 с.
9. Bell Daniel. The Year 2000: The Trajectory of an Idea. Daedalus. *Toward the Year 2000: Work in Progress.* 1967. Vol. 96. № 3. P. 639-651. URL : http://surl.li/kgvk (data accessed : 15.01.2021).
10. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество / пер. Л. Я. Розовский, Ю. Б. Кочеврин, Б. П. Лихачёв, С. Л. Батасов. Москва : АСТ, 2004. 608 с.
11. Гэлбрейт Дж. Справедливое общество : гуманистический взгляд. Эпоха практицизма. *Новая постиндустриальная волна на Западе :* антология / под ред. В. Л. Иноземцева. Москва : Academia, 1999. С. 223-242.
12. Yuki Konagaya. Umesao Tadao (1920–2010). *The International Encyclopedia of Anthropology*. 04 September 2018. John Wiley and Sons, Inc. DOI : https://doi.org/10.1002/9781118924396.wbiea1345.

13. Савинцева М. И. Информационное общество и основы правового регулирования и развития информационно-телекоммуникационной индустрии в Японии. *Япония 2008. Ежегодник* / гл. ред. Э. В. Молодякова. Москва : Аиро-XXI, 2008. С. 126-147. URL : http://surl.li/kgvl (дата обращения : 15.01.2021).
14. Масуда Й. Комп'ютопія. *Філософська соціологічна думка* / пер. з англ. В. Ляха. 1993. № 6. С. 36-50.
15. Масуда Й. Гіпотеза про генезис Homo Intelligens. *Сучасна зарубіжна соціальна філософія* : хрестоматія. Київ : Либідь, 1996. С. 335-361.
16. Мукомела І. В. Ідея інформаційного суспільства в концептуальних розробках Й. Масуди. *Форум права*. 2014. № 3. С. 254-258. URL : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/FP_index.htm_2014_3_43.pdf (дата звернення : 15.01.2021).
17. Пидоймо Л. П., Бутурлакина Е. В. Сущность категорий «информационное общество», «информационная экономика». *Современная экономика: проблемы и решения*. 2010. № 4. С. 112-118.
18. Бжезинский З. Между двумя веками. Роль Америки в эру технотроники. Москва, 1972. 271 с.
19. Тоффлер Э. Шок будущего. Москва : АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. 557 с.
20. Тоффлер Е. Третя хвиля / пер. з англ. А. Євса. Київ : Вид. дім «Всесвіт», 2000. 480 с.
21. Тоффлер Е. Тоффлер Г. Третя хвиля. Від індустріального суспільства до гуманнішої цивілізації (розділи з книги). *Незалежний культурологічний часопис «Ї»*. 2000. № 19. URL : http://surl.li/kgvn (дата звернення : 15.01.2021).
22. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / пер. с англ. Москва : Academia, 1999. 956 с.
23. Белл Д. Социальные рамки информационного общества. *Новая технократическая волна на Западе* / под ред. П. С. Гуревич, Л. П. Буева, Д. А. Крушанов и др. Москва : Прогресс, 1986. С. 330-342.
24. Стоуньер Т. Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики. *Новая технократическая волна на Западе* / под ред. П. С. Гуревич, Л. П. Буева, Д. А. Крушанов и др. Москва : Прогресс, 1986. С. 392-409.
25. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. и под науч. ред. О. И. Шкаратана. Москва : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.

26. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе / пер. с англ. А. Матвеева ; под ред. В. Харитонова. Екатеринбург : У-Фактория (при участии Гуманитарного ун-та), 2004. 328 с.
27. Шваб К. Четвертая промышленная революция. Москва : Эксмо, 2016. 138 с.
28. Benioff M. R. 4 ways to close the inequality gap in the Fourth Industrial Revolution. URL : http://surl.li/kgvo (data accessed : 15.01.2021).
29. Сакайа Т. Стоимость, создаваемая знанием, или История будущего. *Новая постиндустриальная волна на Западе* : антология / под. ред. В. Л. Иноземцева. Москва : Academia, 1999. С. 337-371.
30. Стюарт Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций. *Новая постиндустриальная волна на Западе* : антология / под. ред. В. Л. Иноземцева. Москва : Academia, 1999. С. 372-400.
31. Колодюк А. Інформаційне Суспільство. Шлях України. *Бібліотека інформаційного суспільства.* Київ, 2004. 309 с. URL : http://a.kolodyuk.info/download/book.pdf (дата звернення : 15.01.2021).
32. Плескач В. Л. Електронна комерція : підруч. / В. Л. Плескач, Т. Г. Затонацька. Київ : Знання, 2007. 535 с.
33. Мельник Л. Г. Информационная экономика : учеб. пособ. Сумы : ИТД «Университетская книга», 2003. 288 с.
34. Бажал Ю. Інформаційна економіка. *Роль інформації у формуванні ринкової економіки* : моногр. / за заг. ред. І. Розпутенка. Київ : К.І.С., 2004. С. 33–57.
35. Туфетулов А. М. Информационная экономика и информационное общество *Актуальные проблемы экономики и права*. 2007. № 3. С. 39–42.
36. Дятлов С. А. Иннформационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование : моногр. / С. А. Дятлов, В. П. Марьяненко, Т. А. Селищева. Санкт-Петербург : Астерион, 2008. 416 с.
37. Ніколаєв Є. Б. Про предмет теорії інформаційної економіки. *Про проблеми формування нової економіки XXI століття* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 23–24 грудня 2010 р. : в 6 т. Дніпропетровськ : Біла К. О., 2010. Т. 1 : Національні стратегії розвитку в умовах глобалізації. 2010. С. 59-61.
38. Малик І. П. Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту*. 2013. Вип. 1 (14). С. 25-34.

39. Лемещенко П. С. Информационная экономика: мировые тенденции и специфика развития в Республике Беларусь. *Научные труды ДонНТУ. Серия : экономическая.* 2014. № 1. С. 154-163.
40. Герасименко А. Г., Свистільник В. Ю. Теоретико-методологічний аналіз змісту інформаційної економіки. *Економічний вісник*. 2017. № 1. С. 19-28.
41. Єщенко П. С. Інформаційна економіка – шанс побудови нової моделі розвитку суспільства чи ілюзія шансу? *Економіка України*. 2019. № 2. С. 3-21.
42. Курганова Н. В., Филин М. А., Черняев Д. С., Шаклеин А. Г., Намиот Д. Е. Внедрение цифровых двойников как одно из ключевых направлений цифровизации производства. *International Journal of Open Information Technologies*. 2019. Vol. 7. № 5. P. 105-115.
43. Бухт Р. Хикс Р. Определение «Концепция» и измерение цифровой экономики. *Вестник международных организаций*. 2018. Т. 13. № 2. С. 143-172.
44. G20. Программа по развитию и сотрудничеству в сфере цифровой экономики (Итоговый документ – 2016). URL : http://bit.do/fFF5v (дата звернення : 15.01.2021).
45. The age of digital interdependence : Report of the UN Secretary-General's High-level Panel on Digital Cooperation. June, 2019. URL : https://www.un.org/en/pdfs/DigitalCooperation-report-for%20web.pdf (accessed on : 15.01.2021).
46. Hilbert M. How to Measure «How Much Information»? Theoretical, Methodological, and Statistical Challenges for the Social Sciences. *International Journal of Communication.* 2012. № 6. P. 1042–1055. URL : https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/viewFile/1318/746 (data accessed : 15.01.2021).
47. Computerization. Cambridge Dictionary. URL : http://surl.li/kgvr (data accessed : 15.01.2021).
48. De Clerck J.-P. Digitization, digitalization and digital transformation: the differences. URL : http://surl.li/kgvs (data accessed: 15.01.2021).
49. Кивлюк О. П. Інформатизація та інформаційна цивілізація: соціально-філософський аспект. *Науковий вісник «Гілея»*. 2011. Вип. 44 (2). С. 279–285. URL : http://surl.li/kgvt (дата звернення : 15.01.2021).
50. Інформатизація. *Великий тлумачний словник сучасної української мови*. URL : http://surl.li/kgvu (дата звернення : 15.01.2021).

51. Що таке інформатизація. *IGI Global*. URL : http://surl.li/kgvv (дата звернення : 15.01.2021).
52. What is Virtualization? *VMware.* URL : http://surl.li/kgvw data accessed : 15.01.2021).
53. Hjarvard S. The Mediatization of Society. *Nordicom Review*. 2008. № 29 (2). P. 105–134. URL : http://surl.li/kgvx (data accessed : 15.01.2021).
54. Коптелов А. К. Digitization (оцифровка) vs Digitalization (цифровизация). URL : http://surl.li/kgvz (дата звернення : 15.01.2021).
55. Understanding the impact of digitalization on society. *World Economic Forum* : website. URL : http://surl.li/kgwa (data accessed : 15.01.2021).
56. Khan S. Leadership in the digital age: A study on the effects of digitalisation on top management leadership. *Stockholm Business School* (Stockholm University). 2016. URL : https://is.gd/h9Wbdq (data accessed : 15.01.2021).
57. Що таке цифрова трансформація компанії? *TerraSoft* : вебсайт. URL : https://www.terrasoft.ua/page/digital-transformation (дата звернення : 15.01.2021).
58. Automation. *Oxford Learner's Dictionaries*. URL : http://surl.li/kgwb (data accessed : 15.01.2021).
59. What Is Automation? *International Society of Automation.* URL : https://www.isa.org/about-isa/what-is-automation/ (data accessed : 15.01.2021).
60. Інтелектуальна автоматизація. *IBA Group*. URL : http://surl.li/kgwc (дата звернення : 15.01.2021).
61. Kai Huotari. Defining Gamification. *A Service Marketing Perspective*. 2013. October. P. 2. URL : https://is.gd/MzktfJ (data accessed : 15.01.2021).
62. Дядікова О. Гра як інструмент: що таке гейміфікація? *Mistosite* : аналітичний журнал про місто. URL : https://is.gd/SC7ynR (дата звернення : 15.01.2021).
63. Шилина М. Г. Big Data и цифровая датификация как техносоциальный феномен. К вопросу формирования научно-теоретической рамки исследования. *Социально-политические науки.* 2018. № 4. С. 60-65. URL : https://is.gd/ifDLkh (дата обращения : 15.01.2021).
64. Що таке інтернет речей і навіщо він потрібен?! *Державна інноваційна фінансово-кредитна установа :* офіційний вебсайт. 08.08.2019. URL : https://is.gd/xhPOwR (дата звернення : 15.01.2021).

65. IOS Foundation. The Internet of Services – Intro to our Tech. *Medium*: site. URL : https://is.gd/MfMdmq (data accessed : 15.01.2021).
66. Bashynska I. Clarification of the definition and economic content of the category «Smartization». *Причорноморські економічні студії*. 2019. № 43. P. 79-82.
67. Poell, T. & Nieborg, D. & van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*. 2019. № 8(4). DOI : https://doi.org/10.14763/2019.4.1425
68. Platformization: *Platformization for the Public: realising public interests from digital platforms* : website. URL : https://www.platformization.org/ (data accessed : 15.01.2021).
69. Ремо Дж. К. Сьоме чуття. Влада, багатство і виживання в епоху мереж / пер. з англ. Роксоляни Свято. Київ : Yakaboo Publishng, 2018. 384 с.
70. Конференция G20 на уровне Министров по цифровой экономике. Дюссельдорф 6-7 апреля 2017. Декларация Министров по цифровой экономике. URL : http://bit.do/fFF5J (дата обращения : 15.01.2021).
71. Гриценко В. И., Бажан Л. И. Цифровая трансформация экономики. *Управляющие системы и машины*. 2017. № 6. С. 3-16. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/USM_2017_6_2 (дата звернення : 15.01.2021).
72. Буданова О. Б. Сучасний науковий дискурс щодо розвитку інформаційного суспільства: концепції та напрями. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи»*. 2013. № 1045. С. 16-23.
73. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку : моногр. / В. П. Вишневський та ін. ; за ред. акад. НАН України В. П. Вишневського ; НАН України, Інститут економіки промисловості. Київ, 2018. 192 с.
74. Иванов С. В., Вишневский О.С. Электронные платформы как инструмент модернизации экономики Украины. *Вестник экономической науки Украины*. 2017. № 1. С. 47-53.
75. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : моногр. / НАН України, Ін-т економіки промисловості. Київ, 2018. 252 с.
76. Україна у вимірі економіки знань / за ред. В. М. Гейця. Київ : Основа, 2006. 592 с.
77. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця та ін. ; НАН. України. Київ, 2015. 336 с. : табл., рис. 1-66.

78. Гриценко А. А. Цифровий розвиток: структура, капіталізація та соціалізація. *Економічна теорія*. 2018. № 4. С. 5–20. DOI : https://doi.org/10.15407/etet2018.04.005
79. Гриценко А. А. Цифровізація як сучасний тренд економічного та суспільного розвитку. *Цифрова економіка* : зб. матеріалів II Нац. наук.-метод. конф., 17–18 жовт. 2019 р., м. Київ / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана» та ін. Київ : КНЕУ, 2019. С. 685–690.
80. Гриценко О. А. Цифрова економіка: сучасні виклики для економістів та правознавців. *Економічна теорія та право.* 2018. № 2. С. 77-90. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua_etp_2018_2_8 (дата звернення : 15.01.2021).
81. Гринкевич С. С., Іляш О. І. Теоретико-прикладні аспекти становлення інформаційної економіки в Україні. *Стратегічні пріоритети*. 2015. № 1 (34). С. 56-62.
82. Грішнова О. А., Костенко Т. О. Інформаційні технології в системі новітніх чинників зростання продуктивності праці: тенденції і парадокси. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 2 (152). С. 462-469.
83. Горова С. В. Особа в інформаційному суспільстві: виклики сьогодення : моногр. / наук. ред. О. С. Онищенко ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2017. 452 с.
84. Даніл'ян В. О. Інформаційне суспільство та перспективи його розвитку в Україні (соціально-філософський аналіз) : моногр. Харків : Право, 2008. 184 с.
85. Зайцев Ю. К., Москаленко О. М. Сучасна політична економія як теоретична основа економічного розвитку суспільства : моногр. : у 2 кн. Кн. І : Філософсько-методологічні засади архітектоніки предмета сучасної політичної економії. Київ : КНЕУ, 2018. 397 с.
86. Зайцев Ю. К. Москаленко О. М. Трансформація форм, функцій результатів праці в інформаційній економіці та її соціально-економічні наслідки. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2015. № 1. С. 53-59.
87. Зайцев Ю. К. Політична економія постіндустріального суспільства. *Економічна теорія*. 2019. № 1. С. 20-42.
88. Зайцев Ю. К. Савчук В. С. Сучасна парадигма методології досліджень постіндустріального суспільства. *Вчені записки*. 2009. № 11. С. 3-13.

89. Запорожець Т. В. Індустрія 4.0: генезис цілей і завдань держави від першої промислової революції. *Державне управління: теорія та практика*. 2019. № 1. С. 21-29. DOI : https://doi.org/10.36030/2311-6722-2019-1-21-32
90. Захарченко Н. В. Регулювання високотехнологічного ресурсу в інноваційному розвитку економіки України. *Технологический аудит и резервы производства*. 2015. № 3/5(23). С. 67-71.
91. Згуровський М. З. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти ; наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський / Міжнародна рада з науки (ICSU) ; Комітет із системного аналізу при Президії НАН України ; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» ; Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України ; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. Київ : НТУУ «КПІ», 2015. 136 с.
92. Коляденко С. В. Цифрова економіка передумови та етапи становлення в Україні та світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2016. № 6 (10). С. 105-112.
93. Кононова К. Ю. Інформаційна економіка: моделювання еволюційних процесів : моногр. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 312 с.
94. Крисоватий А. І. Четверта промислова революція: зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків : моногр. / за наук. ред. д-ра економ. наук, проф. А. І. Крисоватого та д-ра економ. наук, проф. О. М. Сохацької. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2018. 478 с.
95. Лебедева Л. В. Еволюція теорій постіндустріального. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університете імені Лесі Українки*. 2016. № 2. С. 13-17.
96. Лебедева Л. В. Постіндустріальна економіка і постіндустріальне суспільство: критерії розмежування та існуючі моделі. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Серія «Економічні науки»*. 2010. Вип. 4. С. 29-36.
97. Лебедева Л. В. Про методологію дослідження постіндустріальної економіки. *Вісник КНТЕУ*. 2013. № 2. С. 28-38.
98. Маслов А. О. Етапи розвитку інформаційної економіки у другій половині XX – на початку XXI століть. *Вісник національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка»*. 2011. № 128. С. 11-15.

99. Маслов А. Теорія інформаційного суспільства як методологічна основа теорії інформаційної економіки. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка»*. 2011. № 123. С. 24-28.

100. Социально-экономические проблемы информационного общества : моногр. / под ред. д-ра эконом. наук, проф. Л. Г. Мельника. Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. 430 с.

101. Социально-экономические проблемы информационного общества : моногр. / под ред. д-ра эконом. наук, проф. Л. Г. Мельника, канд. эконом. наук, доц. М. В. Брюханова. Вып. 2. Сумы : Университетская книга, 2010. 896 с.

102. Одягайло Б. М., Москаленко О. М. Інтелектуальна сутність інноваційно-інформаційної економіки. *Вчені записки Університету «КРОК».* 2013. № 33. С. 48-55.

103. Москаленко О. М. Гетерогенність середнього класу в умовах переходу до цифрової економіки: ризики та перспективи. *Соціально-трудова сфера в умовах становлення нової економіки: глобальні виклики та домінанти розвитку* : зб. тез доп. учасників круглого столу, 15 трав. 2018 р. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана» та ін. Київ : КНЕУ, 2018. С. 77-80.

104. Москаленко О. М. Політична економія середнього класу як відображення процесів розвитку сучасного суспільства. *Парадигмальні зрушення в економічній теорії XXI ст.* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 2–3 листоп. 2017 р. / М-во освіти і науки України, Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка та ін. ; редкол. : В. Д. Базилевич та ін. Київ : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2017. С. 511–516. URL : https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/ 22694 (дата звернення : 15.01.2021).

105. Москаленко О. М. Теоретико-методологічні аспекти розв’язання проблеми соціальної нерівності в умовах революції 4.0. *Сфера зайнятості і доходів в умовах цифрової економіки: механізми регулювання, виклики та домінанти розвитку* : зб. тез доп. учасників Міжнар. наук.-практ. конф., 23–24 жовт. 2019 р. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана» ; редкол.: А. М. Колот (голова) та ін. Київ : КНЕУ, 2019. С. 155–159. URL : https://ir.kneu.edu.ua:443/2018/31233 (дата звернення : 15.01.2021).

106. Москаленко О. М. Цифрова економіка: теоретичні засади та концепція розвитку. *Інноваційні ідеї в економічній науці: пошуки вирішення сучасних проблем*

: матеріали науково-практичної конференції, 19-20 квітня 2018 року / Нац. ун-т «Києво-Могилянська академія». Київ : Знання України, 2018. С. 79-83. URL : https://is.gd/VzSjGi (дата звернення : 15.01.2021).

107. Піжук О. І. Великі дані як основоположний драйвер цифрової трансформації економіки. *Економіка та держава*. 2019. № 6. С. 50-54. DOI : https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.6.50

108. Піжук О. І. Ключові драйвери цифрової трансформації економіки. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 3. С. 38-47. DOI : https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.3.4

109. Піжук О. І. Цифровізація як зміна парадигми розвитку економічних систем. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2018. Вип. 2 (52). С. 84-91.

110. Інформаційна складова державної політики та управління : моногр. / Соловйов С. Г. та ін. ; заг. ред. Грицяк Н. В. / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України ; каф. інформ. політики та електрон. урядування. Київ : К.І.С., 2015. 320 с.

111. Чухно Д. А., Леоненко П. М., Юхименко П. І. Інституціонально-інформаційна економіка : підруч. / за ред. акад. НАН України Д. А. Чухна. Київ : Знання, 2010. 687 с.

112. Чухно Д. А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України. Київ : Лотос, 2003. 632 с.

113. Лібанова Е. М. Нерівність в Україні: масштаби та можливості впливу / за ред. Е. М. Лібанової. Київ : Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України, 2012. 404 с. URL : http://www.idss.org.ua/monografii/nerivnist_2012.pdf (дата звернення : 15.01.2021).

114. Доклад о человеческом развитии 2019. За рамками уровня доходов и средних показателей сегодняшнего дня: неравенство в человеческом развитии в XXI веке / директор Педро Консейсао. New York ; опубликовано для Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН). 2020. 368 с. URL : https://is.gd/sTzFp5 (дата обращения : 15.01.2021).

115. Лопух К. В. Адам Сміт про причини нерівності в суспільстві. *Історія народного господарства та економічної думки України*. 2016. Вип. 49. С. 239-249.

116. Воейков М. И., Анисимова Г. В. Политическая экономия неравенства. Москва : ЛЕНАНД, 2018, 272 с.

117. Воейков М. И. Политическая экономия: очерки и этюды. Санкт-Петербург : Алетейя, 2014. 312 с.

118. Уорнер Л. Социальный класс и социальная структура. *Рубеж* (Альманах социальных исследований). 1997. № 10-11. С. 42–57. URL : http://ecsocman.hse.ru/rubezh/msg/16463871.html (дата звернення : 15.01.2021).

119. Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество / общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонов ; пер. с англ. Москва : Политиздат, 1992. 543 с.

120. OECD. A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility. Paris: OECD Publishing, 2018. DOI : https://doi.org/10.1787/9789264301085-en

121. Стрижак О. О. Теоретичні основи дослідження інституціонального середовища людського розвитку. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського.* 2016. Вип. 4 (99). С. 115-123.

122. Посохова А. В. Проблема полипрофессионализма в психологии, акмеологии и на практике. *Власть*. 2015. № 6. С. 81-85. URL : https://is.gd/jz0Dwv (дата обращения : 15.01.2021).

123. Аджемоглу Д., Робінсон Д. Чому нації занепадають? Походження влади, багатства та бідності / пер. з англ. О. Дем'янчук. Київ : Наш формат, 2016. 440 с.

124. Райнерт Э. Как богатые страны стали богатыми и почему бедные страны остаются бедными / пер. с англ. Н. Автономовой; под ред. В. Автономова. Москва : Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2011. 384 с.

125. Шарма Р. Взлеты и падения государств. Силы перемен в посткризисном мире / Н. Шахова ; пер. на рус. язык. Москва : Издательство «АСТ», 2018. 550 с.

126. Де Сото Е. Загадка капіталу. Чому капіталізм перемагає на Заході і ніде більше / пер. з англ. Микола Климчук. Київ : Наш формат, 2017. 232 с.

127. Stiglitz J. Inequality Is a Choice. *The New York Times*. 15.10.2013. URL : https://is.gd/dvqweC (date accessed : 15.01.2021).

128. Стиглиц Д. Ю. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему / пер. с англ. Е. Рождественской. Москва : Эксмо, 2015. 512 с.

129. Стиглиц Д. Великое разделение. Неравенство в обществе, или Что делать оставшимся 99% населения? / пер. с англ. Ф. А. Исрафилова. Москва : Эксмо, 2016. 480 с.

130. Пікетті Т. Капітал в XXI столітті / пер. з англ. Н. Палій. Київ : Наш формат, 2016. 696 с.

131. Ролз Дж. Справедливость как чесность / пер. с англ. Н. Литвиненко ; под ред. Я. Шрамко. *Логос*. 2006. № 1 (52). С. 35-60. URL : http://www.ruthenia.ru/logos/number/52/03.pdf (дата обращения : 15.01.2021).

132. Сен А. Идея справедливости. / пер. с англ. Д. Кралечкина ; науч. ред. пер. В. Софронов, А. Смирнов. Москва : Изд-во Института Гайдара ; Фонд «Либеральная Миссия», 2016. 518 с.

133. Степанов В.Ю. Проблеми та перспективи інформаційного суспільства. *Державне будівництво.* 2012. № 2. URL : https://is.gd/1SXk89 (дата звернення : 15.01.2021).

134. Платонова Н. М. Введение в теорию социальной работы : учеб. пособ. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2009. 188 с.

135. Прохоренко Т. Г. Справедливість як чинник соціальної стабільності. *Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого».* 2014. № 3 (22). С. 255-262.

136. Доклад о неравенстве в мире 2018: Основные положения / Ф. Альваредо, Л. Чансела, Т. Пікетті, Е. Саез, Г. Зюкман ; под общ. рук. Л. Чансела. URL : https://is.gd/8b4KMY (дата обращения : 15.01.2021).

137. Аткинсон Э. Б. Неравенство: как с ним быть? / пер. с англ. О. Левченко ; под науч. ред. М. Добряковой. Москва : Издательский дом «Дело», РАНХи ГС, 2018. 536 с.

138. Milanovic B. More or less. *Finance & Development*.September 2011. Vol. 48. № 3. P. 6-11. URL : https://is.gd/jQ5f4X (date accessed : 15.01.2021).

139. Милановић Б. Глобальное неравенство. Новый подход для эпохи глобализации / пер. с англ. Д. Шестакова. Москва : Изд-во Института Гайдара, 2017. 336 с.

140. Шкаратан О. И. Социально-экономическое неравенство в современном мире и становление новых форм социального расслоения в России. *Мир России.* 2018. № 2. С. 6-34. URL : https://is.gd/WLpLjS (дата обращения : 15.01.2021).

141. Штрик В. Купленное время. Отсроченный кризис демократического капитализма: Цикл лекций в рамках Франкфуртских чтений памяти Адорно / пер. с нем. И. Женина ; под науч. ред. М. Добряковой ; Нац. исслед. ун-т

«Высшая школа экономики». *Экономическая социология*. 2019. Т. 20. № 2. С. 86-102. URL : https://is.gd/6mmXYu (дата обращения : 15.01.2021).

142. Sánchez-López C., Aceytuno M. T., de Paz-Báñez M. A. Inequality and globalisation: Analysis of European countries. *Economics and Sociology*. 2019. № 12 (4). P. 84-100. DOI : https://doi.org/10.14254/2071-789X.2019/12-4/5
143. Шэксон Н. Люди, обокравшие мир. Правда и вымысел о современных офшорных зонах. / пер. с англ. А. Калинин. Москва : ЭКСМО, 2011. 384 с.
144. Fry H. Hello World: How to Be Human in the Age of the Machine. London : Transworld, 2018. 186 p.
145. Пищулина О. Две стороны цифровых технологий: цифровая диктатура или сохранение устойчивости. *Сфера зайнятості і доходів в умовах цифрової економіки: механізми регулювання, виклики та домінанти розвитку* : зб. тез доповідей учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 23-24 жовт. 2019 р.). Київ : КНЕУ, 2019. С. 115-117. URL : https://is.gd/avAgEO (дата звернення : 15.01.2021).
146. Gonzalez E. Classrooms, Libraries, and Health Care Organizations in the Information Age. June 1995. Prepared by National Telecommunications and Information Administration. Office of Telecommunications and Information Applications. *United States Department of Commerce* : website. URL : https://is.gd/5qyFPC (date accessed : 15.01.2021).
147. Миськевич Т. Цифрова нерівність у сучасному суспільстві: український вимір світових тенденцій. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук.* 2019. Вип. 3. С. 87-107. DOI : https://doi.org/10.31866/2616-7654.3.2019.169673
148. Аніщенко О. В. Інформаційна нерівність у сучасному суспільстві. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи* : зб. матеріалів ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. Київ ; Львів, 2012. Вип. 3. Ч. 1. С. 100-103.
149. Вартанова Е. Интернет для каждого: реальность или утопия? *Информационное общество*. 2000. Вып. 1. С. 40-43.
150. Вороненкова Г. Цифровое неравенство в парадигме научных дискуссий в Германии. *Медиаскоп*. 2016. Вып. 4. URL : http://www.mediascope.ru/2200 (дата обращения : 15.01.2021).
151. Шабашев В., Щербакова Л. Тенденции цифрового равенства / неравенства в современном мире. *Социологические исследования*. 2016. № 9. С. 3-12.

152. Goggin G. Disability and digital inequalities: Rethinking digital divides with disability theory. Theorizing digital divides the Internet and social inequality in international perspective / M. Ragnedda, G. W. Muschert (Eds.). New York, NY: Routledge Publishing, 2017. URL : https://is.gd/M1DLK9 (date accessed : 15.01.2021).

153. Elliott T., Earl J. Online protest participation and the digital divide: Modeling the effect of the digital divide on online petition-signing. *New Media & Society*. 2016. Vol. 20, Issue: 2. P. 698-719. DOI : https://doi.org/10.1177/1461444816669159

154. Володенков С. В. Роль информационно-коммуникационных технологий в современной политике. *Научный ежегодник Института философии и права Уральского отделения Российской академии наук.* 2018. Т. 18. Вып. 2. С. 69-86. DOI : https://doi.org/10.17506/ryipl.2016.18.2.6986

155. Каратеев А. Ю. Демократия и цифровое неравенство. *Русская политология*. 2018. № 4 (9). С. 39-46. URL : https://cyberleninka.ru/ article/n/demokratiya-i-tsifrovoe-neravenstvo (дата обращения : 15.01.2021).

156. Latulippe K., Hamel C., Giroux D. Social Health Inequalities and eHealth: a Literature Review With Qualitative Synthesis of Theoretical and Empirical Studies. *Journal of Medical Internet Research*. 2017. Vol. 19. №. 4. E. 136. DOI : https://doi.org/10.2196/jmir.6731

157. Fox G., Connolly R. Mobile health technology adoption across generations: Narrowing the digital divide. *Information Systems Journal*. 2018. January. DOI : https://doi.org/10.1111/isj.12179

158. Cruz-Jesus F., Oliveira T., Bacao F. The Global Digital Divide: Evidence and Drivers. *Journal of Global Information Management (JGIM)*. 2018. Vol. 26, Issue 2. P. 1-26. DOI : https://doi.org/10.4018/JGIM.2018040101

159. Дятлов С. А., Лобанов О. С. Конвергенция информационных пространств как фактор снижения цифрового неравенства в Евразийском экономическом союзе. *Региональная экономика и управление*. 2017. № 2 (50). URL : https://eee-region.ru/article/5003/ (дата обращения : 15.01.2021).

160. Poushter J. Smartphone ownership and Internet usage continues to climb in emerging economies. Washington, D. C: Pew Research Center, 2016. URL : https://is.gd/uhlIW0 (date accessed : 15.01.2021).

161. Van Deursen A., Van Dijk J. The First-Level Digital Divide Shifts from Inequalities in Physical Access to Inequalities in Material Access. *New Media and Society*. 2018. P. 1-22. DOI : https://doi.org/10.1177/1461444818797082&

162. Vartanova E., Gladkova A. New forms of the digital divide in J. Trappel (Ed.) Digital media inequalities: policies against divides, distrust and discrimination. Göteborg: *Nordicom*, 2019. pp. 193-213. URL : https://is.gd/AKWtGh (date accessed : 15.01.2021).

163. Шарифьянов Т. Ф., Гайнанов Д. А. Эволюция цифрового неравенства и инструментарий нейтрализации его последствий. *Региональная экономика: теория и практика*. 2014. № 22 (349). С. 2-18. URL : https://is.gd/vuiRaH (дата обращения : 15.01.2021).

164. Akerlof G. A. (1970) The Market for «Lemons»: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*. 1970. Vol. 84. P. 488-500 URL : https://is.gd/gWjE3x (date accessed : 15.01.2021).

165. Джумадиль Е. Е., Макаревич М. Л. Путь незаконного использования возможностей интернета и вопросы правовой регламентации. *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования.* 2018. № 2 (28). С. 21-27. URL : https://is.gd/B9hdbl (дата обращения : 15.01.2021).

166. The Global Gender Gap Report 2020. *World Economic Forum:* site. URL : http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2020/ (date accessed : 15.01.2021).

167. Beatson M. Over-qualification: who is affected and what are the consequences? (reissue from 2 September 2015). URL : https://is.gd/p6N0eO (date accessed : 15.01.2021).

168. Карпенко М. Освіта протягом життя: світовий досвід і українська практика : аналітична записка. Київ : Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України. 2010. Березень URL : http://www.niss.gov.ua/articles/252/ (дата звернення : 15.01.2021) .

169. Reducing inequalities in Europe: How industrial relations and labour policies can close the gap. Edited by D. Vaughan-Whitehead. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA; Geneva, Switzerland : Edward Elgar Publishing, 2018. 600 p. URL : https://is.gd/frgIGd (date accessed : 15.01.2021).

170. Dusharme J. Work Emails May Be Taking a Toll on Your Mental Health – And Your Relationship. *Time* : site. August 11, 2018. URL : https://time.com/5364730/work-emails-mental-health/ (date accessed : 15.01.2021).

171. McDaniel B. T., Radesky J. S. Technoference: Parent Distraction With Technology and Associations With Child Behavior Problems. Child Development. 2017. Volume 89, Issue 1. Pp. 100-109. DOI : https://doi.org/10.1111/cdev.12822

172. Оноре К. Без суеты. Как перестать спешить и начать жить. Москва : Альпина Паблишер, 2004. 260 с.

173. Freeman J. Not So Fast. Sending and receiving at breakneck speed can make life queasy; a manifesto for slow communication. Updated Aug. 21, 2009. URL : https://is.gd/MteYEw (date accessed : 15.01.2021).

174. Психолого-педагогические проблемы современного социума : кол. моногр. / под ред. Е. А. Леванова. Москва : МПГУ, 2018. 298 с.

175. Digital detox. *Oxford Dictionaries*. URL: https://www.lexico.com/definition/digital_detox (date accessed : 15.01.2021).

176. Trine S., Gunn E. Digital detox: Media resistance and the promise of authenticity. *Convergence* : journal. 2019. 16 May. DOI : https://doi.org/10.1177/1354856519847325

177. Москвин А. С., Полуян Н. Н., Кушова И. А. Виртуальный дауншифтинг в социальных сетях (в молодежном сообществе города Кирова). *Медиаобразование*. 2017. № 4. С. 115-125. URL : https://is.gd/LGKYmv (дата обращения : 15.01.2021).

178. PricewaterhouseCoopers (PwC). A guide to digital dieting. *PricewaterhouseCoopers*: site. 2018. December 12. 8 p. URL : https://www.pwc.co.uk/corporate-sustainability/assets/pwc-uk-guide-to-digital-dieting-dec-2018.pdf (date accessed : 15.01.2021).

179. *United* Nations. General Assembly. The promotion, protection and enjoyment of human rights on the Internet. ORAL REVISIONS of 30 June 2016. GE.16-10802(E). URL: https://is.gd/uTkz7f (date accessed : 15.01.2021).

180. Schmidmaier M. A Perspective On Digital Wellbeing. *CHI '19: Workshop on Designing for Digital Wellbeing.* May 04. 2019. Glasgow, UK. URL : https://is.gd/QR1ELa (date accessed : 15.01.2021).

181. The Fletcher School of Law and Diplomacy, Tufts University. How Competitiveness and Trust in Digital Economies Vary Across the World. Executive Summary. 2017. URL : https://sites.tufts.edu/digitalplanet/research/ executive-summary/ (date accessed : 15.01.2021).

182. Ortiz-Ospina E. and Roser M. Trust. *Our World in Data* : site. 2016. URL : https://ourworldindata.org/trust (date accessed : 15.01.2021).

183. Благун І. С., Дмитришин Л. І. Аналіз і обґрунтування показників вимірювання нерівності в розподілі доходів. *Актуальні проблеми економіки*. 2013. № 4(142). С. 192-201.

184. Доклад о мировом развитии 2006. Социальная справедливость и развитие: обзор. Всемирный банк. Вашингтон, Федеральный округ Колумбия, 2007. URL : https://is.gd/UbbzAB (дата обращения : 15.01.2021).

185. За оцінкою Міжнародної організації праці (МОП) необхідно створити 600 мільйонів нових робочих місць. 24 січня 2012 р. *United Nation Ukraine* : site. URL : https://is.gd/UYExBL (дата звернення : 15.01.2021).

186. Программа развития ООН, Прогресс и риски: Неравенство и человеческое развитие в Восточной Европе, Турции и Центральной Азии, 4 октября 2016. 184 с. URL : http://www.refworld.org.ru/docid/57ff433e0.html (дата обращения : 15.01.2021).

187. Lawson M. Reward work, not wealth: To end the inequality crisis, we must build an economy for ordinary working people, not the rich and powerful. January 2018. *OXFAM* : site. 24 p. DOI : https://doi.org/10.21201/2017.1350

188. ЮНКТАД. Цифровое развитие: проблемы и возможности: записка Секретариата ЮНКТАД. Совет по торговле и развитию. Шестьдесят шестая сессия. Женева, 24-28 июня 2019 года. № TD/B/66/5. URL : https://is.gd/PAC4hB (дата обращения : 15.01.2021).

189. Неравенство – это не приговор. *Новости ООН* : сайт. 21 января 2020. URL : https://news.un.org/ru/story/2020/01/1371001 (дата обращения 15.01.2021).

190. Группа Всемирного банка. Доклад о мировом развитии в 2016 г. «Цифровые дивиденды». Международный банк реконструкции и развития / Всемирный банк. 2017. DOI : https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0671-1.A

191. PricewaterhouseCoopers (PwC). Building Digital Trust. The confidence to take risks. 2014. 24 p. URL : https://is.gd/a9YtCf (date accessed : 15.01.2021).

192. Потенціал. *Словник української мови* : в 11 т. 1976. Т. 7. С. 402. URL : http://sum.in.ua/p/7/402/1 (дата звернення : 15.01.2021).

193. Потенциал. *Большой энциклопедический словарь*. URL : https://www.vedu.ru/bigencdic/49861/ (дата обращения : 15.01.2021).

194. Potential. *Cambridge Dictionary Online*. URL : https://is.gd/p3jAH2 (date accessed : 15.01.2021).

195. Potential. *Oxford dictionaries.* URL : https://www.lexico.com/definition/potential (date accessed : 15.01.2021).

196. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика / пер. с 14-го англ. изд. Москва : ИНФРА-М, 2004. XXXVI, 972 с.

197. Економічний потенціал України. *Економічна енциклопедія.* Т. 1 / за ред. С. В. Мочерного. Київ : Академія, 2002. 422 с.

198. Матковський Р. Б. Економічний потенціал України та шляхи його ефективного використання : автореф. дис. … канд. екон. наук : 08.01.01 / Київський національний економічний ун-т. Київ, 2003. 20 с.

199. Чаленко А. Ю. О неопределенности понятия «потенциал» в экономических исследованиях. *Экономика Украины*. 2012. № 5. С. 32-40.

200. Силантьєв О. І. Багатство суспільства як потенціал розвитку сучасних макроекономічних систем : дис. … канд. екон. наук : 08.01.01 / Полтавський університет економіки і торгівлі. Полтава, 2019. 320 с. URL : https://is.gd/qqa7EX (дата звернення : 15.01.2021).

201. Данилишин Б. М. Природно-екологічний потенціал в стратегії сталого розвитку України. *Наука та наукознавство*. 2006. № 3. С. 94-100. URL : http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/49607 (дата звернення : 15.01.2021).

202. Гіндес О. Г. Екологічний фактор у функціонуванні суспільного виробництва для регулювання співвідношення попиту і пропозиції. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2011. № 3, URL : http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=264 (дата звернення : 15.01.2021).

203. Потенціал людський. *Економічна енциклопедія*: Т. 3 / за заг. ред. С. В. Мочерного. Київ : Академія, 2008. 952 с.

204. Яковенко Р. В. Людський капітал та людський потенціал. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Серія «Економічні науки»*. 2013. Вип. 24. С. 186-193. URL : https://is.gd/ORo0KA (дата звернення : 15.01.2021).

205. Липовська К. «Інтелектуальний потенціал» у контексті управління суспільним розвитком: поняття та сутність. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2017. № 4(35). С. 21-27.

206. Креативный класс и проблемы развития инновационных систем в экономике: кол. моногр. / Степанов Д.А. и др. Москва : Российский государственный социальный университет, 2013. 127 с.

207. Захарченко В. И., Меркулов Н. Н., Ширяева Л. В. Инновационное развитие в Украине: теория, технология, практика. Одесса : Фаворит, 2011. 640 с.

208. Кучер Г.В. Фінансовий потенціал як економічна категорія. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 9(159). С. 46-52.

209. Білоусова О.С. Інвестиційний потенціал економіки України та країн ЄС. *Економіка та управління*. 2017. № 1-2. С. 60-67.

210. Іванова Н.В. Особливості інфраструктурного розвитку економічного простору у контексті світових тенденцій глобалізації та регіоналізації. *Інноваційна економіка* : науково-виробничий журнал. 2016. № 5-6 (63). С. 21-24.

211. Карпінська Г. В. Інфраструктурний потенціал малого та середнього підприємництва Українського Причорномор'я. *Економічні інновації*. 2014. Вип. 57. С. 152-158.

212. Теленик С. Інфраструктурний потенціал держави як правова категорія. *Теорія держави і права*. 2020. № 1. С. 176-184. URL : http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2020/1/33.pdf (дата звернення : 15.01.2021).

213. Цифровий потенціал нової України. *IT-Enterprise* : сайт. 17.01.2018. URL : https://www.it.ua/news/cifrovoj-potencial-novoj-ukrainy (дата звернення : 15.01.2021).

214. Саріогло В. Г. «Великі дані» як джерело інформації та інструментарій для офіційної статистики: потенціал, проблеми, перспективи. *Статистика України*. 2016. № 4. С. 12-19.

215. Солдак М. О. Інституційний потенціал промислових регіонів України. *Економіка промисловості*. 2014. № 4. С. 31-48. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/econpr_2014_4_4 (дата звернення : 15.01.2021).

216. Радіонова А. С. Теорія нерівності в працях учених-економістів XX і XXI століть. *Вчені записки* : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана» ; редкол. : О. Яценко (голов. ред.) та ін. Київ : КНЕУ, 2018. Вип. 19. С. 206-218. DOI : https:// doi.org/10.33111/vz_kneu.19.18.01.19.131.137

217. Радіонова А. С. Роль державної політики у становленні потенціалу інформаційної економіки. *Держава і регіони: науково-виробничий журнал*.

Серія «Економіка та підприємництво». 2020. Вип. № 2 (113). С. 8-14. DOI : https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-2-1

218. Радіонова А. С. Дослідження проблеми економічної нерівності в деяких концепціях інформаційного суспільства. *Парадигмальні зрушення в економічній теорії XXI ст.* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 2-3 листопада 2017 р.) Київ : Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017. С. 743-748. URL : http://bit.do/fNmk4 (дата звернення : 15.01.2021).
219. Радіонова А. С. Чинники розвитку цифрової економіки в сучасних українських реаліях. *Актуальні питання сучасної економіки* : матеріали VIII Всеук. наук. конф. (м. Умань, 24 грудня 2016 р.). Умань : Видавець «Сочінський», 2016. С. 117-118.
220. Радіонова А. С. Проблема нерівності в інформаційній економіці. *Соціально-трудова сфера в умовах інформаційної економіки: сучасний стан, проблеми та стратегічні напрями розвитку* : зб. тез доповідей учасників Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції, 26-29 листопада 2018 р. Київ : КНЕУ, 2018. с. 141-143. URL : https://is.gd/2v5gGp (дата звернення : 15.01.2021).
221. Bulkley, N., Van Alstyne, M. 2005. Why Information Should Influence Productivity in Network Society: A Cross Cultural Perspective, Manuel Castells (Ed.), Edward Elgar, Northampton, MA. P. 145-173.
222. Конард Е. Рівні серед нерівних. Як добрі наміри знищують середній клас / пер. з англ. О. Кальнова. Київ : Наш формат, 2019. 360 с.
223. ILOSTAT Data : webportal. URL : https://ilostat.ilo.org/data/ (date accessed : 15.01.2021).
224. Морщенок Т. С., Луц І. Л. Продуктивність праці: економічна сутність та фактори її підвищення на підприємстві. *Вісник Запорізького національного університету.* 2014. № 2 (22). С. 63-71.
225. Капінус Л. В. Теоретичні основи сучасної концепції продуктивності. *Наукові праці Національного університу харчових технологій*. 2007. № 22. С. 116-119.
226. Diewert W.E., Nacamura A.O. The measurement of productivity for nations. *Handbook of Econometrics*. Volume 6A / edited by J. J. Heckman and E. E. Leamer, 2007. 4514 p.
227. OECD (2020). Multifactor productivity (indicator). DOI : https://doi.org/10.1787/a40c5025-en

228. Multifactor productivity trends, 2019. *U.S. Bureau of Labor Statistics*. U.S. Department of Labor. March 24, 2020. URL : https://www.bls.gov/news.release/prod3.nr0.htm (date accessed : 15.01.2021).

229. Лиман И. А., Карагулян Е. А., Науменко Е. Е. Новые эндогенные теории экономического роста. *УЭкС*. 2014. № 12 (72). URL : https://is.gd/UPIqq0 (дата обращения : 15.01.2021).

230. Акаев А. А. Модели инновационного эндогенного экономического роста an-типа и их обоснование. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. 2015. № 2-1 (22). URL : http://bit.do/fNmma (дата обращения : 15.01.2021).

231. Сологуб О. П. Продуктивність економіки: регіональні аспекти. Київ : Знання, 1999. 351 с.

232. Drucker P. F. Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*. 1999. № 41. P. 79-94. URL : https://is.gd/ZU2u6I (date accessed : 15.01.2021).

233. Ramírez Y. W., Nembhard D. A. Measuring knowledge worker productivity: A taxonomy. *Journal of Intellectual Capital*. 2004. № 5. P. 602-628. URL : https://is.gd/y662sP (date accessed : 15.01.2021).

234. Haner U.-E., Kelter J., Bauer W., Rief S. Increasing Information Worker Productivity through Information Work Infrastructure. In: Karsh BT. (eds) Ergonomics and Health Aspects of Work with Computers. EHAWC 2009. *Lecture Notes in Computer Science*. Vol 5624. Springer, Berlin, Heidelberg. 2009. P. 39-48. DOI : https://doi.org/10.1007/978-3-642-02731-4_5

235. Strassmann P. Information productivity. Assessing the Information Management Costs of U.S. Industrial Corporations. Information Economics Pr ; 0th Edition (June 1, 1999). 168 p. URL : https://is.gd/oAuUZL (date accessed : 15.01.2021).

236. Strassmann P. Defining and Measuring Information Productivity. *The Information Economics Press.* URL : https://www.strassmann.com/pubs/computerworld/rankings/ip_rankings_v3.pdf (date accessed : 15.01.2021).

237. Литвинова Л. И. Факторы научной продуктивности и проблемы ее оценки. *Университетское управление: практика и анализ.* 2018. № 1. Том 22. С. 61-75. DOI : https://doi.org/10.15826/umpa.2018.01.006

238. Чигишева О. П., Бондаренко А. В., Солтовец Е. М. Функциональные показатели продуктивности научно-исследовательской деятельности молодых ученых. *БГЖ*. 2017. № 4 (21). URL : https://is.gd/0JrgMe (дата обращения : 15.01.2021).

239. *World Bank Open Data :* website. URL : https://data. worldbank.org/ (date accessed : 15.01.2021).

240. Morley I. Measuring knowledge worker productivity is situational. URL : https://is.gd/JDHBFV (date accessed : 15.01.2021).

241. Solow R. We'd better watch out. New York Times Book Review. 1987. July 12. P. 36. URL : https://is.gd/V59u0L (date accessed : 15.01.2021).

242. Brynjolfsson, Erik (1993). The productivity paradox of information technology. Communications of the ACM. 36 (12). P. 66-77. DOI : https://doi.org/10.1145/163298.163309

243. Strassmann P. The Value Of Computers, Information and Knowledge. 1996. URL : https://is.gd/ElDc5x (date accessed : 15.01.2021).

244. Solving the paradox: Special report. *The Economist* : site. 23rd September 2000. URL : https://is.gd/RPzykK (date accessed : 15.01.2021).

245. Roach S. America, China, and the Productivity Paradox. *Project Syndicate* : site. 23 June 2015. URL: https://is.gd/Z2oRMW (date accessed : 15.01.2021).

246. Кастельс М., Химанен П. Информационное общество и государство благосостояния: финская модель / пер. с англ. А. Калинина, Ю. Подороги. Москва : Логос, 2002. 219 с.

247. Валлерстайн И. М. Интеллектуалы в век перехода. *Социология: теория, методи, маркетинг.* 2002. № 3. С. 42-56.

248. Макаренко Є. А. Європейська інформаційна політика. Київ : НВЦ «Наша культура і наука», 2000. 367 с.

249. Ромащенко В. А. Правове регулювання інформаційного суспільства в Україні: загальнотеоретичне дослідження : дис. … канд. юрид. наук : 12.00.01 / Національний університет «Одеська юридична академія». Одеса, 2018. 225 с. URL : https://is.gd/fErfFv (дата звернення : 15.01.2021).

250. White paper – Growth, cjmpetitiveness, employment – The challenges and ways forward into the 21st century. Brussel, 1993. URL : https://is.gd/KYeEAC (date accessed : 15.01.2021).

251. Словник української мови: академічний тлумачний словник в 11 т. 1970-1980 рр. URL : http://sum.in.ua/p/7/402/1 (дата звернення : 15.01.2021).
252. Мельничук О.С. Словник іншомовних слів. Київ, 1974 р.
253. Економічний словник : *сайт.* URL : https://is.gd/Iyg1CZ (дата звернення : 15.01.2021).
254. Krugman P. Increasing Returns & Economic Geography. *Journal of Political Economy*. 1991. № 99 (3). P. 483-499.
255. Bourguignon F. The Globalization of Inequality, Princeton: Princeton University Press, 2015. 224 p.
256. Ласло Э. Век бифуркации: постижение изменяющегося мира. *Путь*. 1995. № 1. С. 3-129.
257. Манако А. Ф. Еволюція та конвергенція інформаційних технологій підтримки освіти та навчання. *Information Technologies in Education for All. Proceedings of the 6-th International Conference ITEA*-2011. С. 20-35.
258. Дятлов С. А. Инновационная гиперконкуренция как фактор развития экономической системы. *Экономист*. 2012. № 5. С. 69-76.
259. Fields G. S., Yoo G. Falling Labor Income Inequality in Korea's Economic Growth. *Review of Income and Wealth*. 2000. № 46 (2). P. 143.
260. Artashyan A. MIIT reports 6G coming in 2030, reaching 1Tbps download speed. *GizChina*. 2018. URL : https://www.gizchina.com/2018/11/12/miit-reports-6g-coming-in-2030-reaching-1tbps-download-speed/ (date accessed : 15.01.2021).
261. Ummethala S., Harter T., Koehnle K. *et al.* THz-to-optical conversion in wireless communications using an ultra-broadband plasmonic modulator. *Nat. Photonics.* 2019. № 13. P. 519–524. URL : https://www.nature.com/articles/s41566-019-0475-6 (date accessed : 15.01.2021).
262. Jin D. Y. De-Convergence of Global Media Industries. New York. 2013. 186 p.
263. Jenkins H. Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York. 2006. 336 p.
264. Радевич Е.В. Дивергенция современных обществ как результат интегрального взаимодействия информационно-коммуникационных технологий. *Труды БГТУ. Серия 6.* 2018. № 2. С. 81-87. URL : https://is.gd/n5lzR0 (дата обращения : 15.01.2021).

265. AI for good. Global Summit: Report. Hosted at ITU in Geneva, Switzerland. 7-9 June 2017. URL : https://is.gd/CXndga (date accessed : 15.01.2021).
266. European Parliament resolution of 16 February 2017 Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)). URL : https://is.gd/lSRxJh (date accessed : 15.01.2021).
267. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 14.01.2020. URL : https://is.gd/W6nc9n (дата звернення : 15.01.2021).
268. Коллинз Р. Средний класс без работы: выходы закрываются. *Есть ли будущее у капитализма?* : сб. статей И. Валлерстайна, Р. Коллинза, М. Манна, Г. Дерлугьяна, К. Калхуна / пер. с англ., ред. Г. Дерлугьяна. Москва : Изд-во Института Гайдара, 2015. С. 67.
269. Fjord trends 2021. 2021 год изменит весь XXI век. *Accenture* : вебсайт. 2020. URL : https://www.accenture.com/us-en/insights/interactive/fjord-trends (дата обращения : 15.01.2021).
270. Sizing the Prize. PWC. June 2017. URL : https://is.gd/3MTfCg (date accessed : 15.01.2021).
271. Форд М. Пришестя роботів. Техніка і загроза майбутнього безробіття / пер. з англ. В. Горбатько. Київ : Наш формат, 2016. 400 с.
272. Росс А. Індустрії майбутнього / пер. з англ. Н. Кошманенко. Київ : Наш формат, 2017. 320 с.
273. Assessing the Economic Impact of Artificial Intelligence. ITU Trends. Emerging trends ITCs. 2017. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/gen/S-GEN-ISSUEPAPER-2018-1-PDF-E.pdf (date accessed : 15.01.2021).
274. Девенпорт Т., Корбі Дж. Вакансія: людина. Як не залишитися без роботи в добу штучного інтелекту / пер. з англ. Н. Кошманенко. Київ : Наш формат, 2018. 336 с.
275. Азьмук Н. А. Штучний інтелект у процесі праці у цифровій економіці: нові виклики та можливості. *Економічний вісник Донбасу*. 2019. № 3 (57). С. 137-145.
276. Колот А. М. Герасименко О. О. Концепт «Праця 4.0»: теоретико-прикладні засади формування та розвитку. *Економіка і прогнозування*. 2020. № 1. С. 7–31.
277. Шваб К., Девис Н. Технологии Четвертой промышленной революции. Москва : Эксмо, 2018. 320 с.

278. Бюджетный вестник. МВФ. 2018. Октябрь. URL : https://is.gd/v9g9lT (дата обращения : 15.01.2021).

279. Красильникова Ю. ИИ приведет к расколу общества. 28.12.2016. URL : https://hightech.fm/2016/12/28/ai_will_split_society (дата обращения : 15.01.2021).

280. Artificial Intelligence, Automation, and the Economy. Economy report / Executive Offce of the President of the United States. 2016. December. URL : https://is.gd/yD7S3C (date accessed : 15.01.2021).

281. Новіков Д. О. Перспективи дослідження теорії «безумовного основного доходу» наукою трудового права. *Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди*. 2017. № 25. С. 33-41.

282. Марутян Р. Безумовний базовий дохід – утопія чи панацея? / Рена Марутян. 24 липня 2017 р. URL : https://is.gd/nN6OcZ (дата звернення : 15.01.2021).

283. Пищуліна О. Економічна модель «безумовного базового доходу»: нова соціальна альтернатива. *Український центр економічних та політичних досліджень ім. О. Разумкова* : вебсайт. 25.02.2016. URL : http://razumkov.org.ua/upload/1456388199_file.pdf (дата звернення : 15.01.2021).

284. Франчезе М., Прейди Д. Что такое универсальный базовый доход? *Финансы и развитие* : журнал МВФ. 2018. Декабрь. URL : https://is.gd/NyOtuR (дата обращения : 15.01.2021).

285. Радіонова А. С. Соціально-економічні наслідки процесів конвергенції й дивергенції в інформаційно-інноваційній економіці. *European journal of economics and management.* 2019. Volume 5. Issue 6. С. 13-21. URL : https://eujem.cz/wp-content/uploads/2019/eujem_2019_5_6/04.pdf (дата звернення : 15.01.2021).

286. Радіонова А. С. До проблеми автоматизації робочих місць. *Економічний і соціальний розвиток України у XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації* : зб. тез доповідей XVI Міжнарод. наук.-практ. конф. молодих вчених, 9-10 квітня 2019 р. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. С. 238-240.

287. Радіонова А. С. Вплив технологій штучного інтелекту на економічні відносини. *Глобалізація: співвідношення міжнародних та національних економічних інтересів* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 9 квітня 2020 р.) / за ред. Т. В. Деркач. Одеса : МГУ, 2020. 192 с. С. 12-15.

288. Державний борг України. Мінфін. *Індекси* : вебсайт. URL : https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/ (дата звернення : 15.01.2021).

289. *Державна служба статистики України* : офіційний вебсайт. URL : http://www.ukrstat.gov.ua/ (дата звернення : 15.01.2021).

290. *World Integrated Trade Solution* : site. URL : https://wits.worldbank.org/ (date accessed : 15.01.2021).

291. *UNCTADstat :* site. URL : https://unctadstat.unctad.org/ (date accessed : 15.01.2021).

292. Пріб К. А., Патика Н. І. Діагностика в системі управління : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 432 с.

293. National Innovation Agenda Report / AgroHub, 2018. 117 p. URL : https://agenda-report.agrohub.ua/ (date accessed : 15.01.2021).

294. Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків : Закон України від 05.12.2012 № 991-XIV. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 16.10.2012. URL : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/991-14 (дата звернення : 15.01.2021).

295. Про наукові парки : Закон України від 25.06.2009 №1563-VI. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 03.10.2019. URL : https://is.gd/Mkt7DO (дата звернення : 15.01.2021).

296. Про індустріальні парки : Закон України від 21.06.2012 № 5018-VI *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 14.01.2020. URL : https://is.gd/Efpm4I (дата звернення : 15.01.2021).

297. Технологічні парки. *Міністерство освіти і науки України* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/gnca8c (дата звернення : 15.01.2021).

298. Наукові парки. *Міністерство освіти і науки України* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/mbFk7b (дата звернення : 15.01.2021).

299. Покотилова В. І. Технологічні парки України: стан, проблеми, перспективи розвитку. *Загальні питання економіки*. 2009. Вип. 19. С. 21.

300. Наукові дослідження і розробки у 2017 році. *Державна служба статистики України* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/wkq5LT (дата звернення : 15.01.2021).

301. Наукові дослідження і розробки у 2018 році. *Державна служба статистики України* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/Ch6fvE (дата звернення : 15.01.2021).

302. Довідка про індустріальні парки в Україні. *Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/iki4IE (дата звернення : 15.01.2021).

303. *Державний фонд регіонального розвитку* : вебсайт. URL : http://dfrr.minregion.gov.ua/Projects-list (дата звернення : 15.01.2021).

304. Іличок Б. І. Соціальні стандарти України: стан та перспективи змін. *Економіка і суспільство* : електронне наукове фахове видання. 2016. Вип. 7. С. 653-659. URL : http://bit.do/fNm7q (дата звернення : 15.01.2021).

305. Дані про середній розмір пенсії станом на 01.01.2020. *Пенсійний фонд України* : Інформаційна сторінка вебпорталу. URL : https://www.pfu.gov.ua/ 2119090-dani-pro-serednij-rozmir-pensiyi-stanom-na-01-01-2020/ (дата звернення : 15.01.2021).

306. The ICT Development Index (IDI) : conceptual framework and methodology. *International Telecommunication Union.* 2017. URL : https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2017/ methodology.aspx (date accessed : 15.01.2021).

307. Як зробити, щоб вже з 2020 року Україна почала багатіти – кілька чудових слайдів, які пояснюють майбутнє економіки України. *Business Views.* 2019. 13 серпня. URL : https://is.gd/I4IjK3 (дата звернення : 15.01.2021).

308. Россия онлайн? Догнать нельзя отстать. *The Boston Consulting Group*. 2016. URL : https://is.gd/Cyzf6U (дата звернення : 15.01.2021).

309. Global ICT developments. *International Telecommunication Union* : site. URL : http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/ict/ (date accessed : 15.01.2021).

310. Малиновська В. Інтернет-піратство: Чи можливо подолати? *Ліга. Блоги* : вебсайт. 17.02.2017. URL : https://blog.liga.net/user/vmalinovskaya /article/26099 (дата звернення : 15.01.2021).

311. Елементи для створення глобальної культури кібербезпеки : ООН; Резолюція, Міжнародний документ від 20.12.2002 № 57/239. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/ show/995_b42 (дата звернення : 15.01.2021).

312. Володовська В. Заборони та свободи в інтернеті: як виглядатиме Декларація цифрових прав людини. *Zmina*. 2019. 23 травня. URL : https://is.gd/7dcy0N (дата звернення : 15.01.2021).

313. Войціховський А. В. Кібербезпека як важлива складова системи захисту національної безпеки європейських країн. *Журнал східноєвропейського права*. 2018. № 53. С. 26-37. URL : https://is.gd/NsTJY9 (дата звернення : 15.01.2021).

314. Евгенев Г. Б. Индустрия 5.0. как интеграция Интернета знаний и Интернета вещей. *Онтология проектирования*. 2019. №1 (31). URL : https://cyberleninka.ru/article/n/industriya-5-0-kak-integratsiya-interneta-znaniy-i-interneta-veschey (дата обращения : 15.01.2021).

315. Радіонова А. С. Вплив політичних інститутів на розвиток інформаційної економіки. *Економіка та підприємництво*: зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України ; ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2017. № 39. С. 59-75. URL : https://is.gd/7d3nL7 (дата звернення : 15.01.2021).

316. Колодюк А. Проблематика переходу до інформаційного суспільства *Політичний менеджмент*. 2004. № 6. С. 129-137. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/PoMe_2004_6_14 (дата звернення : 15.01.2021).

317. Global Informational Technology Report 2016. *World Economic Forum* : вебсайт. 2017. URL : http://bit.do/fNm74 (дата звернення : 15.01.2021).

318. The Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society. *Portulans Institute*. Washington D.C., USA, 2019. URL : https://is.gd/opGro7 (date accessed : 15.01.2021).

319. ICT Development Index 2017: Report. *International Telecommunication Union* : site. URL : http://bit.do/fNm8a (date accessed : 15.01.2021).

320. Индекс развития ИКТ – справочный документ. *International Telecommunication Union* : вебсайт. 30 сентября 2019 г. URL : https://is.gd/hb0hZh (дата звернення : 15.01.2021).

321. Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation. 2020. URL : https://is.gd/EmYdRk (date accessed : 15.01.2021).

322. IMD World Digital Competiveness Ranking 2019. *IMD World Competitiveness Center* : site. URL : https://is.gd/7r3Yba (date accessed : 15.01.2021).

323. The Digital Economy and Society Index 2019. *European Commission* : site. URL : https://is.gd/jCk4MU (date accessed : 15.01.2021).

324. IT-школяр став партнером Національної коаліції цифрових трансформацій. *Соціальний проект IT-школяр* : вебсайт. 2019. URL : http://bit.do/fNm8o (дата звернення : 15.01.2021).

325. OOKLA 5G MAP. *Speedtest* : site. 2020. URL : https://www.speedtest.net/ookla-5g-map (date accessed : 15.01.2021).

326. Проникновение интернета в Украине. Factum Group Ukraine. 2019. Березень. URL : https://is.gd/lYlYmP (дата звернення : 15.01.2021).

327. Digital in 2020. *We are Social* : site. 2020. URL : https://wearesocial.com/digital-2020 (date accessed : 15.01.2021).

328. Measuring digital development: Facts and figures 2019. *International Telecommunication Union* : site. URL : https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2019.pdf (date accessed : 15.01.2021).

329. Цифрова грамотність населення України. *Міністерство цифрової трансформації* : вебсайт. 2019. URL : https://is.gd/HDJL5C (дата звернення : 15.01.2021).

330. Свобода в мережі 2019 : проект звіту про ситуацію в країні. *Freedom House* : вебсайт. 2020. Washington. URL : https://is.gd/7Hq29V (дата звернення : 15.01.2021).

331. Про державну політику інформатизації України : Указ Президента України від 31.05.1993 №186/93. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. URL : https://is.gd/dy9COJ (дата звернення : 15.01.2021).

332. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 0402.1998 № 74/98-ВР. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 01.08.2016. URL : https://is.gd/oXdi24 (дата звернення : 15.01.2021).

333. Про затвердження Програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл на 2001-2003 рр. : Постанова Кабінету Міністрів України від 06.05.2001 № 436. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. URL : https://is.gd/sYsyZF (дата звернення : 15.01.2021).

334. Про затвердження Державної програми інформатизації і комп'ютеризації професійно-технічних навчальних закладів на 2004-2007 рр. : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.2003 №1300. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. URL : https://is.gd/Z5rYIt (дата звернення 15.01.2021) (дата звернення : 15.01.2021).

335. Про затвердження Державної програми інформатизації і комп'ютеризації вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації на 2005-2008 рр. : Постанова Кабінету Міністрів України від 08.09.04 № 1182. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1182-2004-%D0%BF (дата звернення : 15.01.2021).

336. Про затвердження Комплексної програми розвитку системи зв'язку, оповіщення та інформатизації МНС на 2004-2010 рр. : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.03.04 №109-р. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/109-2004-%D1%80 (дата звернення : 15.01.2021).

337. Про результати аналізу та перевірки стану фінансування і використання коштів Державного бюджету України, виділених на виконання Національної програми інформатизації (За матеріалами Колегії Рахункової палати України від 21.03.2001) / відпов. за вип. секретар Рахункової палати України. Київ : Рахункова палата України, 2001. Вип. 12. *Рахункова палата України* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/zAwUhq (дата звернення : 15.01.2021).

338. Виконання Національної програми інформатизації визнано неефективним : офіційне повідомлення пресслужби Рахункової палати України від 16.12.2003. *Рахункова палата України* : офіційний вебсайт. URL : http://old.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/34857 (дата звернення : 15.01.2021).

339. Про результати перевірки планування та використання коштів Державного бюджету України Міністерством освіти і науки України на інформатизацію загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризацію сільських шкіл : підготовлено департаментом контролю видатків на соціальну сферу та науку і затверджено постановою Колегії Рахункової палати України від 07.12.2004 № 27-3. Київ : Рахункова палата України, 2005. Вип. 1. *Рахункова палата України* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/aCMbxU (дата звернення : 15.01.2021).

340. Інформатизація очима аудиторів про результати державного фінансового аудиту «ефективність використання коштів державного бюджету, спрямованих Міністерством освіти і науки на інформатизацію та комп'ютеризацію загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладів»: аудит у дії. *Фінансовий контроль.* 2007. № 3. 22 червня. *Державна аудиторська служба України* : офіційний вебсайт. URL : http://bit.do/fNm9c (дата звернення : 15.01.2021).

341. Про результати аудиту ефективності використання коштів державного бюджету України на виконання державної програми інформатизації та комп'ютеризації вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації. *Бюлетень Рахункової палати України*. 2010. 24 лютого. *Рахункова палата України* : офіційний вебсайт. URL : https://is.gd/7zIhb8 (дата звернення : 15.01.2021).

342. Про ефективність використання коштів на Національну програму інформатизації : аналітичний звіт за 2011 р. *Державна аудиторська служба України* : офіційний вебсайт. URL : http://bit.do/fNm9Q (дата звернення : 15.01.2021).

343. Про результати аудиту ефективності використання коштів державного бюджету Державним агентством з питань електронного урядування України на електронне урядування та Національну програму інформатизації : звіт, затверджений рішенням Рахункової палати України від 18.12.2018 № 32-5. *Рахункова палата* : вебсайт. URL : https://is.gd/5uhGYw (дата звернення : 15.01.2021).

344. Структура апарату Міністерства цифрової трансформації України : Наказ від 29.01.2020 № 40-к. *Міністерство цифрової трансформації* : вебсайт. URL : http://bit.do/fNm9u (дата звернення : 15.04.2020).

345. Питання Міністерства цифрової трансформації : Постанова Кабінету Міністрів України ; Положення від 18.09.2019 № 856. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 25.02.2020. URL : https://is.gd/RcXNk1 (дата звернення : 15.01.2021).

346. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 24.12.2019. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/ show/ 67-2018-%D1%80 (дата звернення : 15.01.2021).

347. Концепція державної політики у сфері цифрової інфраструктури. Грудень 2019 р. 21 с. *Міністерство цифрової трансформації* : вебсайт. URL : https://is.gd/IWe5JH (дата звернення : 15.01.2021).

348. Про Концепцію Національної програми інформатизації : Закон України від 04.02.1998 № 75/98-ВР. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 14.01.2020. URL : https://is.gd/1NUp9r (дата звернення 15.01.2021).

349. Про Програму діяльності Кабінету Міністрів України : Постанова Верховної Ради України від 04.10.2019 № 188-IX. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/188-20 (дата звернення : 15.01.2021).

350. Цілі до 2024 р. *Міністерство цифрової трансформації* : вебсайт. URL : https://thedigital.gov.ua/ministry (дата звернення : 15.01.2021).

351. *Цифрова держава*: вебсайт. URL : https://plan2.diia.gov.ua/ (дата звернення : 15.01.2021).

352. Дослідження тіньової економіки в Україні: майже чверть ВВП – або 846 млрд гривень – перебуває в тіні. *Національний банк України* : вебсайт. URL : https://is.gd/im1Tip (дата звернення : 15.01.2021).

353. Правовое регулирование криптовалютного бизнеса : отчет. Февраль 2017. 101 с. *ForkLog consulting* : вебсайт. URL : https://forklog.consulting/bitcoin-regulation-ru (date accessed : 15.01.2021).

354. AI in Eastern Europe : Artificial Intelligence Industry Landscape Overview 2018. 2018. 200 с. *Deep Knowledge Analytics* : site. URL : https://dka.global/ai-in-eastern-europe/ (date accessed : 15.01.2021).

355. AI in Eastern Europe Industry Landscape : Ukraine / 58 companies. *Deep Knowledge Analytics* : website. URL : https://mindmaps.dka.global/reports/19/sectors/52/groups/180/combined_map (date accessed : 15.01.2021).

356. Report on the protection and enforcement of intellectual property rights in third countries: commission staff working document. *European Commission* № 452 final of 20.12.2019. URL : https://is.gd/iDD0Ap (date accessed : 15.01.2021).

357. *Електронне врядування задля підзвітності влади та участі громади* : вебсайт. URL : https://egap.in.ua/ (дата звернення : 15.01.2021).

358. *Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації* : офіційний вебпортал. URL : https://nkrzi.gov.ua/ (дата звернення : 15.01.2021).

359. Галузь телекомунікацій: цифри та факти. *Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації* : офіційний вебпортал. URL : https://is.gd/M3pK4V (дата звернення : 15.01.2021).

360. Гирич О. Поняття «широкосмугового доступу» до мережі Інтернет : інформаційно-аналітична записка. 2016. 6 с. URL : http://dialog.lviv.ua/wp-content/uploads/2016/06/Ponyattya-SHSD.pdf (дата звернення : 15.01.2021).

361. Speedtest Global Index. *Speedtest* : website. 2020. URL : https://www.speedtest.net/global-index (date accessed : 15.01.2021).

362. The Economist Intelligence Unit. The Inclusive Internet Index 2020: Executive summary. 2020. 14 с. URL : https://is.gd/22BvbI (date accessed : 15.01.2021).

363. *International Telecommunication Union*: site. URL : https://www.itu.int/ (date accessed : 15.01.2021).

364. Worldwide mobile data pricing: The cost of 1GB of mobile data in 228 countries. *Cable* : website. 2020. URL : https://is.gd/eDzAYv (date accessed : 15.01.2021).

365. Білий О. А., Шолудько В. Г., Малих В. В., Гай Ю. І. Перспективи розвитку системи супутникового зв'язку ЗСУ. *Збірник наукових праць ВІТІ*. 2018. № 2. С. 6-15.

366. Про електронні комунікації : законопроект № 3014. *Законотворчість* : база даних / Верховна Рада України. Дата реєстрації : 05.02.2020. URL : https://is.gd/03o7WC (дата звернення : 15.01.2021).

367. WSIS Forum 2019. Outcome Document: Information and Communication Technologies for achieving the Sustainable Development Goals. 13 august 2019. *International Telecommunication Union* : website. URL : https://is.gd/8PbYzn (date accessed : 15.01.2021).

368. Про затвердження Програми розвитку Державної статистики до 2023 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.2019 № 222. Дата оновлення : 24.12.2019. URL : https://is.gd/GmDSbs (дата звернення : 15.01.2021).

369. Щорічний звіт національного органу стандартизації ДП «УкрНДНЦ». *ДП «УкрНДНЦ»* : вебсайт. 2020. 30 с. URL : https://is.gd/09JOyL (дата звернення 15.01.2021).

370. Трофименко О., Прокоп Ю., Логінова Н., Задерейко О. Кібербезпека України: аналіз сучасного стану. *Захист інформації*. 2019. Липень-вересень (Том 21. № 3). С. 150-157. DOI : https://doi.org/10.18372/24107840/21/13951

371. National Cyber Security Index 2018. *E-Governance Academy* : website. URL : https://ncsi.ega.ee/country/ua/ (date accessed : 15.01.2021).

372. Про Єдину інформаційно-аналітичну систему управління соціальною підтримкою населення України : Постанова Кабінету Міністрів України від 17.07.2019 № 676. URL : http://bit.do/fNnaX (дата звернення : 15.01.2021).

373. Medina L. Schneider F. Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years? IMF Working Papers. January 2018. 76 p. URL : https://is.gd/C9iyGs (date accessed : 15.01.2021).

374. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Основних напрямів реалізації державної політики у сфері зайнятості населення та стимулювання створення нових робочих місць на період до 2022 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2020 № 216-р. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. URL : https://is.gd/WhHs8D (дата звернення : 15.01.2021).

375. Не пали – компостуй: стартує відбір громад для участі в експериментальному проекті. 25 березня 2020. *ПРООН. Україна* : вебсайт. URL : https://is.gd/RD2Our (дата звернення : 15.01.2021).

376. Global Skills Index 2019. Coursera : website. 2020. 50 p. URL : http://www.coursera.org/gsi (date accessed : 15.01.2021).

377. *Офіційний портал координації міжнародної допомоги України* : вебсайт. URL : https://is.gd/9mIAbZ (дата звернення : 15.01.2021).

378. Господарський кодекс України. Законодавство України : від 16.01.2003. № 436-IV. *Законодавство України* : база даних / Верховна Рада України. Дата оновлення : 02.04.2020. URL : https://is.gd/iNKxia (дата звернення : 15.01.2021).

379. Авер'янов В. Актуальні завдання реформування адміністративного права. *Право України*. 1999. № 8. С. 8-11.

380. Ліпкан В. А., Залізняк В. А. Систематизація інформаційного законодавства України : моногр. Київ : ФОП «О. С. Ліпкан», 2012. 304 с.

381. Єсімов С. Основні напрями вдосконалення законодавства щодо використання інформаційних технологій у публічному управлінні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Юридичні науки*. 2017. № 865. С. 215-223.

382. Від редакційної колегії: Розробка проекту концепції кодифікації інформаційного законодавства України. *Інформація і право.* URL : http://ippi.org.ua/vid-redaktsiinoi-kolegii-rozrobka-proektu-kontseptsii-kodifikatsii-informatsiinogo-zakonodavstva-ukr (дата звернення : 15.01.2021).

383. General Assembly of United Nations №A/HRC/32/L.20 from 27 June 2016. ORAL REVISIONS of 30 June. URL : https://is.gd/uTkz7f (date accessed : 15.01.2021).

384. Декларація вільного Інтернету в Україні. URL : http://bit.ly/netdeclaration_ua (дата звернення : 15.01.2021).

385. Каздобіна Ю., Дубов Д., Баровська А., Мороз В. Зелена книга «Правові взаємовідносини в інтернеті» / ГО «Інтерньюз-Україна» ; Українська фундація безпекових студій. URL : http://bit.do/fNndw (дата звернення 15.01.2021).

386. Права людини онлайн: Порядок денний для України / В. Володовська, М. Дворовий. Київ : ГО «Лабораторія цифрової безпеки», 2019. 56 с. URL : https://is.gd/Uu0vQZ (дата звернення 15.01.2021).

387. О развитии цифровой экономики : Декрет Президента Республики Беларусь № 8 от 21.12.2017. URL : https://is.gd/upiPKV (дата обращения : 15.01.2021).

388. О создании специальной экономической зоны «Парк инновационных технологий» : Указ Президента Республики Казахстан от 18.08.2003 № 1166. Дата обновления : 25.11.2016. *Учет. Законодательство* : база данных. URL : https://zakon.uchet.kz/rus/docs/U030001166_ (дата обращения : 15.01.2021).

389. Форум по управлению интернетом (IGF) инициативы : Руководство в помощь национальным, субрегиональным, региональным и молодежным инициативам (NRIs). Секретариат ИФР в сотрудничестве с инициативами ФУИ. URL : https://is.gd/t83le9 (дата обращения : 15.01.2021).

390. The European Digital Strategy. *European Commission*: website. 2020. URL : https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/european-digital-strategy (date accessed : 15.01.2021).

391. Mazzucato M. The Entrepreneurial State: debunking public vs. private sector myths/ England: Anthem Press, 2013. 263 p.

392. Dilmegani C., Korkmaz B., Lundqvist M. Public-sector digitization: The trillion-dollar challenge. *Mckinsey Digital* : website. December 1, 2014. URL : https://is.gd/c4dE37 (date accessed : 15.01.2021).

393. Виплати основного доходу. Гарантований основний дохід. *Україна* : вебсайт. URL : https://is.gd/xUeXgk (дата звернення : 15.01.2021).

394. Стрижак О. О. Теоретичні основи дослідження інституціонального середовища людського розвитку. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського.* 2016. Вип. 4 (99). С. 115-123. URL : https://is.gd/wA5J13 (дата звернення : 15.01.2021).

395. Коментар до закриття бюджетного 2019 року: оперативні дані. *Міністерство фінансів України* : офіційний вебсайт. 02 січня 2020 р. URL : https://is.gd/1naN5k (дата звернення : 15.01.2021).

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових наукових виданнях України:

1. Радіонова А. С. Вплив політичних інститутів на розвиток інформаційної економіки. *Економіка та підприємництво* (Ulrichsweb, Research Bible (Японія), Google Scholar). 2017. № 39. С. 59-75. (0,7 д. а.).

2. Радіонова А. С. Теорія нерівності в працях учених-економістів XX і XXI століть. *Вчені записки* (Research Bible, Google Scholar, Ulrichsweb (Ulrich's Periodicals Directory). 2018. Вип. 19. С. 206-218. (0,9 д. а.).

3. Радіонова А. С. Роль державної політики у становленні потенціалу інформаційної економіки. *Держава і регіони. Сер. Економіка та підприємництво* (Index Copernicus International, Google Scholar). 2020. Вип. № 2 (113). С. 8-14. (0,8 д. а.).

Стаття в зарубіжному періодичному виданні:

4. Радіонова А. С. Соціально-економічні наслідки процесів конвергенції й дивергенції в інформаційно-інноваційній економіці. *European journal of economics and management* (Index Copernicus). 2019. Vol. 5. Is. 6. С. 13-21. URL : https://eujem.cz/wp-content/uploads/2019/eujem_2019_5_6/04.pdf (0,8 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020).

Опубліковані наукові праці апробаційного характеру:

5. Радіонова А. С. Чинники розвитку цифрової економіки в сучасних українських реаліях. *Актуальні питання сучасної економіки* : матеріали VIII Всеукр. наук. конф., м. Умань, 24 грудня 2016 р. Умань : Видавець «Сочінський», 2016. С. 117-118 (0,1 д. а.). (форма участі – заочна).

6. Радіонова А. С. Особливості економіки спільного споживання в Україні. *Суспільство, економіка та економічна наука в XXI столітті* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 квітня 2017 р. Київ : КНЕУ, 2017. С. 210-213.

URL : http://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/21576 (0,2 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020). (форма участі – заочна).

7. Радіонова А. С. Нерівність в умовах постіндустріального розвитку та шляхи її скорочення. *Національна економіка України в умовах Європейської інтеграції* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 19 жовтня 2017 р. Дніпро, 2017. С. 229-233. (0,2 д. а.). (форма участі – заочна).

8. Радіонова А. С. Дослідження проблеми економічної нерівності в деяких концепціях інформаційного суспільства. *Парадигмальні зрушення в економічній теорії XXI ст.* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 2-3 листопада 2017 р. Київ : Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017. С. 743-748. URL : http://econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/science/conferences/2017/paradigm/Materiali_conf_2017_27_11_2017.pdf (0,4 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020). (форма участі – заочна).

9. Радіонова А. С. Проблема нерівності в інформаційній економіці. *Соціально-трудова сфера в умовах інформаційної економіки: сучасний стан, проблеми та стратегічні напрями розвитку* : зб. тез доп. учасників Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції, 26-29 листопада 2018 р. Київ : КНЕУ, 2018. С. 141-143. URL : https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/26868/STS_18_44.pdf?sequence=1&isAllowed=y (0,15 д. а.). (дата звернення: 21.09.2020). (форма участі – заочна).

10. Радіонова А. С. До проблеми автоматизації робочих місць. *Економічний і соціальний розвиток України у XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації* : зб. тез доп. XVI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, 9-10 квітня 2019 р. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. С. 238-240 (0,15 д. а.). (форма участі – заочна).

11. Радіонова А. С. Вплив технологій штучного інтелекту на економічні відносини. *Глобалізація: співвідношення міжнародних та національних економічних інтересів* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 9 квітня 2020 р. / за ред. Т. В. Деркач. Одеса : МГУ, 2020. С. 12-15 (0,3 д. а.). (форма участі – заочна).

Додаток Б

Таблиця Б.1

Трактування поняття «інформаційна економіка»

п/п	Автор	Праця, рік видання	Визначення
1	*2*	*3*	*4*
1.	Махлуп Ф.	Виробництво та розподіл знань у Сполучений Штатах, 1962 р.	1. Знання стають окремим фактором виробництва, окремим елементом у товарній структурі споживчого попиту, є самостимулюючим фактором розвитку на основі інформаційно-комунікаційних технологій . 2. Інформаційний сектор включає в себе освіту, науково-дослідну діяльність, сектор зв'язку, виробництво інформаційних машин, сферу інформаційних послуг. 3. Інформаційна економіка – такий тип економіки, де переважна частка валового внутрішнього продукту забезпечується діяльністю з виробництва, оброблення, зберігання та передавання інформації і знань.
2.	Порат М.	Інформаційна економіка, 1977 р.	1. Інформаційна економіка – це кластер галузей, що виробляють сучасні бази даних і засоби, що забезпечують їхнє функціонування і застосування. 2. Інформаційна економіка поділяється на 2 сектори: «первинний» – фірми, які виробляють інформаційні продукти та послуги на ринку, та «вторинний» – фірми, які надають інформаційні послуги для внутрішнього споживання держави та неінформаційних підприємств.
3.	Сакайя Т.	Вартість, що створюється знаннями, або Історія майбутнього, 1990	1. Інформаційна економіка ґрунтується на знаннях і технологіях, які створюють нову вартість суспільного блага. 2. Це система, функціонування якої відбувається на підставі обміну знань та їхнього оцінювання.
4.	Друкер П.	Постіндустріальне суспільство, 1995 р.	1. Інноваційна економіка 1990-х рр. принципово відрізняється від економіки виробництва 1960-1970 рр. тим, що знання виступають окремим фактором виробництва, який руйнує традиційні підходи до управління економічними процесами. 2. В основі інформаційної економіки лежить механізм саморозвитку знань, який, у свою чергу, залежить від спроможності підприємства генерувати нові технології виробництва, створює нові інформаційні продукти та постійно підвищує рівень компетентності в інноваційному процесі.
5.	Кастельс М.	Становлення суспільства мережевих структур, 1996 р.	1. Інформаційна економіка є економікою нового типу, яка характеризується двома ключовими ознаками: інформаційністю та глобальністю. 2. Індустріальне виробництво заміщується інформаційним, яке здійснюється на основі технологій, генерування знань, оброблення інформації та альтернативних комунікаціях. 3. В інформаційній економіці конкурентоспроможність підприємств визначається їхньою здатністю до ефективного управління знаннями й інформацією. 4. Розвиток інформатизації суспільного життя призводить до появи нового мережевого суспільства та відповідної йому мережевої економіки.

Продовження табл. Б.1

1	*2*	*3*	*4*
6.	Стюарт Т.	Інтелектуальний капітал. Нове джерело багатства організації, 1997 р.	1. Знання та інформація починають привалювати над матеріальними активами, тобто стають самостійними носіями ресурсів підприємства. 2. Інформація є суспільним благом, яким може користуватись одночасно більша кількість споживачів, на відміну від матеріальних ресурсів. 3. Інформаційний продукт не залежить від часу та географічного місця користування, що розширює можливості доступу до нього.
7.	Мет'юз Робін	Информационная стратегия и семиотика, 2000 р.	1. Становлення інформаційної економіки змінює бізнес-середовище та динаміку конкуренції для усіх суб'єктів господарювання. 2. Мережеві структури та форми управління створюють простір щільної взаємодії між різними сферами (технологічною, політичною, соціальною, культурною).
8.	Колектив науковців, С. Мочерний	Економічна енциклопедія України, 2000	Інформаційна економіка – характеристика сучасної економіки з погляду речового змісту, в якій відбувається поширення інформаційної технології у сфері матеріального та нематеріального виробництва, перетворення інформації на один із важливих факторів соціально-економічного прогресу суспільства й окремої особи.
9.	Бажал Ю.	Інформаційна економіка / Роль інформації у формуванні ринкової економіки, 2004	Інформаційна економіка – нова фаза розвитку цивілізації, в якій головними продуктами виробництва є інформація та знання, а відмінними ознаками – посилення ролі інформації та знань у житті суспільства, зростання частки інформаційних комунікацій, продуктів і послуг у ВВП, створення глобального інформаційного простору, де відбувається ефективна інформаційна взаємодія людей, зокрема через їхній доступ до світових інформаційних ресурсів і споживання відповідних інформаційних продуктів і послуг.
10.	Колодюк А.В. та ін.	Інформаційне суспільство. Шлях України. Бібліотека інформаційного суспільства, 2004	Інформаційна економіка – особливий тип економіки, в якому інформація є визначальним виробничим ресурсом, ґрунтується на інформаційному виробництві та інформаційних технологіях.
11.	Арістова І.В.	Державна інформаційна політика та її реалізація в діяльності органів внутрішніх справ України: організаційно-правові засади, 2007	Інформаційне суспільство – громадянське суспільство з розвинутим інформаційним виробництвом і високим рівнем інформаційно-правової культури, в якому ефективність діяльності людей забезпечується розмаїттям послуг, заснованих на інтелектуальних інформаційних технологіях і технологіях зв'язку.
12.	Плескач В.Л., Затонацька Т.Г.	Електронна комерція, 2007 р.	Інформаційна економіка – електронна економічна діяльність, де переважає господарська діяльність у сфері інформаційних послуг, їхнього виробництва та обміну, де основними ресурсами є інформація та знання.

Продовження табл. Б.1

1	*2*	*3*	*4*
13.	Мельник Л.	Інформаційне суспільство та суспільство знань – становлення та розвиток понять, 2007	Інформаційна економіка – виробнича система в поєднанні зі сферою споживання, де інформація є провідною продуктивною силою (вирішальним засобом і предметом праці), а також основним продуктом виробництва та предметом споживання.
14.	Туфетулов А.М.	Информационная экономика и информационное общество, 2007	Інформаційна економіка являє собою широку сукупність галузей, що виробляють і розповсюджують товари і послуги з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.
15.	Дятлов С. А.	Иннформационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование, монография, 2008	Інформаційна економіка – це мережева економіка, що складається з великої кількості інформаційних мереж, які формують інформаційний простір як структуровану систему інформаційних об'єктів і процесів, а також способів їхньої взаємодії та взаємовпливу.
16.	Ніколаєв Є.Б.	Про предмет теорії інформаційної економіки, 2010	У вузькому сенсі інформаційна економіка є окремим сектором національної економіки, де створюється інтелектуальний продукт (наука, освіта тощо). Інформаційна економіка у широкому сенсі – це така економічна система, де галузі, в яких створюється інтелектуальний продукт, посідають центральне місце та визначальним чином впливають на функціонування усіх інших галузей.
17.	Підоймо Л.П, Бутурлакина Е.В.	Сущность категорий «информационное общество», информационная экономика», 2010.	Концепція інформаційної економіки включає в себе фундаментальне визначення інформаційного суспільства як системи зв'язків і відносин між індивідами, що утворюється в процесі обміну інформацією з метою соціальної та економічної діяльності; інформаційної економіки як системи суспільних відносин, в яких інформація є основним виробничим ресурсом
18.	Колектив науковців, під ред. Е.С. Спірідонова, М.С. Кликова	Информационная экономика, 2010.	Інформаційна економіка являє собою функціонування та дослідження трьох сфер діяльності: 1) інформаційна асиметрія; 2) економіка інформаційних технологій; 3) економіка інформаційних продуктів. (С. 83)
19.	Маслов А.О.	Інформаційна економіка: становлення, структура та теоретичне осмислення, 2012.	1. Інформаційна економіка – це новий тип економіки, що використовує новітні інформаційні технології в формуванні якісних державних інформаційних фондів, підприємницьких структур, наукових інститутів, комерційних підприємств, необхідних для формування і підтримки якісного рівня здійснюваних видів діяльності та планових заходів. (С. 81). 2. Інформаційна економіка – це економіка, що утворилася на поєднанні і охоплює елементи традиційної, мережевої та економіки знань, має свої особливі змістові елементи, заснована на інформації та знаннях. (С. 98). 3. Інформаційна економіка – термін, що використовується у нормативному (як економічна теорія інформаційного суспільства) та позитивному (як господарська сфера суспільства на сучасному етапі розвитку цивілізації). (с. 100)

Продовження табл. Б.1

1	*2*	*3*	*4*
20.	Малик І. П.	Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні, 2013	Інформаційна економіка – це такий тип економіки, де продуктивність і конкурентоспроможність господарюючих суб'єктів залежать головним чином від їх здатності генерувати, обробляти й ефективно застосовувати інформацію, засновану на знаннях.
21.	Лемещенко П. С., Шумских Е. В.	Информационная экономика: мировые тенденции и специфика развития в Республике Беларусь, 2014	Інформаційна економіка – це економіка, заснована на передумові, що інформація має економічну цінність і вимагає інформаційного ринку, на якому можливий інформаційний обмін.
22.	Герасименко А.Г., Свистільник В.Ю.	Теоретико-методологічний аналіз змісту інформаційної економіки, 2017	Зміст же інформаційної економіки, на нашу думку, полягає у домінуванні інформації в структурі кожної складової економічної системи, що, порушуючи дію окремих економічних законів індустріальної епохи, формує нову систему взаємозв'язків між ними та забезпечує достатні стимули для їх самовідтворення та саморозвитку.
23.	Єщенко П.С.	Інформаційна економіка – шанс побудови нової моделі розвитку суспільства чи ілюзія шансу?, 2019	На нашу думку, сучасну економіку слід називати інформаційною, оскільки вона, з огляду на види діяльності, на даний час стає домінуючою. Водночас вона є і цифровою, і мережевою, і глобальною.

Джерело: складено автором на основі даних [1;5; 7; 17; 25; 29-41]

Додаток В



Рис. В.1. Еклектичний конструкт сучасної теорії інформаційної економіки

Джерело: складено автором

Дифузія існуючих парадигм у процесі обґрунтування теорії та практики інформаційної економіки

Нині динамічна інформаційна економіка як форма економічної діяльності постіндустріального суспільства формується не лише під впливом концепцій *техніко-економічної парадигми* (Ю. Бажал, Т. Веблен, Б. Гейтс, П. Друкер, Я. Ейнджелл, М. Коннорс, Г. Менш, Н. Негропонте, Дж. Несбіт, Й. Шумпетер та ін.), які здебільшого акцентують увагу на економічному зростанні, що забезпечується розвитком третинного сектора економіки (нематеріального виробництва), а головне, комерціалізацією інноваційних досягнень і науково-технічних досліджень та застосуванням у господарській діяльності технологічних інновацій і ІКТ. Це, у свою чергу, створює низку невизначеностей, які пов’язані зі зміною форм організації виробництва, зміною та ускладненням профільних трудових навичок і компетенцій, зростанням питомої ваги технологічної продукції, трансформацією розподілу доходів в економіці. У цьому випадку враховуються концепції інституціональної парадигми (Т. Веблен, П. Девід, С. Колодій, Дж. Коммонс, Р. Коуз, Д. Норт, Р. Нуреєв, А. Олійник, В. Полтерович, У. Фогель та ін., які наголошують на координаційній ролі суспільних інститутів у формуванні такого

інституціонального середовища, яке на найвищому і авторитетному рівні усі вищеперераховані пертурбації взяло б під свій контроль і перетворило на соціальні й економічні вигоди та ефекти або принаймні звело до мінімуму їхні негативні наслідки).

Водночас вітчизняні наукові дослідження, розвиток ІКТ значною мірою детермінуються людським капіталом, зокрема, такими його складниками, як інтелектуальний і креативний потенціали, якість освіти тощо. Відтак, запорукою соціально-економічного розвитку є особистість як найцінніший ресурс і національне багатство, а максимальне розкриття потенціалу окремої людини та суспільства загалом стає метою подальшого прогресу, причому всі рішення політичних, економічних, соціальних інститутів мають бути зорієнтовані на індивіда. Подібні погляди характерні для концепцій *людиноцентричної (антропологічної)* парадигми (В. Андрущенко, І. Бех, Л. Губернський, Г. Дмитренко, Ю. Зайцев, М. Михальченко, О. Москаленко, К. Чернова), згідно з якою здійснюється відхід від прагматичних імперативів, а на перший план ставляться права, свободи, цінності, потреби й інтереси людини, її всебічний розвиток і самореалізація, творчість, добробут (рівень та якість життя, щастя), які обов'язково потрібно враховувати під час формування державної політики загалом (на підставі зворотного зв'язку з суб'єктами, яких ця політика стосується) та нової стратегії розвитку, заснованої на креативності інформаційної економіки, зокрема.

Глобалізаційна парадигма (Е. Гідденс, М. Кастельс, В. Кутирьов, Є. Левченюк, Р. Робертсон, А. Чумаков, Ю. Яковець) як ідеологічна концепція визначає об'єктивно наявний діалектичний процес формування світового багатонаціонального та конкурентоспроможного співтовариства як системи з гетерогенною структурою, прогресивний розвиток якої залежить від збалансованості змін у кожній країні, а вирішення глобальних проблем людства визначається тривалими активними та злагодженими діями кожного з учасників глобалізаційних процесів. Сприяють поглибленню таких процесів віртуалізація і мереживізація соціальних і економічних відносин, міжнародна торгівля й співпраця у різних сферах (зовнішньоекономічна діяльність), вибудовування міжнародних ланцюгів у матеріальному та нематеріальному виробництві, діяльність міжнародних організацій тощо, а тому глобалізаційні тенденції також потребують врахування під час формування державної політики у сфері інформатизації.

Зазначимо, що мають місце й інші теорії, які в сучасних умовах потребують врахування у суспільно-економічному розвитку інших (не менш важливих ніж технології) чинників. Ідеться передусім про *парадигму сталого розвитку (Sustainable development)* (Римський Клуб, ООН, Г. Брундланд, Е. Гонч, Б. Данилишин, Ф. Джовані, Г С. Дорогунцов, Г. Кларк, Л. Корнійчук, В. Трофимова, В. Шевчук), який у вузькому розумінні передбачає світогляд такого раціонального використання природних ресурсів для задоволення наявних потреб, що врівноважується та гармонує з можливостями екосистеми відновлюватися для потреб майбутніх

поколінь. Принагідно, що у широкому розумінні ця концепція нині вдало поєднує положення усіх вище зазначених теорій у 17 глобальних Цілях сталого розвитку (ЦСР) ООН до 2030 р. (прийняті у 2015 р.), а в межах інформаційно-інноваційної економіки акцентує увагу на створенні та застосовуванні новітніх *eco-friendly* технологій, що сприятимуть використанню, зокрема й повторному, у виробництві матеріальних і нематеріальних благ альтернативних або відновлюваних ресурсів, засобів (технологій, датчиків) збирання інформації (великі дані) про стан довкілля для оперативного реагування на суперечливі тенденції та негаразди природного, техногенного й антропогенного походження.

З еволюцією ІКТ та їхнім впливом на сферу зайнятості – зміну якісної структури зайнятого населення у результаті тотальної автоматизації виробничого процесу, поглибленням постіндустріального розвитку сформованої у період індустріалізму нерівності значною мірою актуалізується концепція *держави загального добробуту / соціальної держави* (В. Бабкін, Р. Дарендорф, Дж. Кейнс, Дж. Місра, В Дж. Ролз, В. Селіванов, О. Скрипнюк, М. Спікер, Т. Токарський, А. Фукс, А. Хікс, Л. фон Штайн та ін.) як зближення окремих теорій соціальної демократії, неолібералізму, кейнсіанства, неомарксизму та ін., які закладають ідею створення для всіх рівних прав, можливостей доступу до ресурсів та окремих благ, справедливого розподілу доходів від використання ресурсів і цифрових технологій (цифрових дивідендів) і формування принципово нової системи соціальної безпеки й умов праці, що гарантуються державою. В межах цієї теорії формуються положення безумовного (універсального) базового доходу, який у різних його формах покликаний зберегти платоспроможність населення та сприяти його творчому й інтелектуальному розвитку, такому потрібному в конкурентній боротьбі за світову технологічну й інформаційну першість.

Зауважимо, що вказані концепції тісно переплітаються, співіснують і взаємодоповнюють одна одну, що у підсумку передбачає такий економічний розвиток країн і суспільств, який досягається і реалізується задля соціального й екологічного (природного) благополуччя (Цілі сталого розвитку до 2030 р.).

Таблиця В.1

Вплив наукових парадигм на формування теоретичної моделі інформаційної економіки та політики управління нею

Парадигма	Основні положення та представники парадигми
1	*2*
Інституціональна парадигма	Активна координаційна роль державних інститутів у розвитку ІКТ, формуванні стратегій інформаційного вектора суспільних перетворень, створення умов для технологічного бізнесу (Т. Веблен, П. Девід, С. Колодій, Дж. Коммонс, Р. Коуз, Д. Норт, Р. Нуреєв, А. Олійник, В. Полтерович, У. Фогель та ін.)
Людиноцентрична парадигма	Всебічний розвиток людини, людських ресурсів, інтелектуального та креативного складників потенціалу інформаційної економіки, гнучкі освітні та професійні стандарти (В. Андрущенко, І. Бех, Л. Губернський, Г. Дмитренко, Ю. Зайцев, М. Михальченко, О. Москаленко, К. Чернова)
Парадигма держави загального добробуту	Створення рівних можливостей доступу до ресурсів, благ, справедливий розподіл цифрових дивідендів у суспільстві, формування нових соціальних гарантій в ІЕ та умов праці: скорочення робочого тижня, ББД, ББП; розвиток державно-приватного партнерства, інститутів громадянського суспільства, соціальна відповідальність бізнесу, цифрова довіра (В. Бабкін, Р. Дарендорф, Дж. Кейнс, Дж. Місра, Дж. Ролз, В. Селіванов, О. Скрипнюк, М. Спікер, Т. Токарський, А. Фукс, А. Хікс, Л. фон Штайн та ін.)
Техніко-економічна парадигма	Економічне зростання забезпечується розвитком третинного сектора (послуг) чи нематеріального виробництва, комерціалізацією досягнень науково-технічної революції, широким застосуванням у економічній діяльності ІКТ, підвищенням продуктивності за рахунок технологічних інновацій, автоматизації процесів і операцій; найбільший економічний ефект досягається завдяки управлінню даними. (Ю. Бажал, Т. Веблен, Б. Гейтс, П. Друкер, Я. Ейнджелл, М. Коннорс, Г. Менш, Н. Негропонте, Дж. Несбіт, Й. Шумпетер та ін.)
Парадигма сталого розвитку	Раціональне використання природних ресурсів завдяки новітнім технологіям, циркулярна економіка («зелена», «синя»), створення *eco-friendly* технологій і благ матеріального виробництва (Римський Клуб, ООН, Г. Брундланд, Ф. Джовані, Г. Кларк, Е. Гонч, Б. Данилишин, С. Дорогунцов, В. Трофимова, Л. Корнійчук, В. Шевчук)
Глобалізаційна парадигма	Мереживізація, міжнародні виробничі ланцюги, соціальні мережі, активна міжнародна торгівля та співпраця у сфері політики, науки, економіки, соціального розвитку (Е. Гідденс, М. Кастельс, В. Кутирьов, Є. Левченюк, Р. Робертсон, А. Чумаков, Ю. Яковець)

Джерело: складено автором

Додаток Г

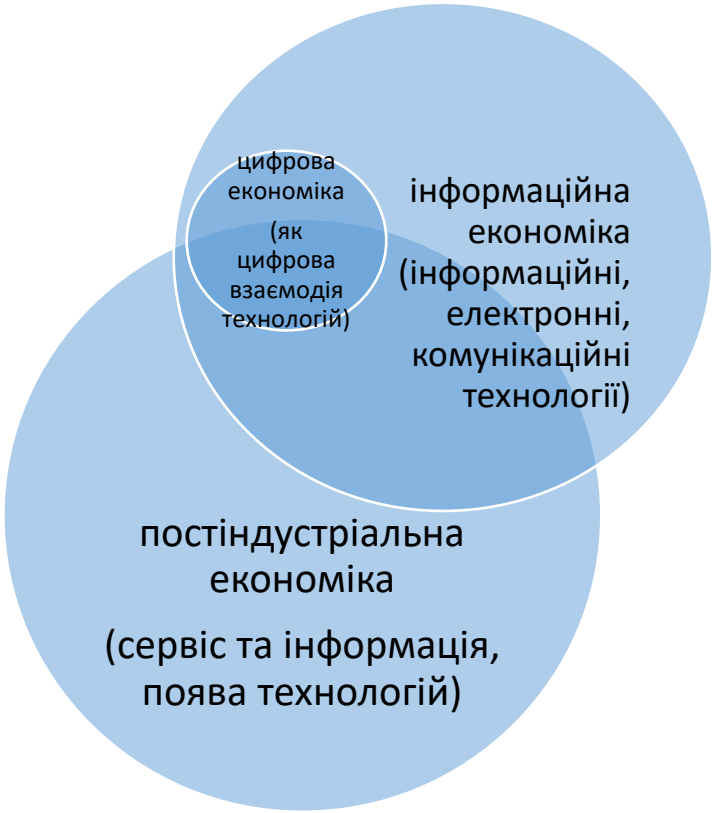


Рис. Г.1. Параметри інформаційної економіки

Джерело: складено автором

* Цифровими двійниками *(digital twin)* називають віртуальні прототипи реальних об’єктів, груп об’єктів або процесів у вигляді складного програмного продукту, який створюється на основі найрізноманітніших даних і технологій, поєднуючи в собі штучний інтелект, комп’ютерне навчання та програмне забезпечення зі спеціальними даними для створення живих цифрових моделей [42].

Додаток Д



а) зародження цифрової економіки у структурі наявних концепцій



б) становлення концепції цифрової економіки

Рис. Д.1. Розуміння процесу розвитку і становлення концепцій постіндустріальної, інформаційної та цифрової економіки й їхні головні феномени

Джерело: складено автором

Додаток Е

Таблиця Е.1

Процесний підхід до трактування трансформації концепцій постіндустріального (інформаційного) розвитку

	Постіндустріальна економіка	Інформаційна економіка	Цифрова економіка
1	*2*	*3*	*4*
Ключові процеси	зростання сектора послуг, нарощення інформації та поява технологій для пошуку, збору, нагромадження і передачі інформації.	Розвиток інформаційних, електронних, комунікаційних технологій (об'єднані спільною назвою інформаційно-комунікаційні технології)	Цифрова трансформація – кардинальна перебудова взаємодії економічних суб'єктів внаслідок синергійного ефекту від миттєвих прямої і зворотної комунікації технологій
Процеси з інформацією	Пошук, збір, зберігання, обробка, продукування і захист інформації	+ якісний аналіз зібраної і нарощеної інформації та даних, виробництво і передача інформації, розмежування розвитку технологій	+ продаж (монетизація) інформації, отримання вигод від операцій з інформацією
Інші процеси	Сервісне обслуговування, зародження інтелектуалізації й інноватизації, оцифровування, зростання інформаційного потоку, електронізація, комп'ютеризація, автоматизація окремих операцій, мереживізація, хакерство	+ Розмежування напрямів розвитку контенту і технологій, медіатизація, інформатизація, зародження кібернетизації, алгоритмізації виробничих процесів, віртуалізації, автоматизація робочого місця, штучний інтелект, кібербезпека	+ цифровізація і цифрова трансфомація, датифікація, інтелектуальна автоматизація, утворення цифрових підприємств, машинне навчання, смартизація, ігрофікація, платформізація
Державна політика щодо розбудови нової економіки	Цифрові ініціативи	Галузеві цифрові стратегії	Повномасштабна цифрова стратегія реконструктивного розвитку суспільства

Джерело: складено автором

Додаток Ж

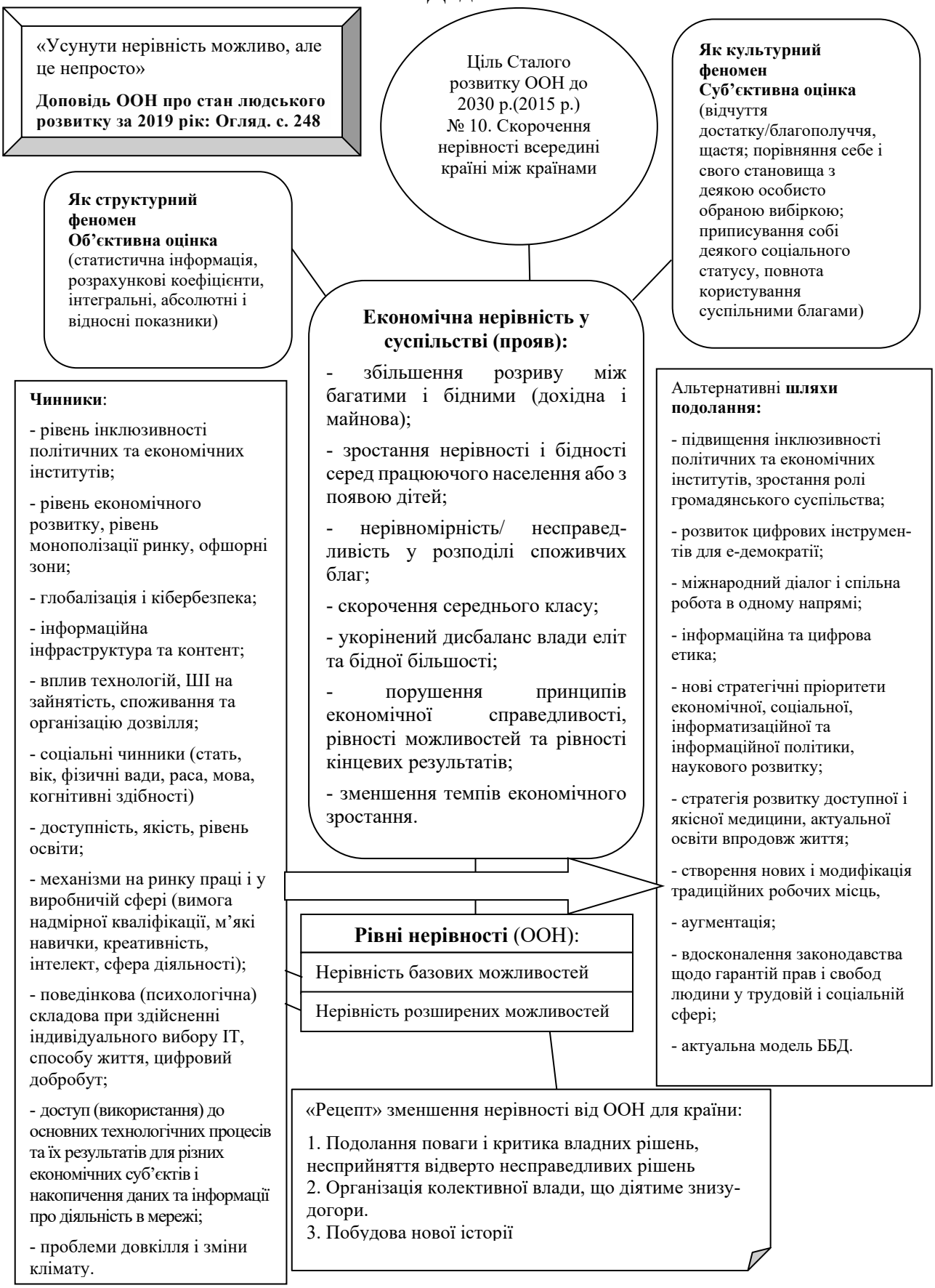


Рис. Ж.1. Розуміння економічної нерівності в умовах інформаційної економіки

Джерело: складено автором за матеріалами [113; 114; 122-130; 136-143;145;159-162]



Рис. Ж.2. Характеристики цифрової нерівності

Джерело: складено автором за матеріалами [159-162]

Додаток З

Середній номінальний заробіток працівників за окремими видами економічної діяльності у деяких країнах за 2019 р. ($ США)

Вид економічної діяльності	Норвегія	Німеччина	США	Фінляндія	Пд.Корея	Англія	Білорусь	Аргентина	Україна
Сільське господарство; лісове господарство та рибальство	4412,5	-	3128,4	-	2922,7	2453,3	414,6	902,2	342.6
Добування корисних копалин	8477,3	5183,2	6027	4132	3655,5	5431,1	1141,9	654.9	604,8
Виробництво	5501,1	5324,2	4751,8	3930,5	3405	3636,5	605,9	569,9	426
Будівництво	5064,8	4106,2	4525,4	3582,3	3121,8	3769,2	617	392,9	362
Транспортування та зберігання	5309,1	3751,4	4244,5	3296,8	2911,6	3510,1	541,5	624,1	452,8
Інформація та комунікація	6993,2	6495,2	6560,1	4812,6	3871,8	4579,8	1679	957,3	678,8
Фінансова та страхова діяльність	7848,9	7240,8	5655,7	4756,6	5086	5452,8	920,8	892,4	740,2
Професійна, наукова та технічна діяльність	6644,3	6357,5	5783,6	3780	4121,5	4259,4	810,9	684,4	563
Проживання (готелі) і організація харчування	3694,3	2861,4	2268,8	2246,8	2007,1	1678,5	412,4	368,5	260,4
Державне управління та оборона; обов'язкове соціальне забезпечення	5761,4	4627,9	4949,4	3590	-	3457,8	692,8	702,4	572
Освіта	5263,6	5211,1	4175,1	3769,3	3315,7	2894,9	427,6	541,6	314,8
Охорона здоров'я людей та соціальна робота	4973,9	4708,5	4100,9	3181,6	2460,2	2896,2	486,2	622,8	271,6
Середня зарплата	5373,9	4925,7	4233,1	3518,5	3192,2	3168,1	578,9	530,9	406,1

Джерело: складено автором за даними [223]

Максимальне значення *Друге за величиною значення* *Третє за величиною значення* *Мінімальне значення*

Додаток Й



Рис. Й.1. Розуміння впливу інформаційно-інноваційного розвитку на економічне зростання крізь призму продуктивності

Джерело: складено автором

Додаток К

Таблиця К.1

Порівняльна характеристика діяльності технологічних, наукових та індустріальних парків в Україні

Ознака	Технологічний парк (ТП)	Науковий парк (НП)	Індустріальний парк (ІП)
1	*2*	*3*	*4*
Суть за законодавчою термінологією	група юридичних осіб, які уклали договір про спільну діяльність без створення юридичної особи та без об'єднання вкладів учасників ТП з метою створення організаційних засад щодо забезпечення діяльності учасників ТП у виконанні інвестиційних та інноваційних проєктів з виробничого впровадження наукомістких розробок, високих технологій та забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної на світовому ринку продукції	юридична особа, що створюється з ініціативи вищого навчального закладу та/або наукової установи шляхом об'єднання внесків засновників для організації, координації, контролю процесу розроблення і виконання проектів НП.	визначена ініціатором створення ІП відповідно до містобудівної документації облаштована відповідною інфраструктурою територія, у межах якої учасники ІП можуть здійснювати господарську діяльність у сфері промислового виробництва, а також науково-дослідну діяльність, діяльність у сфері інформації і телекомунікацій на умовах, визначених Законом та договором про здійснення господарської діяльності у межах ІП
Закон, що регулює діяльність в Україні	Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків: Закон України від 16.07.1999 №991-XIV	Про наукові парки: Закон України від 25.06.2009 №1563-VI	Про індустріальні парки: Закон України від 21.06.2012 №5018-VI
Керуюче міністерство	Міністерство освіти і науки України	Міністерство освіти і науки України	Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства
Засновник (-и) та учасники	Керівний орган та учасники технологічного парку, спільні підприємства – юридичні особи	вищий навчальний заклад IV рівня акредитації та/або наукова установа та інші юридичні особи	Ініціатор (у т.ч. орган державної влади чи місцевого самоврядування, фізичні особи), керуюча компанія (юридичні особи) та учасники – суб'єкти господарювання
Кількість зареєстрованих парків в Україні (станом на…)	12 парків, 4 у процесі реєстрації (2010 р.)	30 парків (на 01.01.2020 р.)	43 парки зареєстровано, 1 ліквідовано, у 19 визначено керуючу компанію, і 7 мають учасників (31.01.2020)

Продовження табл. К.1

1	*2*	*3*	*4*
Особливості функціонування	- безвідсоткове кредитування проектів, компенсація відсотків за кредитування проектів, цільові субсидії; - не передбачають фінансування з державного бюджету	- передбачають реалізацію "економічно і соціально зумовлених наукових, науково-технічних та інноваційних напрямів діяльності"; - строк реалізації проектів НП не більше 7 років	- державна фінансова підтримка стосується лише облаштування інфраструктури парку, а не його діяльності; - створюється на строк не менше ніж на 30 років
Переваги	- постійна державна фінансова підтримка; - співпраця університетів та наукових установ з реальним сектором економіки; - швидка комерціалізація інноваційних ідей; - підтримка інвестиційного клімату країни; - створення і просування на ринок конкурентоспроможної продукції	- сприяння розвитку та підтримка малого інноваційного підприємництва; - залучення венчурного капіталу, - підтримка наукоємного виробництва; - можливості отримання додаткових джерел фінансування за рахунок платної неформальної освіти; - наявність видів проектів, які фінансуються державою та власним коштом	- простіша процедура реєстрації парку; - фінансова підтримка з місцевих бюджетів; - пільгова ставка оплати та оренди землі; - компенсація з бюджетів за використання приміщень, будівель і земельних ділянок в самих парках;
Недоліки	- складна процедура реєстрації, що потребує схвалення МОН; - пріоритетні напрями діяльності парку затверджуються НАН та МОН України; - відсутність державних цільових програм щодо фінансування ТП; - фактичне залежність ТП від державної підтримки; - наявні пільги не стимулюють формування нових технопарків	- незначні суми фінансування з бюджету, їх цільовий характер за умов дотримання відповідних процедур; - не передбачено ніяких пільг; - наявні певні обмеження щодо видів діяльності (стаття 6 відповідного закону); - діяльність тільки в межах напрямів, визначених законодавством; - заборона реорганізації парку	- фактичне перетворення ІП на індивідуальні (для одного учасника); -9ль висока капітало-0ємність; - відсутні державні програми податкових пільг; - керуючі компанії не інвестують через відсутність гарантій прибутковості діяльності

Джерело: складено автором за даними [294-298]

Додаток Л

Таблиця Л.1

Періодизація становлення потенціалу інформаційної економіки та зміна національної інформаційної політики залежно від рівня розвитку ІКТ

Етап та строки	Характеристика ІКТ та високотехнологічних галузей виробництва	Негативні наслідки та загрози розвитку ІКТ в цілому та в окремих сферах	Державні пріоритети та напрями політики у сфері розбудови інформаційної економіки	Індикатори, які дозволяють оцінити потенціал
1	*2*	*3*	*4*	*5*
І. Формування потенціалу інформаційної економіки (до 2005 р.)	- поява локальних мереж, формування глобальної суспільної мережі Інтернет для обміну даними за участі людини; - автоматизація окремих операцій на робочому місці; - збільшення користувачів мобільного та супутникового зв'язку; - збільшення кількості персональних комп'ютерів; - зародження індустрії ІТ; - зародження електронної комерції, е-банкінгу; - зростання потреби в інформації, збільшення інформаційного контенту; - інертне прийняття розрізнених нормативних актів щодо регулювання ІКТ; - виникнення цифрових прав людини	- цифровий та інформаційний розриви між країнами та всередині країн; - нерівномірний розподіл ІТ благ; - вірусне програмне забезпечення	Розуміння технологічно детермінованих соціально-економічних перетворень, їх можливостей для вирішення глобальних проблем та забезпечення сталого розвитку - інформатизація, комп'ютеризація та мереживізація суспільно-економічного життя; - електронне врядування у вузькому розумінні, електронний документообіг; - формування національних інформаційних ресурсів та забезпечення вільного і універсального доступу до них; - розвиток цифрових навичок та технологічної грамотності у населення, розробка відповідних освітніх стандартів, підтримка відповідних культурних змін; - розуміння необхідності державної підтримки сектору фундаментальних та прикладних досліджень; - формування відповідної (актуальної) інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури (фізичної та віртуальної); - створення засобів моніторингу та аналізу процесів розвитку інформаційного суспільства, мереж, індустрії ІТ, їхнього впливу на макроекономічні показники; - закріплення цифрових прав як надбудови/ продовження до основоположних прав людини	- індекс розвитку ІКТ (ICT Development Index – IDI); - індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index – NRI); - індекс цифровізації економіки (e-Intensity); - індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index – DESI)

Продовження табл. Л.1

1	2	3	*4*	*5*
II. Формування структурних елементів потенціалу інформаційної економіки та їх ефективне використання (2005-2015 рр.)	- зростання інтенсивності цифровізації; - розвиток електроніки; - розробка програмного забезпечення, мобільних застосунків для різних галузей виробництва та сфер життя, їх комодитизація; - розвиток електронних грошей; - поява криптовалют; - розвиток IT-індустрії, поява нових видів діяльності та бізнес-структур; - вдосконалення та виникнення нових стандартів (поколінь) елек-тронних комунікацій, збільшення швидкості передачі даних; - розширення спектру цифрових/ інформаційних послуг і формування сервісної економіки; - автоматизація окремих роб. місць; - «мережева» міграція робочої сили з відповідними професійними навичками; - поява та зростання ролі у суспільно-економічному житті соціальних ме-реж, моделей спільного споживання; - розвиток цифрових платформ; - комбінаторний ефект використання інноваційних технологій – син-хронне застосування великої кіль-кості сучасних технологій сприяє взаємоприскореному їх розвитку та технологічній конвергенції	- поглиблення цифрового розриву та поява на його основі нових видів соціальної нерівності; - технологічне заміщення робочих місць та зростання «некваліфікованого» безробіття; - втрата актуального трудового потенціалу; - зміна структури галузевих ринків; - одночасне глобальне мережеве поєднання та фрагментація суспільств у віртуальних соціальних спільнотах; - поширення дезінформації, пропаганди, кібератак, інформаційні війни	- електронне врядування у широкому розумінні та взаємодія держави з домогосподарствами та підприємцями за посередництва ІКТ; - електронний документообіг між суб'єктами господарювання; - створення умов для залучення інвестицій у інформаційну сферу та для розвитку індустрії IT, зовнішньоекономічна діяльність; - сприяння розвиткові цифрового підприємництва та цифрових платформ; - необхідність формування державно-приватного партнерства у сфері IT; - оновлення освітніх стандартів та створення умов для якісної підготовки численних STEM-спеціалістів, - розробка державних та міжнародних IT стандартів у всіх сферах суспільного життя, в т. ч. і тих, що впливають на рівень добробуту громадян; - розширення, вдосконалення і групування засобів моніторингу та аналізу процесів цифрового розвитку	- глобальний інноваційний індекс, - індекс світової цифрової конкурентоспро можності (IMD, World Digital Competiveness Index – WDCI) - індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index – DEI) Глобальний індекс кібербезпеки

Продовження табл. Л.1

1	2	3	*4*	*5*
III. Прогресивне вдосконалення та цілеспрямоване планування використання потенціалу інформаційної економіки для вирішення соціально-економічних проблем з 2015 р.	- прискорена цифрова трансформація; - поширення технологій Індустрії 4.0.: штучного інтелекту, хмарних обчислень, блокчейн, технологій доповненої та віртуальної реальності, комп'ютерного зору, цифрових двійників і можливість їх застосування у всіх сферах; - тотальна автоматизація робочих місць; - формування глобальної мережі пристроїв без участі людини (т.зв. Інтернет речей та промисловий Інтернет речей); - нагромадження й аналітика великих даних (Data Analytics, Data Science, Data Engineering), зібраних під'єднаними пристроями; - smart-технології, - безпрецедентне зростання кількості цифрових платформ у різних сферах; - «ігрофікація» будь-якої сфери діяльності, набуття компетентностей за допомогою віртуальних ігор та доповненої реальності	- поглиблення екзогенного та ендогенного розриву у цифровому розвитку країн; - нагромадження персональних даних, цифрової інформації про дії громадян у мережі та їх монетизація й використання для маніпулювання людьми; - короткий «життєвий цикл» деяких професій та зростання вимог до професійних компетенцій; - загроза зменшення вітчизняного розвитку технологічних компаній через посилення тиску з боку держави (податкового, етичного, соціальної відповідальності); - поширення технологій незаконного нагляду; - рівень цифрової довіри та її вплив на рівень економічної нерівності та рівень розвитку економіки.	- розширення сфери впливу електронного врядування, електронна демократія; - збереження і підвищення добробуту населення; - формування нематеріальних активів країни, їх нагромадження та перетворення на капітал (національне багатство) цифрової економіки; - підтримка і стимулювання комерційного впровадження новітніх технологій у бізнес-діяльність, - розгляд питань державного регулювання діяльності компаній у сфері IT; - законодавче закріплення цифрових прав громадян; - STEM-освіта на всіх рівнях навчання протягом всього життя; - розширення державно-приватного партнерства, ролі громадських організацій та спільнот у фінансуванні й розробці нових технологій, НДДКР, створенні суспільних благ; - формування механізму справедливого розподілу суспільних благ, здобутків та доходів від інформаційної економіки шляхом оновлення фіскальної політики та соціальної відповідальності IT-бізнесу; - оновлення/перебудова системи соціальних гарантій.	- індекс готовності мережі (Network Readiness Index – NRI з 2019 р.) Національний індекс кібербезпеки (National Cyber Security Index, NCSI) - Простота ведення цифрового бізнесу (ease-of-doing-digital-business – EDDB)

Джерело: складено автором

Додаток М

Кореляційно-регресійний аналіз впливу політичних чинників на процес становлення інформаційної економіки

Гіпотеза: *на показники розвитку економіки та інформаційно-комунікаційних технологій у країнах впливають світові показники (публічного) управління* (WGI).

База дослідження : статистичні дані Світового банку та ВЕФ за 2014 і 2015 рр.

Незалежні фактори (X_i), WGI за 2014, 2015 рр.	Залежні змінні (Y_i) за 2015 р.
(1) Голосування та підзвітність (Voice and Accountability, VA), (2) Верховенство права (Rule of Law, RL), (3) Боротьба з корупцією (Control of Corruption, CC), (4) Ефективність роботи уряду (Government Effectiveness, GE), (5) Якість регулювання (Regulatory Quality, RQ), (6) політична стабільність та відсутність насильства, тероризму (Political Stability and Absence of Violence& PSAV)	(1) ВВП на душу населення за ПКС (182 країни) (2) Індекс глобальної конкурентоспроможності (140 країн) (2.1.) Субіндекс технологічної готовності (140 країн) (2.2.) Субіндекс інновацій (140 країн) (3) Індекс мережевої готовності (141 країна) (4) Питома вага високотехнологічного експорту у промисловому експорті (125 країн)

На основі аналізу агрегованих даних за 2015 р. за країнами світу нами було побудовано регресійні моделі, що дозволяють дослідити дію політичних чинників на показники діяльності економіки та її окремих складових, за узагальненою формулою (М.1):

$$Y_{2015} = a_0 + a_1 \cdot VA_{2015} + a_2 \cdot CC_{2015} + a_3 \cdot GE_{2015} + a_4 \cdot RQ_{2015} + a_5 \cdot RL_{2015} + a_6 \cdot PSAV_{2015} + \varepsilon \text{ , (М.1)}$$

де Y_{2015} – залежна змінна;

VA_{2015}, CC_{2015}, GE_{2015}, RQ_{2015}, RL_{2015}, $PSAV_{2015}$ – незалежні змінні (фактори), дані яких взято за 2015 р.;

a_0, …, a_6 – параметри моделі, які потрібно оцінити,

ε - неспостережувана випадкова величина.

Результати розрахунків було зведено у табл. М.1.

Таблиця М.1

Коефіцієнти незалежних факторів a_i, їх значимість t_{ai} та коефіцієнти множинної детермінації R^2 у регресійних моделях 2015 р.

Результативний показник Y_{2015} та кількість спостережень	a_1 / t_{a1} (VA_{2015})	a_2 / t_{a2} (CC_{2015})	a_3 / t_{a3} (GE_{2015})	a_4 / t_{a4} (RQ_{2015})	a_5 / t_{a5} (RL_{2015})	a_6 / t_{a6} ($PSAV_{2015}$)	**R^2, %**
ВВП на душу населення за ПКС (182 країни)	-11140,2/ -6,35***	1303,4/ 0,36	9056/ 2,44**	7142/ 2,11**	5018,7/ 0,99	4371,4/ 2,56**	63,6
Індекс глобальної конкурентоспроможності (140 країн)	-0,18/ -4,69***	0,04/ 0,51	0,67/ 8,38***	0,16/ 2,17**	-0,04/ -0,34	-0,08/ -2,06**	86,8
Субіндекс технологічної готовності (140 країн)	0,06/ 0,99	0,14/ -0,78	0,14/ 6,67***	0,13/ 3,77***	0,21/ -0,31	0,07/ -0,60	88,3
Субіндекс інновацій (140 країн)	-0,02/ 0,06	0,22/ 1,62	0,59/ 4,45***	-0,12/ -0,96	0,27/ 1,36	-0,27/ -4,07***	77,6
Індекс мережевої готовності (141 країна)	-0,09/ -1,99**	0,0003/ 0,003	0,83/ 8,38***	0,29/ 3,31***	-0,06/ -0,40	-0,08/ -1,66*	90,2
Питома вага високотехнологічного експорту у промисловому експорті (125 країн)	0,73/ 0,45	-1,61/ -0,50	9,46/ 2,55**	-2,57/ -0,84	-0,68/ -0,15	-0,79/ -0,49	18,4

Примітка. *(Зірочками відзначено значимість параметрів моделі t_{ai} за такою логікою:*
** – якщо абсолютне значення розрахованого t_{ai} перевищує табличне значення $t_{табл}$ при рівні значимості 0,1,*
*** – якщо абсолютне значення розрахованого t_{ai} перевищує табличне значення $t_{табл}$ при рівні значимості 0,05,*
**** – якщо абсолютне значення розрахованого t_{ai} перевищує табличне значення $t_{табл}$ при рівні значимості 0,01)*
Джерело: Складено автором на основі власних розрахунків

Вважаємо доцільним прослідкувати зв'язок між показниками управління у світі та обраними результативними показниками, побудувавши аналогічні регресійні моделі з лагом за формулою (М.2) .

$$Y_{2015} = a_0 + a_1 \cdot VA_{2014} + a_2 \cdot CC_{2014} + a_3 \cdot GE_{2014} + a_4 \cdot RQ_{2014} + a_5 \cdot RL_{2014} + a_6 \cdot PSAV_{2014} + \varepsilon, \quad (М.2)$$

де Y_{2015} – залежна змінна;

VA_{2014}, CC_{2014}, GE_{2014}, RQ_{2014}, RL_{2014}, $PSAV_{2014}$ – незалежні змінні (фактори), дані яких взято за 2014 р.;

a_0, …, a_6 – параметри моделі, які потрібно оцінити,

ε – неспостережувана випадкова величина.

Результати розрахунку параметрів регресій та критеріїв Стьюдента у моделях відображено в табл. М.2. Проаналізувавши отримані дані з табл. М.2, можна стверджувати, що щільність зв'язку між показниками в моделях з лагом трохи зменшилася порівняно з моделями, де використовувалися поточні дані (табл. М.1), але все рівно зв'язок залишається істотним.

Значимим фактором в усіх моделях регресії (таблиця М.3) залишається ефективність роботи уряду, що вказує на довгостроковість впливу рішень політичних інститутів, а от якість

регулювання є значимою більше в поточному періоді і її дія в попередньому періоді може проявлятися у сфері інновацій та впливати на ВВП.

Таблиця М.2

Коефіцієнти незалежних факторів a_i, їх значимість t_{ai} та коефіцієнти множинної детермінації R^2 у регресійних моделях з лагом

Результативний показник та кількість спостережень	a_1 / t_{a1} (VA)	a_2 / t_{a2} (CC)	a_3 / t_{a3} (GE)	a_4 / t_{a4} (RQ)	a_5 / t_{a5} (RL)	a_6 / t_{a6} (PSAV)	**R^2, %**
ВВП на душу населення за ПКС (182 країни)	-12256,4/ -6,87***	2053,05/ 0,61	7441,63/ 2,01**	5082,05/ 1,65*	8354,56/ 1,68*	4294,63/ 2,49**	62,3
Індекс глобальної конкуренто-спроможності (140 країн)	-0,21/ -4,68***	0,02/ 0,17	0,69/ 7,29***	0,03/ 0,42	0,09/ 0,64	-0,08/ 1,56	81,7
Субіндекс технологічної готовності (140 країн)	-0,01/ -0,18	-0,19/ -1,11	0,94/ 5,38***	0,15/ 0,98	0,29/ 1,14	-0,02/ -0,19	81,1
Субіндекс інновацій (140 країн)	-0,05/ -0,65	0,16/ 1,07	0,62/ 4,22***	-0,28/ -2,21**	0,44/ 2,06**	-0,28/ -3,58***	72,4
Індекс мережевої готовності (141 країна)	-0,14/ -2,37**	0,06/ 0,46	0,88/ 6,85***	0,09/ 0,85	0,01/ 0,06	-0,07/- 1,10	83,0
Питома вага високотехнологічного експорту у промисловому експорті (125 країн)	0,42/ 0,26	-0,25/ -0,08	10,51/ 2,89***	-4,23/ 1,56	-1,97/ -0,45	-0,54/ -0,33	16,8

***Примітка**. (Зірочками відзначено значимість параметрів моделі t_{ai} за такою логікою:*

** – якщо абсолютне значення розрахованого t_{ai} перевищує табличне значення $t_{табл}$ при рівні значимості 0,1,*

*** – якщо абсолютне значення розрахованого t_{ai} перевищує табличне значення $t_{табл}$ при рівні значимості 0,05,*

**** – якщо абсолютне значення розрахованого t_{ai} перевищує табличне значення $t_{табл}$ при рівні значимості 0,01)*

Джерело: Складено автором на основі власних розрахунків

На ВВП на душу населення за ПКС впливають практично усі враховані в моделі фактори (окрім боротьби з корупцією), реалізовані у попередньому періоді, що пояснюється «відкладеним» впливом бюджетної політики, виборчого процесу, заходами безпеки. Індекс глобальної конкурентоспроможності, що включає в себе ВВП, теж піддається впливові далекосяжних показників голосування і підзвітності та ефективності роботи уряду, що обґрунтовується прозорістю і відкритістю державної політики та державних закупівель, надійністю державних рахунків, довірою населення до парламенту, рівнем бюрократизації відносин, певними протекціоністськими заходами, регулюванням цін тощо.

Субіндекс інновацій залежить від більшого числа чинників, що діяли в попередньому періоді: ефективності роботи уряду, якості регулювання, верховенства права та політичної стабільності. Це пояснюється тривалістю дії політики захисту прав власності та прав інтелектуальної власності, фінансування освіти і науки, наявності та розвитку інфраструктури, стимулюючої політики, стримування ризиками політичної нестабільності зовнішнього та внутрішнього інвестування.

Індекси технологічної та мережевої готовності залежать від роботи уряду, зокрема його державного, бюджетного, фінансового управління у створення умов для поширення та розвитку ІКТ, залучення інвестицій в освіту, науку, використання державою вже наявних технологій.

Таблиця М.3

Порівняльна характеристика результатів побудованих моделей

	Моделі 2015 р.			Моделі 2015 з лагом 2014 р.		
	R^2	Кількість факторів/ спостережень	Впливові чинники (за t-критерієм та p-значенням (α))	R^2	Кількість факторів/ спостережень	Впливові чинники (за t-критерієм та p-значенням (α))
ВВП на д/н за ПКС	63,05%	4/182	***голосування і підзвітність; ефективність роботи уряду;*** якість регулювання, ***політична стабільність***	61,70%	4/182	***Голосування і підзвітність; ефективність роботи уряду;*** верховенство права, ***політична стабільність***
Глобальний індекс конкуренто-спроможності	86,77%	4/139	***голосування і підзвітність; ефективність роботи уряду***; якість регулювання, політична стабільність	81,24%	2/140	***Голосування і підзвітність; ефективність роботи уряду***
Субіндекс 9. Техноло-гічна готовність	88,05%	2/140	***ефективність роботи уряду***; якість регулювання	80,5%	1/140	***ефективність роботи уряду***
Субіндекс. Фактори розвитку та інноваційний потенціал	79,78%	3/140	контроль корупції, ***ефективність роботи уряду, політична стабільність***	74,94%	4/140	***ефективність роботи уряду***, якість регулювання, верховенство права, ***політична стабільність***
Субіндекс 12. Інновації	77,25%	3/140	контроль корупції, ***ефективність роботи уряду, політична стабільність***	72,22%	4/140	***ефективність роботи уряду,*** якість регулювання, верховенство права, ***політична стабільність***
Індекс мережевої готовності	90,22%	4/141	***голосування і підзвітність; ефективність роботи уряду***; якість регулювання, політична стабільність	82,67%	2/141	***голосування і підзвітність; ефективність роботи уряду***

Джерело: Складено автором на основі власних розрахунків

Додаток Н

Таблиця Н.1

Складові індексу мережевої готовності (NRI) та значення для України у 2016 р.

Субіндекси	Складові субіндексу	Місце України серед 139 країн
1	*2*	*3*
Навколишнє середовище (94 місце)	1. ***Політичне та регуляторне середовище*** (113 місце):	113
	1.1. Ефективність законотворчих органів	120
	1.2. Закони, що стосуються ІК	74
	1.3. Незалежність суддів	131
	1.4. Ефективність правової бази при вирішенні суперечок	121
	1.5. Ефективність правової системи у складних ситуаціях	123
	1.6. Захист інтелектуальної власності	120
	1.7. Коефіцієнт піратства програмного забезпечення,% встановленого програмного забезпечення	92
	1.8. Кількість процедур для виконання контракту	18
	1.9. Кількість днів, необхідних для виконання договору	20
	2. Ділове та інноваційне середовище:	67
	2.1. Наявність новітніх технологій	96
	2.2. Наявність венчурного капіталу	102
	2.3. Загальна ставка податку	118
	2.4. Час, необхідний для започаткування бізнесу	42
	2.5. Кількість процедур, необхідних для початку бізнесу	22
	2.6. Інтенсивність місцевої конкуренції	99
	2.7. Валовий показник зарахування до ВНЗ	11
	2.8. Якість шкіл управління	87
	2.9. Державні закупівлі передової технологічної продукції	98
Готовність (30 місце)	3. ***Інфраструктура*** та цифровий контенет	51
	3.1. Виробництво електроенергії	51
	3.2. Коефіцієнт покриття мобільної мережі	37
	3.3. Міжнародна пропускна здатність Інтернету	63
	3.4. Безпечні сервери Інтернету	68
	4. ***Доступність***	6
	4.1. Передплачені тарифи на мобільні стільникові мережі	48
	4.2. Тарифи на фіксований широкосмуговий Інтернет	2
	4.3. Індекс конкуренції в секторах Інтернету та телефонії	80
	5. ***Навички***	33
	5.1. Якість системи освіти	54
	5.2. Якість математичної та природничо-наукової освіти	38
	5.3. Ступінь охоплення середньою освітою	51
	5.4. Рівень грамотності дорослих	9

Продовження табл. Н.1

1	*2*	*3*
Використання (88 місце)	6. ***Індивідуальне використання***	76
	6.1. Кількість мобільних телефонів на 100 мешканців	31
	6.2. Коефіцієнт користувачів Інтернету (%)	80
	6.3. Домогосподарства з персональним комп'ютером	63
	6.4. Домогосподарства з доступом до Інтернету	72
	6.5. Фіксовані широкосмугові Інтернет-підписки	71
	6.6. Мобільні широкосмугові Інтернет-підписки	121
	6.7. Використання віртуальних соціальних мереж	78
	7. ***Використання бізнесу***	63
	7.1. Поглинання технологій на рівні фірм	100
	7.2. Потенціал для до інновацій	52
	7.3. Заявки на патенти PCT	50
	7.4. Використання ІКТ для бізнес-транзакцій	89
	7.5. Використання Інтернету для транзакцій між підприємствами та споживачами)	36
	8. ***Державне використання***	114
	8.1. Важливість ІКТ для бачення урядом майбутнього	122
	8.2. Індекс урядових онлайн-служб	105
	8.3. Успіхи уряду у просуванні ІКТ	94
Вплив (69 місце)	9. ***Економічний вплив***	59
	9.1. Вплив ІКТ на нові послуги та продукти	113
	9.2. Заявки на патент PCT ІКТ	51
	9.3. Вплив ІКТ на нові організаційні моделі	72
	9.4. Зайнятість у наукомісткій діяльності	38
	10. ***Соціальний вплив***	75
	10.1. Вплив ІКТ на доступ до основних послуг	74
	10.2. Доступ до Інтернету в школах	44
	10.3. Використання ІКТ та ефективність уряду	96
	10.4. Індекс електронної участі	75

Джерело: [317]

Таблиця Н.2

Складові індексу готовності мережі (NRI) та значення для України у 2019 р.

Субіндекси (2019/ 2020 рр.)	Складові субіндексу	Показник		Місце України серед 121/134 країн	
		2019	2020	2019	2020
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Технологія (43,01/ 41,51)	1. ***Доступ***	53,72	54,12	78	79
	1.1. Мобільні тарифи	70,14	70,14	46	46
	1.2. Ціни на телефон (% від щомісячного ВВП на д/н)	21,72	21,72	107	113
	1.3. Домогосподарства з доступом до Інтернету	57,6	60,16	74	76
	1.4. Покриття мобільною мережею 4G (% населення)	3	3	119	129
	1.5. Фіксований широкосмуговий доступ, 10 Мбіт/с або вище (% загальної кількості доступу)	95,72	95,72	16	16
	1.6. Міжнародна пропускна здатність Інтернету, кб/с на користувача Інтернету	70,25	70,28	49	50
	1.7. Пропорція початкових шкіл з доступом до Інтернету з педагогічною метою	57,61	57,79	40	40
	2. Контент	48,74	39,90	56	46
	2.1*. Коміти GitHub	н/з	21,80	н/з	34
	2.2. Розробка мобільних додатків	62,88	66,34	61	61
	2.3**. Виручка від використання інтелектуальної власності	0,81	н/з	46	н/з
	2.4*. Редагування Вікіпедії	н/з	65,94	н/з	43
	3. Технологія майбутнього	26,57	30,50	82	53
	3.1. Наявність новітніх технологій	35,19	53,00	99	49
	3.2. Інвестиції компаній у нові технології	35,52	40,56	62	63
	3.3**. Державні закупівлі продуктів передових технологій	31,96	н/з	83	н/з
	3.4. Заявки на патент ІКТ PCT на мільйон населення	10,55	11,25	47	45
	3.5. Загальні витрати на комп'ютерне програмне забезпечення (% від ВВП)	45,45	46,98	19	19
	3.6. Концентрація робототехніки	0,74	0,74	56	56
Люди (42,05/ 48,87)	4. ***Фізичні особи***	53,88	56,22	68	63
	4.1. Користувачі інтернету	54,63	57,97	80	81
	4.2. Активні абоненти мобільного широкосмугового зв'язку	16,87	17,56	97	102
	4.3. Використання віртуальних соціальних мереж	37,63	42,27	92	88
	4.4. Зарахування до вищих навчальних закладів	60,28	60,28	14	14
	4.5. Рівень грамотності дорослих	100	100	1	1
	4.6. ІКТ навички	–	59,25	–	53

Продовження табл. Н.2

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
	5. Бізнес	35,69	48,53	48	52
	5.1. Компанії, що мають власний сайт	47,64	63,16	61	49
	5.2***. Інтернет-магазини	27,8	27,80	49	49
	5.3. Професіонали	47,44	44,51	29	31
	5.4. Технічні та молодші спеціалісти	48,57	48,09	45	44
	5.5**. Ступінь підготовки персоналу	36,06	н/з	67	н/з
	5.5*. Ділове використання цифрових інструментів	н/з	57,68	н/з	71
	5.6. Витрати підприємств на дослідження і розробки	6,62	7,04	50	49
	6. Уряд	36,58	41,85	87	71
	6.1. Державні онлайн-сервіси	52,3	67,28	90	71
	6.2. Оприлюднення та використання відкритих даних	35,96	35,96	45	45
	6.3**. ІКТ використання та ефективність державного управління	42,01	н/з	65	н/з
	6.3*. Сприяння уряду інвестиціям у нові технології	н/з	47,94	н/з	42
	6.4. Витрати держави на дослідження і розробки, вищу освіту	16,04	16,24	79	80
Управління (58,32/ 58,19)	7. ***Довіра***	53	50,66	70	49
	7.1**. Верховенство право	36,96	н/з	102	н/з
	7.2**. Рівень піратства програмного забезпечення	12,16	н/з	83	н/з
	7.3. Безпечні інтернет-сервери	74,26	71,58	43	43
	7.4. Кібербезпека	70,39	70,75	55	55
	7.5**. Онлайн довіра та безпека	71,23	н/з	32	н/з
	7.5*. Онлайн доступ до фінансового рахунку	н/з	32,53	н/з	58
	8. ***Регулювання***	61,26	61,48	72	83
	8.1. Якість управління	46,57	46,57	85	87
	8.2***. Простота ведення бізнесу	70,72	70,72	60	62
	8.3. Адаптація нормативно-правової бази до нових технологій	31,4	50,29	93	43
	8.4. Законодавство у сфері електронної комерції	100	100	1	1
	8.5**. Соціальний захист населення	37,24	н/з	75	н/з
	8.6**. Нормативне середовище у сфері ІКТ	81,66	н/з	73	н/з
	8.7*. Захист конфіденційності контенту за законом	н/з	28,89	н/з	68
	9. ***Включення***	60,69	62,42	70	72
	9.1. Е-участь	64,33	80,24	72	46
	9.2. Соціально-економічний розрив у використанні цифрових платіжних систем	71,47	71,47	56	58
	9.3. Наявність локального онлайн-контенту	58,65	54,32	52	75
	9.4. Гендерний розрив у використанні інтернету	55,03	52,09	65	71
	9.5. Сільський розрив у використанні цифрових платіжних систем	53,97	53,97	86	93

Продовження табл. Н.2

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Вплив (52,31/ 49,16)	10. ***Економіка***	15,76	26,17	75	62
	10.1. Середня та високотехнологічна промисловість	38,65	38,65	48	48
	10.2. Високотехнологічний експорт	10,24	10,24	71	74
	10.3. Заявки на патент PCT	0,91	0,96	55	53
	10.4. Продуктивність праці на одного працівника	13,23	20,29	81	78
	10.5*. Поширеність гіг-економіки	н/з	60,68	н/з	36
	11. ***Якість життя***	54,97	62,86	82	77
	11.1. Щастя	33,42	39,48	100	109
	11.2. Свобода робити життєвий вибір	31,13	57,88	105	105
	11.3. Нерівність доходів	100	95,10	1	6
	11.4. Очікувана тривалість життя при народженні	55,31	58,97	84	86
	12. Внесок у цілі сталого розвитку	86,22	58,46	43	91
	12.1**. Доступ до базових послуг	93,41	н/з	62	н/з
	12.2**. Забруднення довкілля	85,53	н/з	59	н/з
	12.3**. Безпека дорожнього руху	65,62	н/з	58	н/з
	12.4**. Рівень володіння навичками читання у школах	н/з	н/з	н/з	н/з
	12.5**. Знання математики в класах	н/з	н/з	н/з	н/з
	12.6**. Використання екологічно чистих видів палива та технології	100	н/з	1	н/з
	12.1*. Гарне здоров’я і благополуччя	н/з	65.57	н/з	79
	12.2*. Якісна освіта	н/з	48.07	н/з	42
	12.3*. Гендерна рівність	н/з	83.72	н/з	24
	12.4*. Доступна і чиста енергія 8	н/з	23.70	н/з	12
	12.5*. Стали міста та громади	н/з	71.24	н/з	57

Примітка. ** – параметри, додані в останньому звіті;*
*** – параметри, вилучені в останньому звіті;*
**** – параметр віднесено до іншого субіндексу в останньому звіті;*
«–» – відсутні дані;
«н/з» – не застосовується.
Джерело: [318]

Таблиця Н.3

Методологія обчислення індексу розвитку ІКТ (IDI) та значення для України у 2017 р.

Субіндекси	Складові субіндексу	Еталонні значення	Вагомість, %	Значення для України
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1. Інфраструктура ІКТ та показники доступу	1. Частка домогосподарств з комп'ютером, %	100	20	65,10
	2. Частка домогосподарств з доступом до мережі Інтернет, %	100	20	54,79
	3. Пропускна здатність Інтернету (Біт/с) на 1 користувача	6,33	20	79884,65
	4. Кількість контрактів на рухомий мобільний зв'язок на 100 осіб	120	20	132,64
	5. Підключення до фіксованого телефону на 100 жителів	60	20	19,76
Показники використання ІКТ	1. Частка осіб, які користуються Інтернетом, %	100	33	52,48
	2. Фіксований широкосмуговий доступ (на 100 жителів)	60	33	11,99
	3. Активний мобільний широкосмуговий доступ (на 100 жителів)	100	33	22,57
Показники навичок ІКТ	1. Середня тривалість навчання (роки)	15	33	11,30
	2. Валовий коефіцієнт охоплення середньою освітою, %	100	33	99,24
	3. Валовий коефіцієнт охоплення вищою освітою, %	100	33	82,31
Індексу розвитку ІКТ				5,62

Примітка. У 2018 р. було змінено методологію розрахунку цього індексу і кількість/якість врахованих індикаторів: виключено 3 та додано 6 нових показників, тому показник за 2018 р. (мав би бути опублікований у 2019 р.) відсутній через неповноту отриманих даних від держав. У 2020 р. показник IDI за 2019 р. планувалося опублікувати за старою методологією, проте низка держав виступила проти і забажала отримати показники індексу, розраховані за новою методологією (320).

Джерело: сформовано автором за [319]

Таблиця Н.4

Глобальний індекс інновацій (GII) в Україні

Індекс, фактори, субфактори, субіндекси	Місце України серед 140 країн	
	2017/2018	2018/2019
1	***2***	***3***
Глобальний інноваційний індекс	43	47
1. Інститути	107	96
1.1. Політичне середовище	122	110
1.1.1. Політична та операційна стабільність	123	125
1.1.2. Ефективність уряду	102	95
1.2. Нормативно-правова база	78	78
1.2.1. Нормативна якість	97	94
1.2.2. Верховенство права	107	107
1.2.3. Витрати на звільнення	43	42
1.3. Бізнес середовище	100	99
1.3.1. Легкість відкриття бізнесу	45	48
1.3.2. Простота вирішення неплатоспроможності	118	115
2. Людський капітал і дослідження	43	51
2.1. *Освіта*	34	43
2.1.1. Витрати на освіту	26	48
2.1.2. Державне фінансування на одного учня середньої школи	21	23
2.1.3. Очікувана тривалість шкільного життя	51	52
2.1.4. Оцінка у читанні, математиці і природничих наук	–	–
2.1.5. Співвідношення учнів і вчителів, середнє	3	3
2.2. Вища освіта	26	37
2.2.1. Вища освіта, зарахування	12	14
2.2.2. Випускники у сфері науки і техніки	21	33
2.2.3. В'їзна мобільність третинного рівня (аспірантура)	61	62
2.3. Дослідження і розробки	50	54
2.3.1. Дослідники	49	50
2.3.2. Валові витрати на дослідження і розробки	62	67
2.3.3. Глобальні наукові компанії, середні витрати топ-3	40	43
2.3.4. QS рейтинг університетів, топ-3 університетів	43	46
3. Інфраструктура	89	97
3.1. Інформаційні і комунікаційні технології	69	81
3.1.1. Доступ до ІКТ	64	65
3.1.2. Використання ІКТ	95	90
3.1.3. Урядові онлайн-послуги	70	92
3.1.4. Онлайн е-участь	32	73
3.2. Загальна інфраструктура	89	95
3.2.1. Випуск електроенергії	54	55
3.2.2. Продуктивність логістики	79	65
3.2.3. Валове нагромадження капіталу	77	99
3.3. Екологічна стійкість	115	120
3.3.1. ВВП на одиницю використання енергії	113	115
3.3.2. Екологічні показники	88	89
3.3.3. Екологічні сертифікати ISO 14001	60	80

Продовження табл. Н.4

1	*2*	*3*
4. Ринок	89	90
4.1. Кредит	84	91
4.1.1. Легкість отримання кредиту	26	29
4.1.2. Внутрішній кредит приватному сектору	73	86
4.1.3. Валовий кредитний портфель макрофінансових організацій	79	79
4.2. Інвестиції	115	115
4.2.1. Легкість захисту міноритарних інвесторів	78	68
4.2.2. Ринкова капіталізація	60	58
4.2.3. Венчурні угоди	79	62
4.3. Торгівля, конкуренція і масштаб ринку	45	42
4.3.1. Застосована тарифна ставка, середньозважена	55	51
4.3.2. Інтенсивність локальної конкуренції	74	83
4.3.4. Масштаб внутрішнього ринку	47	47
5. Бізнес	46	47
5.1. Працівники розумової праці	41	45
5.1.1. Зайнятість в наукоємних службах	33	33
5.1.2. Фірми, що пропонують формальне навчання	68	69
5.1.3. Витрати на розробки і дослідження, здійснені підприємства	46	50
5.1.4. Витрати на розробки і дослідження, що фінансуються комерційним підприємством	47	59
5.1.5. Жінки з ученими ступенями	3	2
5.2. Інноваційні зв'язки	63	55
5.2.1. Університетська/галузева дослідницька співпраця	70	64
5.2.2. Стан розвитку кластерів	98	98
5.2.3. Витрати на розробки і дослідження, що фінансуються з-за кордону	19	15
5.2.4. Спільні підприємства/стратегічні альянси	87	88
5.2.5. Патенти, подані як мінімум у двох відомствах	39	41
5.3. Використання знань	75	73
5.3.1. Виплати за інтелектуальну власність	47	52
5.3.2. Високотехнологічний імпорт	64	46
5.3.3. Імпорт послуг ІКТ	69	79
5.3.4. Прямі іноземні інвестиції, чистий потік в країну	68	52
5.3.5. Дослідницький талант у підприємницькій діяльності	42	49
6. Знання і технологічні результати	27	28
6.1. Створення знань	15	17
6.1.1. Патентні заявки за походженням	19	17
6.1.2. Міжнародні програми PCT за походженням	38	38
6.1.3. Корисні моделі за походженням	1	1
6.1.4. Науково-технічні публікації	50	54
6.1.5. Цитовані документи H-індекс	49	49
6.2. Вплив знань	40	47
6.2.1. Темпи зростання ВВП на одного зайнятого	15	22
6.2.2. Новий бізнес	60	60
6.2.3. Загальні витрати на програмне забезпечення	17	19
6.2.4. Сертифікати якості ISO 9001	71	70
6.2.5. Середньо- та високотехнологічні виробництва	50	56

Продовження табл. Н.4

1	*2*	*3*
6.3. Проникнення знань	53	47
6.3.1. Надходження від інтелектуальної власності	46	43
6.3.2. Високотехнологічний експорт	45	53
6.3.3. Експорт послуг ІКТ	15	11
6.3.4. Прямі іноземні інвестиції з країни	92	96
7. Творчі досягнення	45	42
7.1. Нематеріальні активи	13	17
7.1.1. Кількість класів застосування торговельних марок за походженням	5	6
7.1.2. Промислові зразки за походженням	7	8
7.1.3. ІКТ і створення бізнес-моделей	106	109
7.1.4. ІКТ і створення організаційних моделей	57	58
7.2. Креативні товари і послуги	86	91
7.2.1. Експорт культурних і творчих послуг	58	58
7.2.2. Виробництво національних художніх фільмів	101	94
7.2.3. Ринок розваг і медіа	–	–
7.2.4. Друк, публікації та інші ЗМІ	63	62
7.2.5. Експорт креативних товарів	61	82
7.3. *Онлайн творчість*	43	43
7.3.1. Загальні домени найвищого рівня	57	57
7.3.2. Домени найвищого рівня з кодом країни	50	51
7.3.3. Вікіпедія, щорічні правки	38	38
7.3.4. Створення мобільних застосунків	19	19

Джерело: складено за [321]

Таблиця Н.5

Індекс світової цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competiveness Index – WDCI) України

Індекс, фактори, субфактори, субіндекси	Місце країни серед 63 країн	
	2017/2018	2018/2019
1	*2*	*3*
Індекс світової цифрової конкурентоспроможності	58	60
1. Фактор: Знання	39	40
1.1. Талант	55	57
1.1.1. Навчальна оцінка PISA - Математика	–	–
1.1.2. Міжнародний досвід	61	57
1.1.3. Іноземний висококваліфікований персонал	59	59
1.1.4. Управління містами	53	57
1.1.5. Цифрові/технологічні навички	33	40
1.1.6. Чистий потік іноземних студентів	46	49
1.2. Навчання та освіта	22	21
1.2.1. Навчання працівників	49	51
1.2.2. Загальні державні витрати на освіту	18	10
1.2.3. Досягнення в області вищої освіти	–	–
1.2.4. Співвідношення студентів-викладачів (вища освіта)	13	11
1.2.5. Випускники наук	18	27
1.2.6. Жінки з науковими ступенями	–	–
1.3. Наукова концентрація	40	49
1.3.1. Загальні витрати на НДДКР (%)	48	54
1.3.2. Кількість науковців на душу населення (%)	40	43
1.3.3. Жінки-дослідники	12	16
1.3.4. Продуктивність науково-дослідної роботи за публікацією	29	23
1.3.5. Наукова і технічна зайнятість	40	40
1.3.6. Гранти на високотехнологічні патенти	32	37
*1.3.7. Робототехніка в освіті і НДДКР	не застосов.	48
2. Фактор: Технологія	61	61
2.1. Нормативно-правова база	54	54
2.1.1. Початок бізнесу	30	30
2.1.2. Забезпечення виконання контрактів	43	42
2.1.3. Закони про імміграцію	43	41
2.1.4. Розробка та застосування технології	58	57
2.1.5. Законодавство про наукові дослідження	60	61
2.1.6. Права інтелектуальної власності	61	61
2.2. Капітал	61	62
2.2.1. Капіталізація фондового ринку IT та ЗМІ	–	–
2.2.2. Фінансування технологічного розвитку	60	52
2.2.3. Банківські та фінансові послуги	61	59
2.2.4. Інвестиційний ризик	62	62
2.2.5. Венчурний капітал	59	61
2.2.6. Інвестиції в телекомунікації	8	11

Продовження табл. Н.5

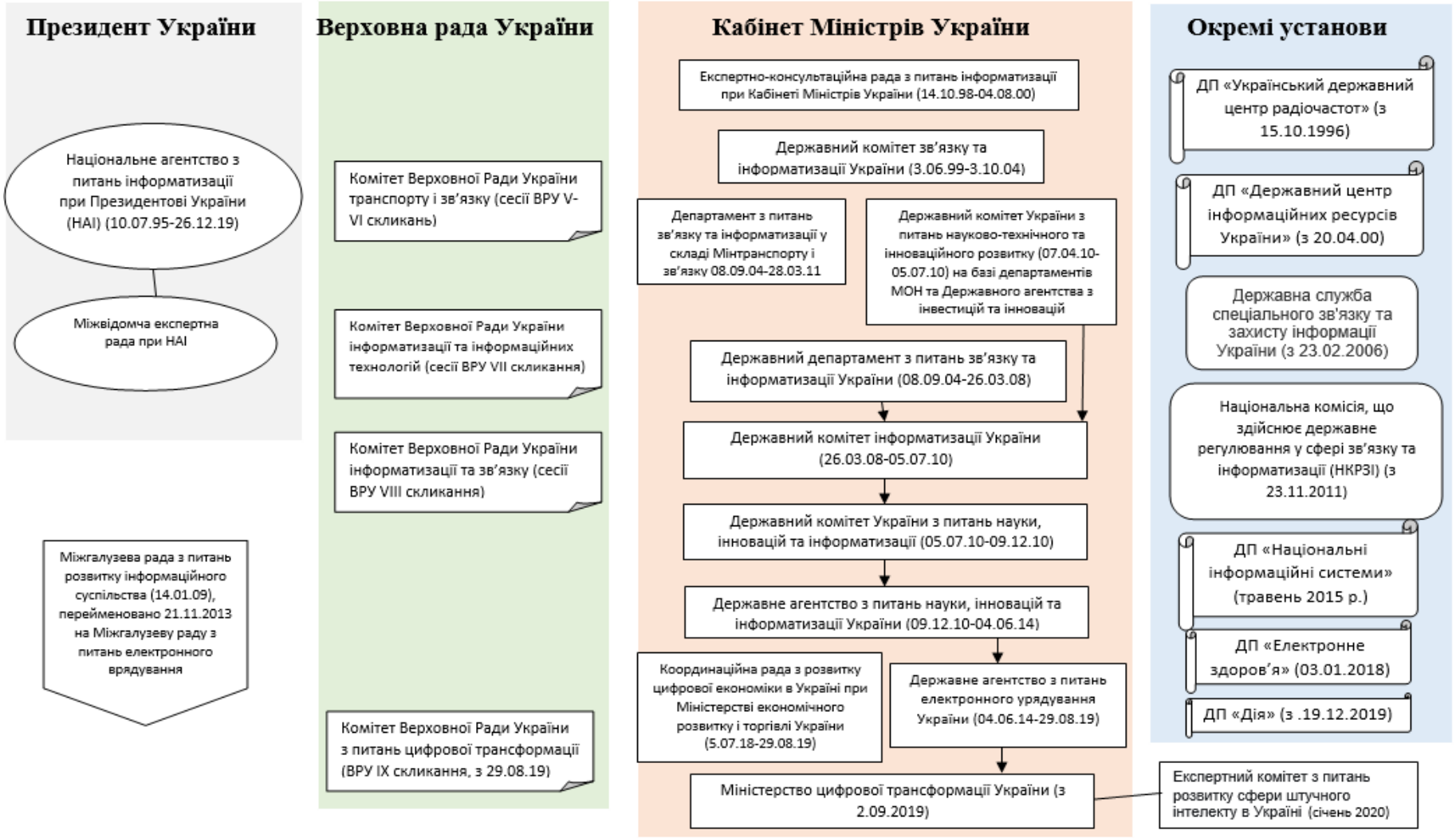
1	*2*	*3*
2.3. Технологічні рамки	57	60
2.3.1. Комунікаційні технології	55	50
2.3.2. Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку	62	60
2.3.3. Бездротовий широкосмуговий доступ	61	60
2.3.4. Користувачі Інтернету	50	50
2.3.5. Пропускна здатність Інтернету	34	42
2.3.6. Високотехнологічний експорт (%)	49	55
3. Фактор: Готовність до майбутнього	61	62
3.1. Адаптивне ставлення	53	59
3.1.1. Електронна участь	28	53
3.1.2. Інтернет-роздрібна торгівля	50	51
3.1.3. Володіння планшетом	57	56
3.1.4. Володіння смартфоном	50	50
3.1.5. Адаптивне ставлення до глобалізації	45	50
3.2. Гнучкість бізнесу	53	45
3.2.1. Можливості та загрози	49	30
3.2.2. Інноваційні фірми	43	не застосов.
*3.2.2. Розподіл роботів у світі	не застосов.	51
3.2.3. Гнучкість компаній	52	47
3.2.4. Використання великих даних та аналітики	26	23
3.2.5. Передача знань	57	56
3.3. IT-інтеграція	61	61
3.3.1. Електронний уряд	47	56
3.3.2. Державно-приватне партнерство	56	59
3.3.3. Кібербезпека	61	60
3.3.4. Піратське програмне забезпечення	60	60

Джерело: складено за даними [322]

Примітка. * У 2019 р. було додано один показник і один замінено на новий.

Додаток П

Основні відомства, відповідальні за реалізацію Національної програми інформатизації в Україні в 1998-2020 рр.



Джерело: складено автором

Додаток Р

Таблиця Р.1

Середньострокові програми, пов'язані з розвитком інформатизації в Україні у період з 1998 р.

№/№	Назва програми	Нормативний документ	Обсяги фінансування, млн. грн.	
			З державного бюджету	З інших джерел фінансування
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1.	Про затвердження Завдань Національної програми інформатизації на 1998-2000 рр.	Закон України №76/98-ВР від 04.02.98	72,78	38,94
2.	Про затвердження Завдань Національної програми інформатизації на 1999-2001 роки	Постанова Верховної Ради України № 914-XIV від 13.07.99	72,78	39,19
3.	Про затвердження Завдань Національної програми інформатизації на 2000-2002 рр.	Постанова Верховної Ради України №1851-III від 6.07.00	не визначено	
4.	Про затвердження Програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл на 2001-2003 рр.	Постанова Кабінету Міністрів України №436 від 06.05.01	не визначено	
5.	Про затвердження Державної програми інформатизації і комп'ютеризації професійно-технічних навчальних закладів на 2004-2007 рр.	Постанова Кабінету Міністрів України №1300 від 20.08.03	114,84	не зазначено
6.	Про затвердження Комплексної програми розвитку системи зв'язку, оповіщення та інформатизації МНС на 2004-2010 рр.	Розпорядження Кабінету Міністрів України №109-р від 04.03.04	223,12 (у цінах 2001 р.)	не зазначено
7.	Про затвердження Державної програми інформатизації і комп'ютеризації вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації на 2005-2008 рр.	Постанова Кабінету Міністрів України №1182 від 08.09.04	169,06	не зазначено
8.	Про затвердження Завдань Національної програми інформатизації на 2006-2008 роки	Постанова Верховної Ради України «3075-IV від 04.11.05	не визначено	
9.	Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки	Закон України від 09.01.2007 № 537-V	не визначено	
10.	Програма інформатизації законотворчого процесу у Верховній Раді України на 2012-2017 роки	Постанова Верховної Ради України №5096-VI від 05.07.2012	не визначено	
11.	Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні (у 2013-2020 рр.)	Розпорядження Кабінету Міністрів України № 386-р від 15 травня 2013 р.	не визначено	
12.	Концепція розвитку електронного урядування в Україні (на 2018-2020 рр.)	Розпорядження Кабінету Міністрів України №649-р від 20.09.2017 р.	не визначено	
13.	Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки	Розпорядження Кабінету Міністрів України №67-р від 27.01.2018 р.	не визначено	
14.	Концепція державної політики у сфері цифрової інфраструктури (на 2019-2020 рр.)	Не затверджено	не визначено	

Джерело: складено автором за даними сайтів zakon.rada.gov.ua, thedigital.gov.ua.

Таблиця Р.2

Щорічні програми розвитку інформатизації в Україні у період з 1998 р.

№/№	Назва програми	Нормативний документ	Кількість запланованих проектів (у т. ч. і за окремими програмами)	Планові обсяги фінансування, млн. грн.	
				З державного бюджету	З інших джерел фінансування
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1.	Про затвердження переліку державних замовників завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 1999 рік	Постанова Кабінету Міністрів України №431 від 22.03.99	65	10	14,11
2.	Про затвердження переліку державних замовників завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2000 рік	Постанова Кабінету Міністрів України №1213 від 03.08.00	58 (4)	5	0,5
3.	Про затвердження переліку державних замовників та обсягів фінансування завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2001 рік	Розпорядження Кабінету Міністрів України №208-р від 18.05.01	87 (6)	8	не зазначено
4.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2002 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №323-р від 13.06.02	47 (18)	7,36	0,24
5.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2003 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №414-р від 17.07.03	40 (11)	8,6	не зазначено
6.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2004 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №181-р від 27.03.04	50 (25)	7,71	не зазначено
7	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2005 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №329-р від 09.08.05	51 (18)	7,48	не зазначено

Продовження табл. Р.2

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
8	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2006 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №552-р від 08.11.06	51 (24)	9,01	не зазначено
9	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2007 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №805-р від 26.09.07	50 (20)	8,47	не зазначено
10.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2008 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №1211-р від 27.08.08	56 (18)	9,01	не зазначено
11.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2009 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №636-р від 10.06.2009	20 (15)	9,01	не зазначено
12.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2010 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №2119-р від 15.11.2010	21 (15)	0,71	не зазначено
13.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2011 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №740-р від 03.08.2011	4	0,81	не зазначено
14.	Про затвердження переліку завдань (проектів) Національної програми інформатизації на 2012 рік, їх державних замовників та обсягів фінансування	Розпорядження Кабінету Міністрів України №813-р від 17.10.2012	43 (35)	0,813	не зазначено
15.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2013 р. за назвою статті витрат у держбюджеті «Національна програма інформатизації, створення електронної інформаційної системи "Електронний Уряд", створення автоматизованої системи "Єдине вікно подання електронної звітності"»	Закон України «Про державний бюджет України на 2013 рік №5515-VI від 06.12.2012	Неможливо визначити	0,038	не зазначено

Продовження табл. Р.2

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
16.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2014 р. за назвою статті витрат у держбюджеті «Національна програма інформатизації, створення електронної інформаційної системи "Електронний Уряд", створення автоматизованої системи "Єдине вікно подання електронної звітності"»	Закон України «Про державний бюджет України на 2014 рік №719-VII від 16.01.2014	Неможливо визначити	Не визначено	не зазначено
17.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2015 р. за назвою статті витрат у держбюджеті: «Електронне урядування та Національна програма інформатизації»	Закон України «Про державний бюджет України на 2015 рік №80-VIII від 28.12.2014	Неможливо визначити	2	не зазначено
18.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2016 р. за назвою статті витрат у держбюджеті: «Електронне урядування та Національна програма інформатизації»	Закон України «Про державний бюджет України на 2016 рік №928-VIII від 25.12.2015	Неможливо визначити	2	не зазначено
19.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2017 р. за назвою статті витрат у держбюджеті: «Електронне урядування та Національна програма інформатизації»	Закон України «Про державний бюджет України на 2017 рік №1801-VIII від 21.12.2016	Неможливо визначити	235	не зазначено
20.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2018 р. за назвою статті витрат у держбюджеті: «Електронне урядування та Національна програма інформатизації»	Закон України «Про державний бюджет України на 2018 рік №2246-VIII від 07.12.2017	Не можливо визначити	129,68	не зазначено
21.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2019 р. за назвою статті витрат у держбюджеті: «Національна програма інформатизації»	Закон України «Про державний бюджет України на 2019 рік №2629-VIII від 23.11.2018	Не можливо визначити	73,58	не зазначено
22.	Відсутній перелік завдань НПІ на 2020 р. за назвою статті витрат у держбюджеті: «Національна програма інформатизації»	Закон України «Про державний бюджет України на 2020 рік №294-IX від 14.11.2019	Не можливо визначити	73,58	не зазначено
23.	План роботи Міністерства цифрової трансформації на 2020 р.*	Наказ Міністерства цифрової трансформації України №15 від 3.12.2019	не зазначено	не зазначено	не зазначено

*Примітка. * План роботи являє собою внутрішній документ Міністерства цифрової трансформації.*
Джерело: складено автором за даними сайту zakon.rada.gov.ua, thedigital.gov.ua

Додаток С
Законодавство України, що стосується інформаційної економіки

«Про інформацію»(1992)
«Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» (1994)
«Про телебачення і радіомовлення» (1994)
«Про інформаційні агентства» (1995)
«Про звернення громадян» (1996)
«Про Національну програму інформатизації» (1998)
«Про Концепцію Національної програми інформатизації» (1998)
«Про радіочастотний ресурс України» (2000)
«Про розповсюдження примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних» (2000)
«Про поштовий зв'язок» (2001)
«Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» (2001)
«Про Національну систему конфіденційного зв'язку» (2002)
«Про електронні документи та електронний документообіг» (2003)
«Про телекомунікації» (2003)
«Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» (2003)
«Про електронний цифровий підпис» (2003)
«Про радіочастотний ресурс України» (2004)
«Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» (2007)
«Про захист персональних даних» (2010)
«Про доступ до публічної інформації» (2011)
«Про адміністративні послуги» (2012)
«Про державну підтримку розвитку індустрії програмної продукції» (2012)
«Про Державну службу спеціального зв'язку та захисту інформації України» (2014)
«Про електронну комерцію» (2015)
«Про внесення змін до Закону України «Про звернення громадян щодо електронного звернення та електронної петиції» (2015)
«Про державну підтримку розвитку індустрії програмної продукції» (2012)
«Про електронні довірчі послуги» (2017)
«Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» (2017)
«Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» (2019)
«Про національну інфраструктуру геопросторових даних» (2020)
«Про електронні комунікації» (2020, діятиме з 01.01.2022)

Додаток Т

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ВАДИМА ГЕТЬМАНА"
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ
04050 м.Київ, вул. Мельникова, 81
Тел. 205-54-66, 205-54-69

16.03.2020р № 10/20
На № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи
Радіонової Антоніни Сергіївни на тему:
«Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві»

Видана аспірантці А.С. Радіоновій у тому, що окремі положення її дисертації на тему: «Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві», зокрема про вплив нерівності, детермінованої інформаційною економікою, на трансформацію ціннісних орієнтирів для інноваційної політики уряду були використані при виконанні науково-дослідної роботи (НДР) за грантом Президента України (Розпорядження Президента України №105/2018-рп «Про призначення грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених на 2018 рік») на тему: «Інноваційний розвиток і фіскальна демократія в Україні в умовах політики жорсткої економії» (договір 75/168-2018 від 20.09.2018 року між МОН України та ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»). Результати НДР були передані до Державного фонду фундаментальних досліджень для подальшої імплементації в практичну діяльність. Соціальний ефект проєкту за грантом полягав у формулюванні практичних рекомендацій і пропозицій щодо вдосконалення бюджетно-податкової політики на основі принципів фіскальної демократії та пропонуванні інноваційного підходу до розподілу видатків державного бюджету.

Директор Науково-дослідного інституту
економічного розвитку
професор, д.е.н І. С. Каленюк

УКРАЇНА
ЯГОТИНСЬКА МІСЬКА РАДА

вул. Незалежності 67, м. Яготин, Київська обл., 07700, тел/факс 5-53-58
Web: http:// www.yagotin.org E-mail: yagotinmiskarada@ukr.net Код ЄДРПОУ 05408823

07.05.2020 № 03-28/218

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційної роботи
на здобуття наукового ступеню доктора філософії з економіки
Радіонової Антоніни Сергіївни на тему:
«Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві»

Ця довідка надана про те, що наукові розробки та рекомендації щодо розвитку та вдосконалення засад інформаційної економіки на рівні місцевого самоврядування, запропоновані у дисертаційному дослідженні Радіонової А.С. на тему «Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві» взяті до уваги і використовуються для налагодження ефективної роботи виконавчих органів Яготинської міської ради. Розроблені пропозиції будуть враховані при підготовці цільових програм соціально-економічного розвитку м. Яготин на наступний період.

Довідка видана для подання до спеціалізованої вченої ради ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана».

Секретар
Яготинської міської ради **Тетяна РУБАНЧУК**

МІНІСТЕРСТВО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ

вул. Ділова, 24, м. Київ, 03150, тел. 207-17-41

Від 25 травня 2020 року **№ 71-Д**

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації аспірантки кафедри економічної теорії ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» Радіонової Антоніни Сергіївни на тему: «Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві»

Довідка видана А.С. Радіоновій на підтвердження того, що дослідження на тему: «Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві» відповідають напрямам роботи Міністерства цифрової трансформації України.

Основні наукові результати, висновки та пропозиції, розроблені і сформульовані у роботі, використовуються у практичній діяльності Директорату координації проектів цифрового розвитку, Директорату розвитку Національної програми інформатизації та Директорату стратегічного планування та європейської інтеграції Міністерства.

Розкриті в дисертаційній роботі рекомендації щодо формування потенціалу інформаційної економіки у країні застосовуються при плануванні подальшої роботи Міністерства та у розробці стратегічних та програмних документів спільно з іншими міністерствами.

Довідка видана для подання до спеціалізованої вченої ради ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана».

Державний секретар **Дмитро МАКОВСЬКИЙ**

Підпис Маковського Д.В. засвідчую. Начальник управління персоналу Мануйло

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-педагогічної роботи ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», доктор економічних наук, професор
_____ Анатолій Колот
«___» _____ 2021 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з наукової роботи ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», доктор економічних наук, професор _____ Лариса Антонюк
«___» _____ 2021 р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи Радіонової Антоніни Сергіївни, здобувача наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки» на тему:
«Потенціал інформаційної економіки в подоланні нерівності в суспільстві»
у навчальний процес ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Цією довідкою підтверджується, що результати дисертаційної роботи Радіонової Антоніни Сергіївни у частині вдосконалення теоретичних і концептуальних засад інформаційної економіки, її впливу на зміну причин виникнення економічної нерівності та державної політики у цій сфері використовувалися в навчальному процесі ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» при підготовці навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін «Економічна теорія», «Мікроекономіка» (для усіх економічних спеціальностей), «Економіка інновацій», «Економічна теорія сучасного суспільства» (галузі знань 051 «Економіка», спеціалізації «Економічна теорія»), а також «Сучасна політична економія» та «Поведінкова економіка» (магістерська освітньо-професійна програма).

Завідувач кафедри економічної теорії,
доктор економічних наук, професор Володимир Кириленко