

УДК 330.341.1

DOI: 10.18524/2413-9998/2021.2(48).243674

Н. А. Тухтенко,

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки, менеджменту та адміністрування,
Херсонський державний університет,
вул. Університетська, 27, 73000, м. Херсон, Україна
e-mail: tuhtenko1@gmail.com

С. М. Макаренко,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки, менеджменту та адміністрування,
Херсонський державний університет,
вул. Університетська, 27, 73000, м. Херсон, Україна
e-mail: makar0684@gmail.com

В. Г. Маргасова,

доктор економічних наук, професор,
проректор з наукової роботи,
Національний університет «Чернігівська політехніка»,
вул. Шевченка, 95, 14035, м. Чернігів, Україна
e-mail: textil.ks@gmail.com

А. В. Чмут,

кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри економіки, менеджменту та адміністрування,
Херсонський державний університет,
вул. Університетська, 27, 73000, м. Херсон, Україна
e-mail: hannach300@gmail.com

АКТУАЛІЗАЦІЯ ЦИФРОВІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ СУЧАСНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ЗМІН ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА

У статті досліджено особливості стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні. Виявлено основні напрямки прискореного сценарію цифрового розвитку. Досліджено сучасний стан придбання машин та програмного забезпечення як складової активізації інноваційної діяльності на українських підприємствах, проаналізовано стан використання інформаційно-комунікаційних технологій. Встановлено, що у процесі організації та координації виробничих процесів майже не залучаються фахівці сфери інформаційних та комунікаційних технологій. Виявлено низький рівень цифровізації процесів господарської діяльності на вітчизня-

них промислових підприємствах, особливо у регіонах, які за середнім показником соціально-економічного розвитку знаходяться в останній п'ятірці. Запропоновано систему вимог, виконання яких дозволить максимізувати ймовірність залучення додаткових інвестицій у цифровізацію процесів господарської діяльності вітчизняних промислових підприємств.

Ключові слова: цифровізація, інформаційно-комунікаційні технології, виробничий процес, оптимізація маркетингових систем, інвестиційно-інноваційні технології.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Низький рівень цифрових навичок населення, відсутність навичок цифрового підприємництва, значний ступінь недовіри до цифрових технологій, відсутність системи мотивації та підтримки підприємств, які розвивають цифрову інфраструктуру та використовують у власній діяльності цифрові рішення, стримують не лише розвиток суб'єктів господарювання всіх форм власності, а й не дозволяють підвищити якість обслуговування потенційних споживачів в умовах цифровізації економіки. У сучасних умовах розвитку головним принципом успішності у сфері цифровізації є всебічна підтримка та допомога органів державної влади і місцевого самоврядування стосовно ліквідації правових бар'єрів, що перешкоджають впровадженню провідних інноваційних технологій, створення опорної інфраструктури – ліній зв'язку, центрів зберігання і обробки даних; вдосконалення системи освіти, включаючи забезпечення загальної цифрової грамотності; запуск інструментів підтримки вітчизняних суб'єктів господарювання, їх маркетингових систем, які є центрами формування компетенцій у сфері цифрових та інших наскрізних технологій. Таким чином дослідження щодо визначення впливу та сприяння цифровізації господарської діяльності українських підприємств є вкрай актуальним.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питанням цифровізації та зміни технологічних укладів особливу увагу приділяли вітчизняні науковці: О. Вишневський, В. Геєць, В. Жуковська, Г. Калетніков, А. Каюченко, С. Коляденко, В. Ляшенко, В. Фіщук та інші. Серед представників міжнародної наукової спільноти варто відзначити М. Кастельса, Т. Мезенбурга, Д. Тепскотта, К. Шваба, які особливу увагу приділяли теоретичним та практич-

ним аспектам вивчення феномену цифрової економіки та здійснювали вивчення можливостей отримання позитивного ефекту від цифровізації. Незважаючи на вагомості напрацювання, залишаються проблеми, що потребують додаткового наукового аналізу особливо щодо визначення впливу цифровізації на рівень розвитку вітчизняних підприємств, їх маркетингових систем.

Постановка завдання. Метою статті є визначення впливу цифровізації на рівень розвитку українських підприємств.

Виклад основного матеріалу. Починаючи з 90-х років ХХ століття економіка розвинених країн вийшла на новий рівень. Масове виробництво комп'ютерів, формування закритих та відкритих інформаційних мереж, збільшення масштабів міжнародних інтеграційних процесів призводить до зародження цифрової економіки.

У класичному розумінні цифрова економіка – це економіка, яка заснована на електронних товарах і послугах, вироблених за допомогою електронного бізнесу і торгівля якими ведеться за допомогою електронних засобів [7].

Термін «цифрова економіка» набув достатньо широкого поширення, але є не єдиним та домінуючим терміном, що характеризує реалії сучасного світу. Разом з терміном «цифрова економіка» використовуються ще такі поняття як: «постіндустріальна економіка», «віртуальна економіка», «нова економіка», «економіка знань», «мережева економіка», «Інтернет економіка» тощо.

У науковій праці [8] запропоновано виділяти три основні компоненти цифрової економіки: підтримуюча інфраструктура – апаратне та програмне забезпечення, телекомунікації, мережі тощо; електронний бізнес (*e-business*) – ведення господарської діяльності та будь-яких інших бізнес-процесів через комп'ютерні мережі; електронна комерція (*e-commerce*) – дистрибуція товарів через Інтернет.

Особливості стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні у 2018-2020 роках регламентувалися розпорядженням Кабінетом Міністрів України від 17 січня 2018 року № 67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства

України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» [6]. Відповідно до зазначеної Концепції серед основних цілей цифрового розвитку були передбачені: прискорення економічного зростання та залучення інвестицій, технологічна та цифрова модернізація промисловості та створення високотехнологічних виробництв.

Прискорений сценарій цифрового розвитку передбачав першочергове усунення законодавчих, інституційних, фіскальних та інших перешкод, які заважають розвитку цифрової економіки; впровадження стимулів та мотивацій для заохочення бізнесу та індустрій економіки в цілому до цифровізації [6].

Продовження обраного напрямку цифровізації вітчизняної економіки передбачено Концепцією розвитку цифрових компетентностей, яка схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 року № 167-р, та сприятиме розвитку цифрової економіки та конкурентоспроможності країни в цілому [5].

Враховуючи одну з ключових ролей технологічної та цифрової модернізації промисловості та створення високотехнологічних виробництв, окремої уваги заслуговують питання, пов'язані з придбанням машин та програмного забезпечення як складової активізації інноваційної діяльності. Використовуючи матеріали Державної служби статистики України [1] встановлено, що у 2019 році на придбання машин та програмного забезпечення було направлено 71,6% від загального обсягу витрат на інноваційну діяльність. Водночас, лише 87,9% підприємств використовували комп'ютери під час забезпечення організації та проведення господарської діяльності, та лише 34,3% найманих працівників використовували комп'ютери у своїй роботі. У переробній галузі аналогічна ситуація і частка підприємств, що використовувала комп'ютери, складала 91,0%, серед найманих працівників – 27,1%. І це незважаючи на той факт, що у сучасних умовах ринку ефективність функціонування та конкурентоспроможність підприємства безпосередньо залежить від його інформаційного та комунікаційного потенціалів.

Проведене дослідження також свідчить про те, що найбільша питома вага працівників, які у повсякденній діяльності постійно

використовують комп'ютер, спостерігається у сфері інформації та телекомунікації (78,6%), ремонту комп'ютерів і обладнання зв'язку (77,3%), а також у професійній, науковій та технічній діяльності (67,5%). Зазначене безпосередньо пов'язано із специфікою функціонування вказаних суб'єктів господарювання.

У таблиці 1 наведена узагальнена інформація щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій на вітчизняних переробних підприємствах.

Таблиця 1

Узагальнена інформація щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій на вітчизняних переробних підприємствах

Показники	Роки		Відхилення	
	2018	2019	абсолютне, од.	відносне, %
Кількість підприємств, які використовували комп'ютери	11089	11279	190	1,71
Кількість підприємств, які мали доступ до мережі Інтернет	10878	11089	211	1,94
Кількість підприємств, які мали фахівців у сфері ІКТ	2732	2699	-33	-1,21
Кількість підприємств, які використовували мережу Інтернет для надсилання чи отримання повідомлень електронною поштою	10769	10985	216	2,01
Кількість підприємств, які використовували мережу Інтернет для отримання інформації про товари та послуги	10004	10178	174	1,74
Кількість підприємств, які використовували мережу Інтернет для користування миттєвим обміном повідомленнями та електронною дошкою оголошень	5510	5647	137	2,49
Кількість підприємств, які використовували мережу Інтернет для отримання інформації від органів державної влади	8879	9072	193	2,17
Кількість підприємств, які використовували мережу Інтернет для здійснення операцій з органами державної влади (за винятком отримання інформації)	5669	5921	252	4,45
Кількість підприємств, які використовували мережу Інтернет для здійснення банківських операцій	10591	10832	241	2,28
Кількість підприємств, які використовували мережу Інтернет для доступу до інших фінансових послуг	4481	4580	99	2,21

Джерело: [1].

Результати проведеного дослідження у таблиці 1 свідчать про незначні позитивні зрушення щодо зростання рівня використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у повсякденній

господарській діяльності вітчизняних промислових підприємств, що сприятиме процесам цифровізації виробничих відносин.

При дослідженні рівня цифровізації процесів господарської діяльності на промислових підприємствах Херсонської області було виявлено, що у процесі організації та координації виробничих процесів майже не залучаються фахівці сфери інформаційних та комунікаційних технологій, не використовуються LAN-мережі (*Local Area Network*). Технічне обслуговування інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій, підтримка та розвиток програмного забезпечення й забезпечення захисту конфіденційної інформації здійснюється лише із залученням фахівців зовнішніх компаній [3].

На прикладі ТОВ «Амалтея» (сучасне промислове підприємство, яке спеціалізується на виробництві поліпропіленових мішків високої якості, м. Херсон, Херсонська область) встановлено, що підприємство має свій Інтернет-сайт. Разом з тим у штатному розписі підприємства не передбачено посади працівника, який буде не лише здійснювати оновлення інформації та її постійне доповнення на власному сайті підприємства, а й позиціонувати його діяльність у соціальних мережах, використовувати хмарні технології, здійснювати аналіз «великих даних». Також встановлено, що рахунки-фактури у 100% обсязі отримуються лише у паперовому вигляді, який непридатний для електронної обробки. На підприємстві передбачено функціонування сектору інформаційно-технічного забезпечення. Разом з тим, посадові обов'язки фахівців даного сектору на 90% передбачають виключно проведення заходів з відеонагляду та безпеки на підприємстві. І лише біля 10% робочого часу відводиться на забезпечення роботи комп'ютерних засобів та мережі Інтернет.

Порівняльний аналіз показників використання інформаційно-комунікаційних технологій на ТОВ «Амалтея» із середньоукраїнським рівнем наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльний аналіз показників використання інформаційно-комунікаційних технологій ТОВ «Амалтея» у 2019 році

Показник	Підприємство	Середній показник по Україні	Відхилення
Частка працівників, що використовують комп'ютер	32,1	34,3%	-2,2
Частка працівників, що використовують комп'ютер з Інтернетом до працівників, що використовують комп'ютер	99,2%	82,8%	16,4

Джерело: сформовано авторами.

Проведені розрахунки свідчать про те, що ТОВ «Амалтея» за показником підключення до мережі Інтернет випереджає середньоукраїнський рівень на 16,4 відсоткових пункти. Водночас, загальна частка працівників підприємства, що використовують комп'ютер, є нижчою на 2,2 відсоткових пункти і за підсумками 2019 року складала лише 32,1%.

У цілому отримані результати свідчать про низький рівень цифровізації процесів господарської діяльності на вітчизняних промислових підприємствах, особливо у регіонах, які за середнім показником соціально-економічного розвитку знаходяться в останній п'ятірці. І навіть можна констатувати той факт, що зростання кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, поки що призводить до загального зменшення обсягів реалізованої промислової продукції (у розрахунку на одну одиницю наявного населення). Зазначене безпосередньо пов'язано із низьким рівнем практичної підготовки майбутніх фахівців суб'єктів господарювання всіх форм власності, здатних впроваджувати цифровізацію у маркетингову систему.

Стратегічним завданням для промислового підприємства у сучасних умовах нестабільного внутрішнього та зовнішнього

бізнес-середовища є розширення вітчизняних ринків збуту і «захоплення» вільних сегментів на міжнародній арені, підвищення рівня конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості як основи для залучення додаткових джерел фінансування, збереження та нарощування якісного потенціалу людських ресурсів, цифровізація процесів господарської діяльності та впровадження інновацій у процеси управління. Для максимізації ймовірності залучення додаткових інвестицій суб'єкт господарювання повинен забезпечити потенційному інвесторові отримання щонайменше рівного прибутку на рівний капітал, вкладений у будь-яке інше аналогічне за профілем підприємство чи інший вид економічної діяльності, регіон (країну). Тобто, інвестор повинен гарантовано отримати прибуток від інвестиційної діяльності не менший за середньогалузевий (середньорегіональний, середньодержавний) показник з урахуванням факторів часу та можливого ризику внаслідок хаотичних змін у політичному, економічному, соціальному напрямках розвитку країни, регіону, галузі. Зазначені вимоги щодо доцільності інвестування у впровадження інновацій наведені у системі формул (1):

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^t \frac{P_i(t)}{(1+r)^t} - \sum_{j=1}^t \frac{R_j(t)}{(1+z)^t} \geq 0 \\ \frac{P_i(t)}{Pd_i(t) * k_s * k_p} \geq \frac{R_j(t)}{Rd_j(t)}, \\ \frac{P_i(t)}{Pd_i(t) * k_s * k_p} > 1 \\ t=1...m \end{array} \right. \quad (1)$$

де $P_i(t)$ і $R_j(t)$ – грошовий потік, отриманий від капіталовкладень у чинники виробництва (модернізація виробничих потужностей, впровадження інновацій з управління персоналом тощо) у період часу t відповідно досліджуваного вітчизняного промислового підприємства (i) та підприємства, аналогічного за профілем чи з іншої сфери господарської діяльності, регіону, країни (j);

r та z – ставки дисконту, визначені з урахуванням рівня ризикуваності ведення бізнесу для досліджуваних підприємств;

$Pd_i(t)$ і $Rd_j(t)$ – сума вкладень у чинники виробництва підприємства i та підприємства j у період часу t ;

k_s, k_p – коефіцієнти, що призводять до порівняного вигляду якісно та кількісно різні чинники виробництва;

m – період функціонування інвестиційних проєктів.

Для цифровізації процесів господарської діяльності та впровадження інновацій необхідно забезпечити розроблення обґрунтованого підходу до оцінювання інвестиційної привабливості інноваційного проєкту та промислового підприємства в цілому, що є одним з ключових етапів формування інноваційної стратегії розвитку, від якості виконання якого залежить залучення додаткових джерел фінансування вітчизняного та закордонного походження. Серед головних причин прорахунків щодо залучення інвестицій є те, що в Україні досі немає системної політики з формування привабливого інвестиційного клімату як регіону, країни загалом, так і промислових підприємств усіх форм власності з урахуванням сучасних тенденцій цифрової економіки.

Висновки та пропозиції. Результати проведених досліджень свідчать про низький рівень цифровізації процесів господарської діяльності вітчизняних промислових підприємств. Зазначене не дозволяє забезпечити не лише оперативність проведення фінансових операцій, а й збільшує проміжки часу при прийнятті рішень при організації виробничих процесів, що не дозволяє підприємствам максимізувати ефективність закупівельних та складських операцій, оптимізувати чисельність виробничих працівників, збільшити рівень їх продуктивності праці.

Покращення загального інвестиційного клімату та створення належних умов для потенційного інвестора дозволить залучити додаткові джерела фінансування та здійснити цифровізацію процесів господарської діяльності вітчизняних промислових підприємств.

Список використаної літератури

1. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 01.02.2021).
2. Краус Н. М., Голобородько О. П., Краус К. М. Цифрова економіка: тренди та

- перспективи авангардного характеру розвитку. *Ефективна економіка*. № 1. 2018. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=8&w=%D0%9D.+%D0%9C.+%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%83%D1%81> (дата звернення: 01.02.2021).
3. Макаренко С. М. Особливості інноваційного розвитку промислових підприємств в умовах діджиталізації. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2020. Випуск 3. С. 86-94.
 4. Макаренко С. М., Олійник Н. М., Рибачок С. А. Удосконалення державної інвестиційної політики як основи впровадження інноваційних технологій на вітчизняних підприємствах. *Економічні інновації*. 2019. № 3 (72). С. 62-70.
 5. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 року № 167-р. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 01.02.2021).
 6. 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 січня 2018 року № 67-р. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 01.02.2021).
 7. Hopestone Kayiska Chavula, Abebe Chekol. Information communication technology policy. UNECA, 2011.
 8. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of the Census. 2001.

Стаття надійшла 03.02.2021 р.

Н. А. Тюхтенко,

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры экономики, менеджмента и администрирования,
Херсонский государственный университет,
ул. Университетская, 27, 73000, г. Херсон, Украина
e-mail: tuhtenkol@gmail.com

С. Н. Макаренко,

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики, менеджмента и администрирования,
Херсонский государственный университет,
ул. Университетская, 27, 73000, г. Херсон, Украина
e-mail: makar0684@gmail.com

В. Г. Маргасова,

доктор экономических наук, профессор,
проректор по научной работе,
Национальный университет «Черниговская политехника»,
ул. Шевченко, 95, 14035, г. Чернигов, Украина
e-mail: textil.ks@gmail.com

А. В. Чмут,

кандидат экономических наук,
старший преподаватель кафедры экономики, менеджмента и
администрирования,

Херсонский государственный университет,
ул. Университетская, 27, 73000, г. Херсон, Украина

e-mail: hannach300@gmail.com

АКТУАЛИЗАЦИЯ ЦИФРОВИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

В статье исследованы особенности стимулирования развития цифровой экономики в Украине. Выявлены основные направления ускоренного сценария цифрового развития. Исследовано современное состояние приобретения машин и программного обеспечения как компонента активизации инновационной деятельности на украинских предприятиях, проанализировано состояние использования информационно-коммуникационных технологий. Установлено, что в процессе организации и координации производственных процессов почти не привлекаются специалисты сферы информационных и коммуникационных технологий. Выявлен низкий уровень цифровизации процессов хозяйственной деятельности на отечественных промышленных предприятиях, особенно в регионах, которые по среднему показателю социально-экономического развития находятся в последней пятерке. Предложена система требований, выполнение которых позволит максимизировать вероятность привлечения дополнительных инвестиций в цифровизацию процессов хозяйственной деятельности отечественных промышленных предприятий.

Ключевые слова: цифровизация, информационно-коммуникационные технологии, производственный процесс, оптимизация маркетинговых систем, инвестиционно-инновационные технологии.

N. A. Tyukhtenko,

doctor of economic science, professor,

professor of economics, management
and administration Department,

Kherson State University,

st. Universitetskaya, 27, 73000, Kherson, Ukraine

e-mail: tuhtenko1@gmail.com

S. M. Makarenko,

Ph.D (Economic), Associate Professor,
assistant professor of economics, management
and administration Department,
Kherson State University,
st. Universitetskaya, 27, 73000, Kherson, Ukraine
e-mail: makar0684@gmail.com

V. G. Margasova,

doctor of economic science, professor,
vice-rector for scientific work,
National University «Chernihiv Polytechnic»,
st. Shevchenko, 95, 14035, Chernigov, Ukraine
e-mail: textil.ks@gmail.com

A. V. Chmut,

Ph.D (Economic),
senior lecturer of economics, management and administration Department,
Kherson State University,
st. Universitetskaya, 27, 73000, Kherson, Ukraine
e-mail: hannach300@gmail.com

ACTUALIZATION OF DIGITALIZATION PROCESSES IN THE CONDITIONS OF MODERN MARKETING CHANGES IN THE DOMESTIC PRODUCTION ENVIRONMENT

The article examines the features of stimulating the development of the digital economy in Ukraine. The main directions of the accelerated scenario of digital development are revealed. The current state of purchase of machines and software as a component of activation of innovative activity at the Ukrainian enterprises is investigated, the state of use of information and communication technologies is analyzed. It is established that in the process of organization and coordination of production processes almost no specialists in the field of information and communication technologies are involved. There is a low level of digitalization of economic activity in domestic industrial enterprises, especially in the regions, which are in the top five in terms of average socio-economic development. A system of requirements is proposed, the fulfillment of which will allow maximizing the probability of attracting additional investments in the digitalization of economic processes of domestic industrial enterprises.

Keywords: digitalization, information and communication technologies, production process, optimization of marketing systems, investment and innovation technologies.

References

1. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2019). [State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
2. Kraus, N. M., Holoborodko O. P. & Kraus, K. M. (2018). Tsyfrova ekonomika: trendy ta perspektyvy avanhardnoho kharakteru rozvytku [Digital economy: trends and perspectives of the abangard change of development]. *Efektivna ekonomika. – Effective economy*, Vol. 1. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=8&w=%D0%9D.%D0%9C.%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%83%D1%81> [in Ukrainian].
3. Makarenko, S. M. (2020). Osoblyvosti innovatsiinoho rozvytku promyslovykh pidpriemstv v umovakh didzhitalizatsii [Features of innovative development of industrial enterprises in the conditions of the digitalization]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Ekonomika. – Taurian Scientific Bulletin. Series: Economics*, Vol. 3, pp. 86-94. [in Ukrainian].
4. Makarenko, S. M., Oliinyk, N. M. & Rybachok, S. A. (2019). Udoskonalennia derzhavnoi investytsiinoi polityky yak osnovy vprovadzhennia innovatsiinykh tekhnolohii na vitchyznianykh pidpriemstvakh [Improvement of state investment policy as the basis of implementation of innovative technologies on domestic enterprises]. *Ekonomichni innovatsii. – Economic innovations*, Vol. 3 (72). pp. 62–70 [in Ukrainian].
5. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovyykh kompetentnosti ta zatverdzhennia planu zakhodiv z yii realizatsii vid 03 bereznia 2021 roku № 167-r. [On approval of the Concept of development of digital competencies and approval of the action plan for its implementation]. *Verkhovna Rada Ukrainy. – Verkhovna Rada of Ukraine*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
6. Rozporiadzhennia Kabinetu Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii vid 17 sichnia 2018 roku № 67-r [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the action plan for its implementation]. *Verkhovna Rada Ukrainy. – Verkhovna Rada of Ukraine*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
7. Hopestone Kayiska Chavula, Abebe Chekol. (2011). Information communication technology policy. UNECA.
8. Mesenbourg, T. L. (2001). Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of the Census.