

Міжнародні економічні відносини

УДК 334.021

Мищенко Володимир Іванович

*доктор економічних наук, професор,
завідувач сектору цифрової економіки*

ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

Мищенко Владимир Иванович

*доктор экономических наук, профессор,
заведующий сектором цифровой экономики*

ГУ «Институт экономики и прогнозирования НАН Украины»

Mishchenko Volodymyr

Doctor of Economics, Professor,

Head of the Digital Economy Sector

State Organization "Institute for Economics and Forecasting of the

National Academy of Sciences of Ukraine"

ORCID: 0000-0002-8565-2686

**СВІТОВИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ВИКОРИСТАННЯ
ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО АДАПТАЦІЇ
В УМОВАХ УКРАЇНИ**

**МИРОВОЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО АДАПТАЦИИ В УСЛОВИЯХ УКРАИНЫ
WORLD PRACTICE OF STATE SUPPORT FOR THE USE OF
DIGITAL TECHNOLOGIES AND THE POSSIBILITY OF ITS
ADAPTATION IN THE CONDITIONS OF UKRAINE**

Анотація. У статті проведено узагальнення, систематизацію та комплексний аналіз світового досвіду державної підтримки та

стимулювання впровадження й використання цифрових технологій підприємствами, домашніми господарствами та фізичними особами на прикладі країн-членів ОЕСР та інших країн світу в 2015-2020 рр.

Визначено головні форми, методи та інструменти державного стимулювання цифровізації економіки на основі реалізації системи фінансових, нефінансових і правових заходів, охарактеризовано конкретні напрями та інструменти державної підтримки та стимулювання цифровізації в окремих країнах світу.

Доведено, що головними формами підтримки та стимулювання використання цифрових технологій вітчизняними підприємствами повинні бути непряма фінансова підтримка, нефінансова підтримка та вдосконалення правових і адміністративних механізмів регулювання діяльності всіх суб'єктів цифрових відносин. Першочергову увагу варто приділити збільшенню обсягів державного фінансування наукових досліджень; наданню пільг підприємствам для залучення інвестицій; вдосконаленню професійної підготовки та підвищенню кваліфікації персоналу підприємств; наданню підприємствам консультацій щодо використання цифрових технологій та запровадження цифрових бізнес-моделей; забезпеченню захисту даних і кібербезпеки; створенню та організації діяльності нормативних «пісочниць», а також встановленню нормативних значень індикаторів цифрового забезпечення.

Визначено, що головними інструментами стимулювання використання цифрових технологій домашніми господарствами та фізичними особами в Україні повинні бути: впровадження освітніх програм з освоєння цифрових технологій; розвиток системи державних е-послуг; підвищення цифрової грамотності, навичок і компетенцій та зменшення «цифрової нерівності»; організація просвітницьких заходів для інформування громадян про захист персональних даних, а також розроблення нормативно-правових документів, які сприятимуть

підвищенню довіри населення до цифрових технологій та забезпеченню високого рівня цифрової безпеки громадян.

Ключові слова: цифрові технології, цифрова нерівність, фінансова підтримка, нефінансова підтримка, захист персональних даних, державне регулювання.

Анотація. В статті проведено обобщение, систематизация и комплексный анализ мирового опыта государственной поддержки и стимулирования внедрения и использования цифровых технологий предприятиями, домашними хозяйствами и физическими лицами на примере стран-членов ОЭСР и других стран мира в 2015-2020 гг.

Определены главные формы, методы и инструменты государственного стимулирования цифровизации экономики на основе реализации системы финансовых, нефинансовых, правовых и административных мер, охарактеризованы конкретные направления и инструменты государственной поддержки и стимулирования внедрения цифровых технологий в отдельных странах мира.

Обосновано, что главными формами поддержки и стимулирования использования цифровых технологий отечественными предприятиями должны быть непрямая финансовая поддержка, нефинансовая поддержка и совершенствование правовых и административных механизмов регулированной деятельности всех субъектов цифровых отношений. Первостепенное внимание необходимо уделить увеличению объемов государственного финансирования научных исследований; предоставлению предприятиям льгот для привлечения инвестиций; совершенствованию профессиональной подготовки и повышения квалификации персонала предприятий; предоставлению предприятиям консультаций по использованию цифровых технологий и внедрению цифровых бизнес-моделей; обеспечению защиты данных и кибербезопасности; созданию и

организации деятельности нормативных «песочниц», а также определению нормативных значений индикаторов цифрового обеспечения.

Определено, что главными инструментами стимулирования использования цифровых технологий домашними хозяйствами и физическими лицами в Украине должны быть: внедрение образовательных программ по освоению цифровых технологий; развитие системы государственных e-услуг; повышение цифровой грамотности, навыков и компетенций с целью сокращения «цифрового неравенства»; организация просветительских мероприятий с целью информирования граждан о защите персональных данных, а также разработка нормативно-правовых документов, содействующих повышению доверия населения к цифровым технологиям и обеспечению высокого уровня цифровой безопасности.

Ключевые слова: *цифровые технологии, цифровое неравенство, финансовая поддержка, нефинансовая поддержка, защита персональных данных, государственное регулирование.*

Summary. *The article summarizes, systematizes and analyzes the global practice of state support and stimulation of the introduction and use of digital technologies by enterprises, households and individuals using the example of OECD countries and other countries of the world in 2015-2020.*

The main forms, methods and instruments of state stimulation of the digitalization of the economy based on the implementation of a system of financial, non-financial, legal and administrative measures are determined, specific areas and instruments of state support and stimulation of the introduction of digital technologies in individual countries of the world are characterized.

It is substantiated that the main forms of support and stimulation of the use of digital technologies by domestic enterprises should be indirect financial support, non-financial support and improvement of legal and administrative mechanisms regulated by the activities of all subjects of digital relations. Priority

should be given to increasing public funding for research; providing businesses with incentives to attract investment; improvement of professional training and advanced training of personnel of enterprises; advising businesses on the use of digital technologies and the implementation of digital business models; ensuring data protection and cybersecurity; creating and organizing the activities of regulatory "sandboxes", as well as determining the regulatory values of indicators of digital support.

It was determined that the main tools for stimulating the use of digital technologies by households and individuals in Ukraine should be: the introduction of educational programs for the development of digital technologies; development of the system of state e-services; increasing digital literacy, skills and competencies in order to reduce the "digital divide"; organization of educational events to inform citizens about the protection of personal data, as well as the development of regulatory documents that help increase public confidence in digital technologies and ensure a high level of digital security.

Key words: *digital technologies, digital inequality, financial support, non-financial support, personal data protection, state regulation.*

Постановка проблеми. Важливість питань державної підтримки та стимулювання використання цифрових технологій обумовлена їх активним поширенням у різних сферах бізнесу та життя громадян. Крім розвитку Інтернету та швидкісного зв'язку, поширення набувають технології великих даних і штучного інтелекту, хмарні обчислення, Інтернет речей, смарт-контракти, е-комерція та багато інших. За даними ОЕСР, у 2019 р. 95% молодих людей у віці 16-24 роки активно користувалися Інтернетом, а частка людей у віці 55-74 роки, які використовують Інтернет, склала 58%. Упродовж останнього десятиліття значно збільшилась кількість працівників, які використовують комп'ютери на робочому місці. У країнах ЄС понад 30% працівників регулярно використовують онлайн-додатки для

одержання робочих завдань, а частка фізичних осіб, які використовують Інтернет для взаємодії з державними органами, склала 58% і продовжує стрімко зростати.

Активно відбувається процес цифровізації бізнесу. Майже 80% підприємств мають власні веб-сайти, 60% присутні в соціальних мережах, більше третини користуються хмарними технологіями, а понад 15% здійснюють аналіз великих даних. Системи планування ресурсів (ERP) використовують близько 36% підприємств, а системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) – понад 30% [24].

Однак, разом з розвитком цифрових технологій посилюється й «цифрова нерівність», зростають ризики кібербезпеки. У 2019 р. 39% громадян ЄС, які користувалися Інтернетом, зіткнулися з різними формами небезпеки: у половини із них виникли проблеми з онлайн-активністю, а 15,2% не змогли здійснити онлайн-платежі. Про інформаційні небезпеки повідомили 23% великих і 12% малих підприємств. У 2018-2019 рр. в країнах ЄС було зареєстровано понад 89 тис. витоків даних, що на 20% більше, ніж у 2015 р. За даними IBM, збитки від втрати даних за 2015-2019 рр. зросли на 12% і складають приблизно 3,92 млн. дол. США на одне підприємство [17]. Громадяни все більше стурбовані захистом своїх персональних даних, виникають етичні питання, пов'язані з використанням цифрових технологій, включаючи упередженість і дискримінацію.

У зв'язку з важливістю цифрових технологій для розвитку сучасної економіки та суспільства виникає об'єктивна необхідність активного втручання державних органів у ці процеси з метою їх всебічної підтримки та регулювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення світового досвіду державної підтримки та стимулювання використання цифрових технологій є одним із важливих напрямів досліджень вітчизняних вчених. Серед українських дослідників варто виокремити праці А. Гриценка [1; 2],

Т. Буй [10], В. Дзюблюка [3], Д. Дорофеева [20], Т. Єфименко [4], В. Кравця [12], В. Липова [2], С. Міщенко [20], С. Науменкової [11], П. Сенища [12], І. Яненкової [13] та ін. Ці науковці зробили вагомий внесок у розвиток досліджуваної проблеми. Так, у наукових працях А. Гриценка висвітлено роль, функції та завдання процесу цифровізації економіки [1]. Праці І. Яненкової присвячені аналізу проблем світового цифрового розвитку та глобальних викликів, які постають перед Україною [13]. У роботах В. Дзюблюка [3], В. Кравця [12], П. Сенища [12] досліджено особливості підтримки та стимулювання використання електронних грошей, а в публікаціях Д. Дорофеева [23], С. Міщенко [23] та С. Науменкової [11] увага зосереджена на інклюзивності фінансових послуг, стимулюванні цифрових розрахунків і платежів та уникненні фінансових і нефінансових ризиків. В. Липов [2] досліджує особливості реалізації цифрових платформних рішень, а Т. Буй – фінансуванні інновацій [10].

Разом з тим, наявні дослідження зосереджені, переважно, на вивченні та аналізі досвіду підтримки та стимулювання впровадження цифрових технологій або інструментів в окремих галузях чи сферах економіки, а системний підхід прослідковується недостатньо чітко, що обумовлює необхідність використання комплексного підходу до розгляду досліджуваної проблеми.

Мета статті полягає в узагальненні та систематизації світового досвіду державної підтримки та стимулювання підприємств, домашніх господарств і фізичних осіб до впровадження та використання нових досягнень у сфері цифрових технологій з метою використання в Україні.

Виклад основного матеріалу. Державна підтримка та використання стимулюючих заходів з метою заохочення бізнесу та громадян до використання цифрових технологій, підвищення рівня їхньої доступності та безпечності є одним із пріоритетних напрямів цифрової трансформації економіки та суспільства практично у всіх країнах світу. Для цього уряди

вживають різноманітні заходи фінансової та нефінансової підтримки, а також нормативно-правового та адміністративного регулювання [1, с. 16; 4, с. 536; 8, с. 28; 13, с. 91].

Головними об'єктами державної підтримки та стимулювання є підприємства, стартапи, інноваційні фірми, університети, наукові установи, громадські організації, домашні господарства та окремі фізичні особи.

Основні завдання такої підтримки підприємств, установ і організацій передбачають сприяння освоєнню ними цифрових технологій з метою розроблення інноваційних продуктів і послуг, зниження витрат, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності на ринку, а ключовими напрямками є розвиток нових технологій, е-комерції, підвищення рівня кваліфікації працівників, їх поінформованості про цифрову безпеку та конфіденційність інформації, захист даних, кібербезпека, обмін досвідом, запровадження нових бізнес-моделей тощо [5, с. 118; 7, с. 74].

У світовій практиці найбільшу увагу державні органи приділяють підтримці МСП, стартапів і молодих інноваційних фірм шляхом:

- 1) підтримки використання нових технологій та інструментів;
- 2) захисту інтелектуальної власності;
- 3) підтримки добросовісної конкуренції;
- 4) впровадження виключень із певних правил з метою дотримання підприємствами нормативних вимог;
- 5) розроблення програми, які сприяють підвищенню рівня обізнаності та створюють можливості для партнерських відносин між МСП та великими фірмами у галузі виробництва цифрових товарів і послуг [24].

Найбільш поширеними заходами підтримки цифровізації діяльності підприємств та установ у світовій практиці є їх фінансова та нефінансова підтримка, а також прийняття необхідних нормативно-правових актів з метою ефективного регулювання процесів цифровізації (табл. 1).

Таблиця 1

Форми та інструменти сприяння освоєнню цифрових технологій підприємствами в країнах ОЕСР в 2019 р.

Країна	Форма підтримки				Усього
	Фінансова підтримка		Нефінансова підтримка	Правила, законодавчі вимоги	
	пряма	непряма			
Австралія	2	2	2	1	7
Австрія	1	1	1	1	4
Бразилія	-	2	-	-	2
Данія	2	-	2	-	4
Естонія	2	-	2	-	4
Ізраїль	1	1	-	-	2
Іспанія	1	-	-	-	1
Колумбія	1	1	1	1	4
Корея	3	-	-	-	3
Коста-Рика	-	-	1	-	1
Латвія	2	1	1	3	7
Литва	1	1	1	1	4
Нідерланди	-	1	-	-	1
Німеччина	2	-	3	3	8
Норвегія	1	-	1	1	3
Португалія	1	1	1	-	3
Росія	3	1	1	1	6
Сінгапур	-	-	1	1	2
Словенія	1	-	1	-	2
Туреччина	1	-	-	-	1
Чехія	-	-	1	2	3
Чилі	-	-	1	1	2
Швеція	2	-	2	1	5
Фінляндія	1	-	-	-	1
Японія	1	2	-	-	3
Разом	29	14	23	17	83

Джерело: складено на основі [24]

Пряма фінансова підтримка передбачає державне фінансування (повне або часткове) освоєння підприємствами цифрових технологій та проведення наукових досліджень і виконання НДДКР (Данія, Італія, Канада, Китай, Німеччина, Сінгапур, США, Франція), а також надання грантів на покриття витрат, пов'язаних з використанням нових технологій. Наприклад, у Великобританії створено фонд спільного фінансування інноваційних компаній, а у Франції – спеціальний фонд для підтримки ліквідності

стартапів у сумі 4 млрд. євро. Крім того, уряд Великобританії направляє значні обсяги державних інвестицій на розвиток цифрової інфраструктури (волоконно-оптичні лінії зв'язку, технології 5G). У Чехії існують спеціальні інвестиційні програми для надання субсидій МСП та інноваційним фірмам. Німеччина запровадила спеціальні програми для фінансування венчурного капіталу. Часто уряди надають підтримку малим інноваційним фірмам і стартапам у разі потреби в зовнішньому фінансуванні, невпевненості в прибутковості діяльності на початкових етапах тощо.

Уряд Португалії пропонує підприємствам гранти на розроблення й обслуговування веб-сайтів, розвиток е-комерції, онлайн-маркетингу та великих даних, а уряд Кореї – на хмарні сервіси. У Данії, Словенії та Німеччині за рахунок державного фінансування розробляються стратегії цифровізації підприємств, розширюються цифрові можливості та навички працівників, надаються консультації з впровадження цифрових технологій. Гранти або ваучери надаються також для підтримки наукових досліджень і виконання НДДКР. Так, у Німеччині гранти надаються на проекти НДДКР, що стосуються великих даних, автономних систем, інформаційної безпеки та сервісних платформ, а стартапи можуть отримувати ноу-хау, обладнання, стартове фінансування для тестування та масштабування нових цифрових технологій. Європейська комісія фінансує інновації, пов'язані з використанням і обміном даними шляхом підтримки загальноєвропейських агрегаторів інформації про державний сектор (розроблення каталогів метаданих державного сектора, опублікованих в країнах ЄС), інкубаторів інновацій, а також із впровадженням технологій, що підвищують конфіденційність [20, с. 197].

Непряма фінансова підтримка передбачає надання податкових або інвестиційних пільг підприємствам для впровадження цифрових технологій і виконання НДДКР (Бразилія, Великобританія, Мальта, Японія) [18, с. 127]. Уряди багатьох країн стимулюють цифровізацію бізнесу шляхом

спрощення доступу інноваційних підприємств до джерел фінансування за допомогою поєднання венчурного капіталу, боргового та акціонерного фінансування, субсидіювання кредитних установ, які потім надають цільові пільгові кредити для впровадження цифрових продуктів, а також підтримки нових рішень для платформного фінансування, зокрема, використання такого джерела як ICO (або STO – регульована версія ICO, в якій випуск tokenів підпадає під традиційні правила безпеки та оподаткування) – еквівалента початкового публічного розміщення часток в капіталі на основі випуску стартапами та інноваційними фірмами криптовалютних tokenів [10, с. 93; 23, с. 201].

Уряд Японії надає підприємствам субсидії для прийняття IT-рішень і розвитку е-комерції. Французький уряд на основі програми "France Num" допомагає МСП перейти на онлайніві бізнес-моделі, а уряд Кореї стимулює магазини відкривати філії в Інтернеті. Схожі програми реалізують Мексика і Туреччина. Іспанія надає малим і середнім підприємствам консалтингові послуги для підтримки онлайн-присутності на міжнародних ринках. Корейський центр відкритих інновацій надає стартапам та інноваційним фірмам дані та обчислювальні ресурси для впровадження інновацій з використанням штучного інтелекту. У Німеччині підтримка малих і середніх підприємств та стартапів здійснюється через регіональні кластери шляхом підготовки інструкторів у Центрах передового досвіду «Mittelstand 4.0».

У багатьох країнах створено державні центри, діяльність яких спрямована на підвищення рівня поінформованості підприємств про цифрові технології шляхом надання їм консультацій щодо використання нормативно-правових актів, які стосуються впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій та розроблення цифрових бізнес-моделей діяльності (Австралія, Литва, Німеччина, Сінгапур, Туреччина, Швеція); організацію професійного навчання та підвищення кваліфікації

працівників (Великобританія, Ізраїль, Латвія, Норвегія) або надання цільових ваучерів на навчання та підвищення кваліфікації (Словенія); сприяння у обміні досвідом шляхом демонстрації «цифрових чемпіонів», проведення конкурсів з аналізу даних, семінарів тощо (Естонія, Китай, Португалія, Словенія).

У Португалії програма «Національна ініціатива з цифрових компетенцій» передбачає професійну підготовку, підвищення кваліфікації та працевлаштування у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. У Норвегії відповідно до програми «Охоплення цифровими технологіями для всіх» професійна цифрова підготовка надається всім бажаючим. У Великобританії програма «Охоплення цифровими технологіями майбутнього» через мережу, що налічує 5000 інформаційних центрів, надає підтримку безробітним і низькокваліфікованим працівникам. Схожі державні програми щодо професійної підготовки та підвищення кваліфікації для працівників підприємств діють в Ірландії, Сінгапурі та в інших країнах.

Правила та законодавчі вказівки органи державної влади використовують для формування правових засад у сфері впровадження та використання підприємствами цифрових технологій, а також з метою регулювання цих процесів шляхом розроблення законів, правил, положень, керівництв і настанов. Так, у Чехії велика увага приділяється питанням законодавчого забезпечення кібербезпеки бізнесу, в Чилі – впровадженню електронних підписів, у Мексиці – використанню нових фінансових технологій та електронних грошей. Австрія та Норвегія сприяють розвитку системи електронних державних закупівель з використанням е-рахунків [3, с. 84; 6, с. 42; 12, с. 32]. У Данії розроблено керівні принципи регулювання нових бізнес-моделей, що ґрунтуються на використанні цифрових технологій [22, с. 45].

Уряди багатьох країн активно підтримують дослідження провідних університетів і науково-дослідних центрів у сфері розробки нових цифрових технологій шляхом прийняття відповідних національних стратегій, прямого фінансування, надання грантів, інноваційних ваучерів та субсидій на проведення НДДКР, стимулювання інвестицій із приватних джерел, створення центрів передового досвіду, міждисциплінарних дослідницьких товариств тощо. Так, з метою підтримки досліджень у галузі штучного інтелекту наукові центри створено в Італії, Канаді, Німеччині, Росії, США, Франції, Японії, а також на міжнародному рівні (проект Європейської Комісії AI4EU).

Пряме фінансування проєктів штучного інтелекту надають Данія, Італія, ЄС (програма "Horizon"), Канада, Китай, Німеччина, Сінгапур, США, Фінляндія, Франція. Наприклад, уряд Італії надав фінансування Telesom Italia для масштабування кількох рішень щодо розвитку штучного інтелекту, зокрема, у сфері розмовних віртуальних помічників, виявлення аномалій у системах сигналізації та прогностного обслуговування. Великобританія з метою стимулювання використання штучного інтелекту надає податковий кредит на НДДКР в розмірі 12%, а Мальта – податкові пільги інноваційним фірмам.

У Сінгапурі, Канаді та Словенії при урядах створено консультативні ради та дослідницькі центри з питань штучного інтелекту. Широкий доступ до даних штучного інтелекту надають Австралія, Данія, Великобританія, Канада, Корея, Німеччина, Норвегія, ОАЕ, Португалія, США, Угорщина та Фінляндія. В Австралії, Великобританії, Сінгапурі, США розроблено державні програми стимулювання науковців до проведення досліджень у цій галузі, більшість країн ЄС, Великобританія та США реалізують програми залучення іноземних фахівців у сфері штучного інтелекту та інших цифрових технологій [14].

Уряди багатьох країн підтримують створення мереж і спільних платформ з метою співробітництва між промисловцями та науковцями. Так, платформа AI-on-demand проекту AI4EU Європейської Комісії використовується для допомоги МСП при впровадженні штучного інтелекту.

У Данії на засадах державно-приватного партнерства створено цифровий центр штучного інтелекту. Канадська ініціатива зі створення суперкластерів інновацій підтримує інвестування галузевих консорціумів у регіональні інноваційні екосистеми. Програма Фінляндії AI Business стимулює інвестиції в розвиток бізнес-екосистем штучного інтелекту з метою використання в МСП. В Угорщині онлайн-платформа штучного інтелекту надає розробникам можливість демонструвати свої технології на практиці [2, с. 142].

Активні дослідження у галузі квантових технологій підтримують уряди Ізраїлю, Індії, Китаю, Німеччини, Кореї, Росії, Франції, Японії. Наприклад, США фінансують близько 50 компаній і стартапів у галузі квантових технологій і послуг. Активно розвивається програма квантових технологій ЄС (Quantum Flagship). Уряди кількох країн підтримали ініціативу компанії IBM щодо стимулювання талантів у галузі квантових обчислень.

У зв'язку з пандемією COVID-19 значна увага приділяється питанням наукових досліджень щодо використання цифрових технологій для відстеження поширення та боротьби з вірусом (Китай, Німеччина, Сінгапур). В узагальненому вигляді зарубіжний досвід використання окремих форм та інструментів підтримки та стимулювання впровадження і використання цифрових технологій на підприємствах і в установах наведено в табл. 2.

Характеристика форм та інструментів підтримки та стимулювання впровадження цифрових технологій на підприємствах і в установах

Форма підтримки	Характеристика використовуваних інструментів
1. Пряма фінансова підтримка	<ol style="list-style-type: none">1. Державне фінансування розроблення та впровадження окремих ІКТ, наукових досліджень, НДДКР, придбання техніки, програмного забезпечення, створення веб-сайтів, розроблення стратегії цифровізації підприємств тощо.2. Надання грантів, ваучерів на покриття витрат на доступ до цифрових технологій, проведення наукових досліджень і НДДКР.3. Надання державних позик, субсидій для придбання техніки, комп'ютерних програм, створення власних цифрових продуктів.4. Фінансування діяльності науково-технічних комітетів.
2. Непряма фінансова підтримка	<ol style="list-style-type: none">1. Надання податкових пільг підприємствам, які впроваджують цифрові технології або здійснюють НДДКР у ІТ сфері.2. Надання пільг підприємствам для залучення інвестицій в ІКТ.3. Надання субсидій кредитним установам з метою зниження ними процентних ставок за кредитами для підприємств, які впроваджують цифрові технології або здійснюють НДДКР.
3. Нефінансова підтримка	<ol style="list-style-type: none">1. Підтримка створення індустріальних парків, центрів технологій, стартапів, цифрового освоєння фірм, створення нових підприємств, які працюють на основі цифрових технологій, тощо.2. Організація спеціальної професійної підготовки, навчання та підвищення кваліфікації персоналу підприємств у сфері ІКТ.3. Надання консультацій щодо створення цифрових робочих місць, запровадження нових бізнес-моделей, захисту інтелектуальної власності та інформації, дотримання законодавства.4. Проведення освітніх та інформаційних кампаній щодо підвищення рівня цифрових знань, компетенцій і навичок працівників підприємств.5. Реалізація програм щодо обміну досвідом, практики і стажувань на базі технологічних парків і великих підприємств.6. Запровадження для підприємств тимчасових виключень із норм і правил у зв'язку з використанням цифрових технологій.7. Створення та організація діяльності нормативних «пісочниць».
4. Правила та законодавчі вказівки	<p>Розроблення нормативно-правових актів, спрямованих на:</p> <ul style="list-style-type: none">- підвищення рівня довіри та розширення масштабів використання ІКТ;- дотримання ІТ-компаніями законодавства та визначених умов діяльності;- усунення нормативних перешкод і гарантування прав споживачів у електронних угодах і правилах, що регулюють збір, використання, розкриття та оброблення персональних даних;- забезпечення захисту даних, кібербезпеки та дотримання прав споживачів цифрових технологій, продуктів і послуг. <p>Встановлення нормативних значень індикаторів цифрового забезпечення (види мереж, їх потужність, рівень охоплення, групи споживачів тощо).</p>

Джерело: розробка автора

Політика щодо стимулювання домашніх господарств і фізичних осіб передбачає поліпшення систем зв'язку і спрощення доступу до них, підвищення рівня освіти та цифрової грамотності з метою зменшення «цифрової нерівності», підвищення ефективності діяльності е-уряду, кібербезпеки, а також захист прав споживачів цифрових товарів і послуг. Найбільш поширеними формами стимулювання домашніх господарств і фізичних осіб є нефінансова підтримка, прийняття необхідних нормативно-правових документів, а також непряма фінансова допомога (табл. 3).

Таблиця 3

Форми та інструменти сприяння освоєнню цифрових технологій домашніми господарствами та фізичними особами в країнах ОЕСР в 2019 р.

Країна	Форма підтримки				Усього
	Фінансова підтримка		Нефінансова підтримка	Правила, законодавчі вимоги	
	пряма	непряма			
Австралія	1	-	2	1	4
Австрія	-	1	1	-	2
Великобританія	-	-	1	-	1
Данія	-	1	2	1	4
Естонія	-	1	1	-	2
Ізраїль	-	-	1	-	1
Колумбія	1	-	1	-	2
Корея	-	-	-	1	1
Коста-Рика	-	1	1	1	3
Латвія	1	-	3	1	5
Литва	-	-	1	-	1
Мексика	-	-	2	2	4
Норвегія	-	-	1	-	1
Португалія	1	1	1	1	4
Сінгапур	1	-	1	1	3
Словенія	-	-	1	-	1
США	1	1	-	-	2
Туреччина	-	-	1	1	2
Фінляндія	-	1	1	1	3
Чехія	-	1	-	-	1
Швеція	1	-	-	-	1
Японія	1	-	2	1	4
Разом	8	8	24	12	52

Джерело : складено автором на основі [24]

Пряма фінансова підтримка надається домашнім господарствам і фізичним особам у більшості країн у незначному обсязі через установи, створені для управління програмами для надання позик, субсидій і ваучерів з метою підвищення рівня доступності та використання цифрових технологій, зокрема, підключення до мереж зв'язку (Австралія, Естонія, Сінгапур, США, Фінляндія, Швеція) та підвищення цифрових навичок, компетентності громадян і зменшення «цифрової нерівності» (Ізраїль, Коста-Рика, Португалія, Японія) [7, с. 73].

Непряма фінансова підтримка надається, переважно, у сфері освіти та включає вдосконалення загальноосвітніх систем (Австралія, Чехія, Португалія, Франція), поліпшення цифрових навичок студентів і викладачів (Данія, Німеччина), надання безоплатних послуг електронних бібліотек і державних е-послуг широкому колу громадян (Естонія, Коста-Рика, США).

Останнім часом у зв'язку з поширенням дистанційних форм роботи та навчання уряди багатьох країни розширили фінансування професійної підготовки та підвищення кваліфікації для самозайнятих осіб і працівників платформ (Австрія, Фінляндія, Люксембург), збільшили обсяги надання ваучерів і субсидій (Австралія, Бельгія, Корея, Франція), організують безкоштовні навчальні курси (Великобританія, Ірландія). Більшість країн вже адаптували шкільні програми до вимог, які потрібні учням для опанування цифрових технологій. Так, в Австралії діє програма «Розвиток потенціалу в галузі ІКТ», спрямована на формування у школярів цифрових навичок. У Чехії «Стратегія цифрової освіти» передбачає підвищення навичок учнів на основі використання цифрових навчальних технологій. У старших класах середніх шкіл Франції в 2019 р. запроваджено обов'язковий курс з інформаційно-комунікаційних технологій, після освоєння якого здійснюється сертифікація цифрових навичок і компетенцій учнів. Схожі підходи реалізують Ізраїль, Канада, Колумбія, Португалія, Чехія, Швеція [24].

В окремих країнах розроблено національні стандарти акредитації та сертифікації вчителів. Так, у Данії введено добровільну ліцензію, що поєднує педагогічні знання та підготовку вчителів у сфері цифровізації, яка має стати європейським стандартом. У Португалії реалізується програма підготовки інструкторів з інформаційно-комунікаційних технологій, що спрямована на підвищення цифрової кваліфікації, навичок безпечного та відповідального використання Інтернету вчителями.

У багатьох країнах з метою подолання «цифрової нерівності» реалізуються програми підвищення цифрової грамотності, спрямовані на окремі цільові групи громадян: людей похилого віку (Австралія, Австрія, Ізраїль, Японія); людей з обмеженими можливостями (Ізраїль, Коста-Рика, Сінгапур, США, Японія); дітей (Португалія, Чехія, Чилі, Японія); осіб, що перебувають у несприятливому економічному становищі (Великобританія, Сінгапур); учнів і студентів (Австрія, Колумбія, Португалія, Сінгапур, Чехія); жінок та іммігрантів (Норвегія); підлітків із неблагополучних сімей (Португалія); лікарів (Латвія); журналістів (Данія) [11, с. 368; 23, с. 199].

Найбільш поширеною формою стимулювання використання цифрових технологій домашніми господарствами та фізичними особами є *нефінансова підтримка*, до якої належать: створення офіційних порталів (центрів), що забезпечують доступ до інформаційних мереж (Естонія, Корея, Португалія, Латвія, Японія); надання послуг е-уряду, зокрема, онлайн-подача податкових декларацій (всі країни ОЕСР та БРІКС); проведення інформаційно-просвітницьких кампаній та навчальних заходів щодо цифрових навичок, компетенцій та поінформованості громадян про конфіденційність і ризики використання цифрових продуктів і послуг (Данія, Колумбія, Мексика, Португалія, Сінгапур); підвищення кваліфікації працюючих громадян, ознайомлення з основами кібербезпеки та правами споживачів цифрових послуг (Австрія, Великобританія, Португалія).

У Сінгапурі та Японії функціонують громадські клуби ІКТ та просвітницькі центри для обміну знаннями і досвідом. У Латвії створено державний портал і розроблено програму навчальних заходів для всіх бажаючих, а бібліотеки надають громадянам консультації з питань використання е-послуг і безпечної навігації в Інтернеті. Австралія та Ізраїль пропонують громадянам курси підвищення цифрових навичок. Данія та Португалія підтримують програми безпечної поведінки в Інтернеті за допомогою інформаційних кампаній.

З метою подолання «цифрової нерівності» державні органи сприяють усуненню різниці в доступності та якості зв'язку між окремими регіонами шляхом розгортання швидкісних мереж (Естонія, Ісландія, Колумбія, Коста-Рика, США, Чилі, Фінляндія, Швеція). В Австрії та Чехії велика увага приділяється питанням захисту персональних даних і кібербезпеки. У Португалії просвітницькі кампанії орієнтовані на дітей і підлітків, які перебувають поза освітніми закладами або в соціальній ізоляції. В Латвії велика увага приділяється питанням розвитку ринку праці та підвищенню ефективності функціонування електронної системи охорони здоров'я.

Нормативні акти та законодавчі вказівки формують правові засади у сферах підвищення довіри громадян до цифрових технологій, послуг е-уряду та середовища е-комерції, сприяють захисту персональних даних і цифровій безпеці шляхом прийняття відповідних нормативно-правових актів. Так, закон про захист прав споживачів у Туреччині спрямований на встановлення довіри громадян до віртуального середовища. В Мексиці положення про електронну торгівлю гарантують права споживачів у угодах шляхом підвищення рівня конфіденційності та безпеки таких угод. У Сінгапурі Закон про захист персональних даних включає положення, які регулюють умови їх збору та використання.

З метою підвищення рівня поінформованості громадян про безпечну поведінку в Інтернеті, довіри до цифрового середовища та надання

інформації про захист персональних даних у багатьох країнах створено державні інформаційні портали (Австрія, Данія, Латвія, Естонія, Корея), проводяться інформаційно-просвітницькі кампанії (Великобританія, Мексика, Португалія, Сінгапур), розроблено законодавство щодо захисту прав споживачів цифрових товарів і послуг (Австралія, Норвегія, Японія).

В узагальненому вигляді досвід використання форм та інструментів державного стимулювання використання цифрових технологій домашніми господарствами та фізичними особами наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Характеристика форм та інструментів стимулювання використання цифрових технологій домашніми господарствами та фізичними особами

Форма підтримки	Характеристика використовуваних інструментів
1. Пряма фінансова підтримка	1. Придбання обладнання, програм, підключення окремих груп громадян до мереж зв'язку тощо. 2. Надання грантів, ваучерів на освіту, придбання техніки тощо. 3. Надання позик і субсидій на освіту та спеціальну підготовку.
2. Непряма фінансова підтримка	1. Організація навчальних курсів у навчальних закладах, підвищення цифрових навичок студентів і викладачів. 2. Реалізація освітніх програм і заходів у навчальних закладах. 3. Надання послуг електронних бібліотек і державних е-послуг.
3. Нефінансова підтримка	1. Організація роботи офіційних порталів і центрів доступу громадян до мережі Інтернет та інших ІКТ. 2. Організація навчальних і просвітницьких заходів з метою інформування громадян про захист персональних даних і використання цифрових послуг, які надає держава. 3. Проведення навчальних заходів, інформаційних та освітніх кампаній з метою підвищення рівня цифрової обізнаності громадян, набуття навичок і компетенцій, знань про кібербезпеку та свої права. 4. Навчання цифровій грамотності широких верств населення з урахуванням інтересів вразливих груп з метою скорочення «цифрової нерівності». 5. Запровадження нових способів навчання з використанням цифрових технологій.
4. Правила та законодавчі вказівки	Розроблення законодавчих і нормативних актів, спрямованих на: - підвищення рівня довіри населення до цифрових технологій, середовища е-комерції, послуг е-уряду тощо; - гарантування прав споживачів цифрових товарів і послуг; - захист персональних даних і цифрову безпеку громадян.

Джерело: розробка автора

Одним із інструментів підтримки та стимулювання використання нових технологій є державне регулювання процесу цифровізації, об'єктами якого мають бути умови запровадження цифрових технологій, наслідки їх використання та діяльність суб'єктів цифрових відносин.

Головними напрямками державного регулювання систем зв'язку є використання гігабітних мереж, розгортання мереж 5G, підтримка угод між операторами про спільне використання інфраструктури з метою зниження витрат на розгортання мережі 5G (Австралія, Бельгія, Великобританія, Іспанія, Італія, Колумбія, Корея, Німеччина, Франція, Швейцарія, Швеція); нормативні послаблення для операторів, які здійснюють угоди зі спільного інвестування (Великобританія, Німеччина, Японія); підтримка конкуренції (Нова Зеландія, Сінгапур, Фінляндія) та інші.

Важливим напрямом регулювання процесів цифровізації є забезпечення гарантій конфіденційності та захист даних, а також розширення доступу до даних і обмін ними, які знайшли відображення у законодавстві багатьох країн. Прикладами можуть бути австралійське законодавство про обмін даними (законодавство DS&R) та ініціатива Естонії з обміну даними (X-Road) щодо об'єднання окремих національних баз на основі принципу «лише один раз», згідно з яким державні установи мають право збирати лише ті дані, яких раніше не було в державних базах.

На національному рівні більшість країн адаптують своє законодавство до міжнародних вимог щодо конфіденційності відповідно до Конвенції 108+ Ради Європи про захист фізичних осіб у зв'язку з обробкою персональних даних (набере чинності в 2023 р.) [16]. Розробляються стандарти використання окремих інформаційно-комунікаційних технологій та нові підходи до регулювання соціальних мереж, онлайн-платформ, цільової реклами тощо.

Так, Каліфорнійський закон про конфіденційність споживачів (CCPA), прийнятий у 2018 р., захищає права споживачів на збір,

оброблення, зберігання та спільне використання персональних даних. У Бразилії прийнято Загальний закон про захист даних (2018 р.). Схожий законопроект перебуває на розгляді в парламенті Індії, а у Великобританії створено Центр з етики даних та інновацій. У 2018 р. Комітет Міністрів Ради Європи затвердив Керівні принципи щодо поваги, захисту та реалізації прав дитини в цифровому середовищі [26].

Уряди багатьох країн посилили відповідальність контролерів даних за дотримання правил щодо конфіденційності, а їхня підзвітність реалізується на засадах ризик-орієнтованого підходу. Останнім часом з'явилась концепція «підзвітність 2.0» («етична підзвітність»), відповідно до якої контролери несуть відповідальність за соціальні наслідки оброблення даних. З метою захисту даних і посилення відповідальності за порушення конфіденційності більшість країн розробила правові документи, які передбачають кримінальну відповідальність, штрафні санкції, повідомлення про примусове виконання вимог щодо захисту даних та інші заходи.

Регулятори цифрового ринку проводять активну роботу щодо розширення доступу та обміну даними між приватним і державним секторами. Наприклад, в Австралії створено геокодований національний адресний файл, на якому містяться відкриті геопросторові та транспортні дані. У Швейцарії спрощено обмін даними між державними установами та приватними транспортними компаніями. Схожі ініціативи реалізують Великобританія, Естонія, Німеччина, Сінгапур, США, Фінляндія, Франція та Японія. У Австралії та Франції на законодавчому рівні визнано концепцію «даних, які мають суспільний інтерес», яку підтримала більшість країн ЄС. Такий підхід може бути використаний і вітчизняними регуляторами цифрового ринку.

Одним із напрямів посилення механізмів державного регулювання є створення нормативних «пісочниць», діяльність яких дозволяє

підприємствам використовувати можливості регулятора для підтримки інновацій, а регулятор має повну інформацію про особливості генерування даних і в разі необхідності може вжити заходів для вдосконалення відповідної нормативно-правової бази (Сінгапур, Малайзія) [15].

Для забезпечення цифрової безпеки в багатьох країнах створено відповідні установи, наприклад, Australian Cyber Security, центр цифрової безпеки CyberSpark в Ізраїлі, National Cybersecurity Center у Великобританії, Cyber Security Agency в Сінгапурі, Nationales Cyber-Abwehrzentrum у Німеччині, Cyber Campus France, European Union Agency for Cybersecurity.

З метою підвищення рівня безпеки продуктів IoT Великобританія, Німеччина, Фінляндія, Японія реалізують схеми їх маркування. Уряд Нідерландів здійснює моніторинг безпеки вже підключених пристроїв. У США Національне агентство з телекомунікацій та інформації стимулює розробників надавати «специфікацію матеріалів з програмного забезпечення». Під егідою Франції розроблено Паризький заклик до довіри та безпеки в кіберпросторі [25].

Таким чином, як свідчить проведений аналіз, уряди більшості країн світу та зарубіжні регулятори цифрового ринку активно працюють у сфері підтримки та стимулювання використання цифрових технологій, а їхній досвід може бути успішно використаний в Україні.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Проведене дослідження дозволяє зробити висновок про те, що з урахуванням умов і особливостей української економіки головними формами підтримки та стимулювання використання цифрових технологій на вітчизняних підприємствах повинні бути непряма фінансова підтримка, нефінансова підтримка та вдосконалення нормативно-правових актів. Серед них першочергову увагу варто зосередити на: збільшенні обсягів державного фінансування та наданні грантів на проведення наукових досліджень і виконання НДДКР; наданні пільг підприємствам для залучення інвестицій

в ІТ сектор; вдосконаленні систем спеціальної професійної підготовки та підвищення кваліфікації персоналу підприємств; наданні підприємствам консультацій щодо використання цифрових технологій та запровадження цифрових бізнес-моделей; забезпеченні захисту даних і кібербезпеки; створенні та організації діяльності «нормативних пісочниць», а також на встановленні нормативних значень індикаторів цифрового забезпечення та розвитку цифрової інфраструктури.

Головними формами стимулювання використання цифрових технологій домашніми господарствами та фізичними особами в Україні можуть бути нефінансова підтримка та вдосконалення законодавчих і нормативних актів. Зокрема, це стосується впровадження освітніх програм з освоєння цифрових технологій у навчальних закладах; розвитку системи державних е-послуг; підвищення цифрової грамотності, навичок і компетенцій та зменшення «цифрової нерівності»; організації просвітницьких заходів для інформування громадян про захист персональних даних, а також розроблення нормативно-правових документів, які сприятимуть підвищенню довіри населення до цифрових технологій та забезпеченню високого рівня цифрової безпеки громадян.

З метою зниження рівня «цифрової нерівності» в умовах України доцільно звернути увагу на захист окремих соціально вразливих груп населення, зокрема, таких як: люди похилого віку, діти, особи з обмеженими можливостями, безробітні, вчителі та лікарі.

Подальші дослідження проблеми повинні сприяти виявленню та аналізу нових форм, методів та інструментів підтримки та стимулювання процесів цифровізації, які використовуються в зарубіжній практиці, а також обґрунтуванню можливості та доцільності їх використання в Україні.

Література

1. Гриценко А. Цифровий розвиток: структура, капіталізація та соціалізація. Економічна теорія. 2018. №4. С. 5-20.
2. Гриценко А.А., Липов В.В. Информационные платформы как сетевая институциональная трансформация. Journal of Institutional Studies. 2020. №12(2). С. 132-148.
3. Дзюблюк О. Сутнісні аспекти електронних грошей в умовах цифровізації банківського бізнесу. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2020. Вип. 2. С. 76-92.
4. Єфименко Т.І. Модернізація фінансової системи України в процесі євроінтеграції: монографія: у 2 т. / Т.І. Єфименко та ін. К.: ДННУ «Акад. фін. управління, 2014. 781 с.
6. Міщенко В.І., Науменкова С.В. Методологічні засади формування стратегії інноваційно-інвестиційного розвитку економіки України. Причорноморські економічні студії. 2019. №48. С. 116-122.
7. Міщенко В.І., Науменкова С.В., Міщенко С.В. Цифрові гроші центральних банків: майбутнє інституційних змін у банківському секторі. Фінанси України. 2021. №2. С. 26-48.
8. Міщенко В.І. Стратегічне управління процесами цифрової трансформації економіки. Економіка України. 2022. №1. С.67-81.
9. Науменкова С., Міщенко С. Особливості формування сучасної моделі фінансової системи. Вісник Національного банку України. 2006. №11. С. 26-31.
10. Науменкова С.В., Міщенко С.В. Інституційний розвиток фінансового сектору України. Фінанси України. 2008. № 7. С. 53-71.
11. Науменкова С.В., Буй Т.Г. Використання структурованих цінних паперів для фінансування корпорацій в Україні. Фінанси України. 2010. №2. С. 89-101.

12. Науменкова С.В. Фінансова інклюзивність: економічний зміст та підходи до вимірювання. Актуальні проблеми економіки. 2015. № 166 (4). С. 363-371.
13. Сенищ П.М., Кравець В.М., Міщенко В.І. Світовий досвід і перспективи розвитку електронних грошей в Україні. Науково-аналітичні матеріали. Вип. 10. Київ : Національний банк України. Центр наукових досліджень. 2008. 145 с
14. Яненко І.Г. Світовий цифровий розвиток та нові глобальні виклики для України. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки». 2020. № 10(42). С. 83-95.
15. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. EC. Brussels, 9.3.2021 COM (2021) 118 final. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf
16. Attrey A., Leshner M., Lomax C. The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age. Going Digital Toolkit Policy Note. OECD. 2020. URL: <https://goingdigital.oecd.org/toolkitnotes/the-role-of-sandboxes-in-promoting-flexibility-and-innovation-in-the-digital-age.pdf>
17. Convention 108 +. Convention for the protection of individuals with regard to the processing of personal data. Council of Europe, June 2018. URL: https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEEES/LIBE/DV/2018/09-10/Convention_108_EN.pdf
18. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. Cybersecurity. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2020>
19. Ivanov V.V., Lvova N.A., Pokrovskaia N.V., Naumenkova S.V. Determinants of tax incentives for investment activity of enterprises. *Journal of Tax Reform*. 2018. № 4(2). P.125-141.

20. Mishchenko S., Naumenkova S., Mishchenko V., Ivanov V., Lysenko R. Growing discoordination between monetary and fiscal policies in Ukraine. *Banks and Bank Systems*. 2019. № 14(2). P. 40-49.
21. Mishchenko S., Naumenkova S., Mishchenko V., Dorofeiev D. Innovation risk management in financial institutions. *Investment Management and Financial Innovations*. 2021. № 18(1). P. 190-202.
22. Mishchenko V., Naumenkova S., Ivanov V., Tishchenko I. Special aspects of using hybrid financial tools for project risk management in Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*. 2018. № 15(2). P. 257-266.
23. Mishchenko V., Naumenkova S. Impact of Digital Currency on the Transformation of Monetary Policy. *Three Seas Economic Journal*. 2021. №2(4). P.43-48.
24. Naumenkova S., Mishchenko S., Dorofeiev D. Digital financial inclusion: evidence from Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*. 2019. № 16(3). P.194-205.
25. OECD Digital Economy Outlook 2020. November 27, 2020. URL: <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>
26. Paris Call for Trust and Security in Cyberspace. 12, November 2018. URL: https://www.globsec.org/wp-content/uploads/2018/11/paris_call_text_-_en_cle06f918.pdf
27. Recommendation CM/Rec(2018)7 of the Committee of Ministers to member States on Guidelines to respect, protect and fulfil the rights of the child in the digital environment. 4 July 2018. URL: https://violenceagainstchildren.un.org/sites/violenceagainstchildren.un.org/files/documents/political_declarations/recomendation_of_the_committee_of_ministers_of_the_council_of_europe_to_member_states_on_guidelines_to_respect_protect_and_fulfil_the_rights_of_the_child_in_the_digital_environment.pdf

References

1. Grytsenko A. Tsyfrovyi rozvytok: struktura, kapitalizatsija ta sotsializatsija. Ekonomichna tyeorija. 2018. # 4. S. 5-20.
2. Grytsenko A.A., Lypov V.V. Informatsionnye platformy kak setevaja institutsionalnaja transformatsija. Journal of Institutional Studies. 2020. # 12(2). S. 132-148.
3. Dzyublyuk O. Sutnistni aspekty elektronnykh hroshei v umovakh tsyfrovizacii bankivskoho biznesu. Visnyk Ternopil'skoho nacionalnoho ekonomichnoho universytetu. 2020. Вип. # 2. S. 76-92.
4. Efymenko T.I. Modernizatsia finansovoi systemy Ukrainy v prostesi evrointegratsii: monohrafija: u 2 t. / T.I. Efymenko ta in. K.: DNNU "Akad. fin. upravlinnja", 2014. 781 s.
5. Mishchenko V.I., Naumenkova S.V. Metodolohichni zasady formuvannja stratehii innovatsiyno-investytsiynoho rozvytku ekonomiky Ukrainy. Prychornomorski ekonomichni studii. 2019. #48. S. 116-122.
6. Mishchenko V.I., Naumenkova S.V., Mishchenko V.I. Tsyfrovi hroshti tsentralnykh bankiv: maybutne instytutsiynnykh zmin u bankivskomu sektori. Finansy Ukrainy. 2021. #2. S. 26-48.
7. Mishchenko V.I., Stratehichne upravlinnja protsesamy tsyfrovoi transformacii ekonomiky. Ekonomika Ukrainy. 2022. #1. S. 67-81.
8. Naumenkova S., Mishchenko S. Osoblyvosti formyvannja suchasnoi modeli finansovoi systemy. Visnyk Nacionalnoho banku Ukrainy. 2006. # 11. S. 26-31.
9. Naumenkova S.V., Mishchenko S.V. Instytutsiynni rozvytok finansovoho sektoru Ukrainy. Finansy Ukrainy. 2008. #7. S. 53-71.
10. Naumenkova S.V., Bui T.G. Vykorystannja strukturovanykh tsinnykh paperiv dlja finansuvannja korporatsiy v Ukraini. Finansy Ukrainy. 2010. # 2. S. 89-101.

11. Naumenkova S.V. Finansova inklyuzyvnist: ekonomichniy zmist ta pidkhody do vymiryuvannja. Aktualni problemy ekonomiky. 2015. #166 (4). S. 363-371.
12. Senyshch P.M., Kravets V.M., Mishchenko V.I. Svitovyi dosvid i perspektyvy rozvytku elektronnykh hrosheiy v Ukraini. Naukovo-analitychni materialy. Vyp. 10. Kyiv: Natsionalnyi bank Ukrainy. Tsentr naukovykh doslidzhen. 2008. 145 s.
13. Yanenkova I. G. Svitovyi tsyfrovyy rozvytok ta novi hlobalni vyklyky dlja Ukrainy. Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Internauka». Serija: «Ekonomichni nauky». 2020. # 10(42). S. 83-95.
14. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. EC. Brussels, 9.3.2021 COM(2021) 118 final. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf
15. Attrey A., Leshner M., Lomax C. The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age. Going Digital Toolkit Policy Note. OECD. 2020. URL: <https://goingdigital.oecd.org/toolkitnotes/the-role-of-sandboxes-in-promoting-flexibility-and-innovation-in-the-digital-age.pdf>
16. Convention 108 +. Convention for the protection of individuals with regard to the processing of personal data. Council of Europe, June 2018. URL: https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEE/ES/LIBE/DV/2018/09-10/Convention_108_EN.pdf
17. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. Cybersecurity. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2020>
18. Ivanov V.V., Lvova N.A., Pokrovskaia N.V., Naumenkova S.V. Determinants of tax incentives for investment activity of enterprises. Journal of Tax Reform. 2018. # 4(2). P. 125-141.

19. Mishchenko S., Naumenkova S., Mishchenko V., Ivanov V., Lysenko R. Growing discoordination between monetary and fiscal policies in Ukraine. *Banks and Bank Systems*. 2019. # 14(2). P. 40-49.
20. Mishchenko S., Naumenkova S., Mishchenko V., Dorofeiev D. Innovation risk management in financial institutions. *Investment Management and Financial Innovations*. 2021. # 18(1). P. 190-202.
21. Mishchenko V., Naumenkova S., Ivanov V., Tishchenko I. Special aspects of using hybrid financial tools for project risk management in Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*. 2018. # 15(2). P. 257-266.
22. Mishchenko V., Naumenkova S. Impact of Digital Currency on the Transformation of Monetary Policy. *Three Seas Economic Journal*. 2021. №2(4). P. 43-48.
23. Naumenkova S., Mishchenko S., Dorofeiev D. Digital financial inclusion: evidence from Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*. 2019. # 16(3). P. 194-205.
24. OECD Digital Economy Outlook 2020. November 27, 2020. URL: <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>
25. Paris Call for Trust and Security in Cyberspace. 12, November 2018. URL: https://www.globsec.org/wp-content/uploads/2018/11/paris_call_text_-_en_cle06f918.pdf
26. Recommendation CM/Rec(2018)7 of the Committee of Ministers to member States on Guidelines to respect, protect and fulfil the rights of the child in the digital environment. 4 July 2018. URL: https://violenceagainstchildren.un.org/sites/violenceagainstchildren.un.org/files/documents/political_declarations/recomendation_of_the_committee_of_ministers_of_the_council_of_europe_to_member_states_on_guidelines_to_respect_protect_and_fulfil_the_rights_of_the_child_in_the_digital_environment.pdf