

Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).

Спеціальність – 281.

Державне управління: удосконалення та розвиток. 2022. № 10.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2022.10.2>

УДК 351:004.5

А. Є. Никифоров,

д. е. н., доцент, професор кафедри національної економіки та публічного управління, ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені

Вадима Гетьмана"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8480-0870>

ІНСТРУМЕНТАРІЙ СЕРВІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ МЕХАНІЗМІВ ЦИФРОВОГО УРЯДУВАННЯ

A. Nykyforov,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of National Economy and Public Administration, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

TOOLS OF SERVICE-ORIENTED MECHANISMS OF DIGITAL GOVERNANCE

В статті викладені результати теоретичних досліджень застосування системного підходу до структурування інструментарію сервісно-орієнтованого цифрового урядування та розробок методичних підходів до вибору інструментів адекватних об'єктам і системі цілей публічного управління. Проведений аналіз наукової літератури з проблематики розвитку

цифрового урядування в Україні, який дав змогу виявити низку невирішених питань реалізації механістичного підходу в сервісно-орієнтованому цифровому урядуванні. Запропонована структура підсистем цифровізації державного управління та місцевого самоврядування. Обґрунтована логічна структура цифрового урядування, в основу якої покладено реалізацію інтересів державних службовців і посадових осіб територіальних громад та громадськості, бізнесу, індустрій. Визначені напрями цифрового урядування, які охоплюють підсистеми методів їх реалізації, зокрема: цифрові робочі місця; цифрова інфраструктура; цифрові публічні сервіси; інституційне поле взаємодії влади і громадськості у сфері цифровізації; залучення громадськості, бізнесу та індустрій до створення даних; взаємодія державних цифрових інформаційних ресурсів; цифрові платформи для громадськості, бізнесу та індустрії; цифрові компетентності державних службовців і громадян. Обґрунтована типологія інструментів цифрового урядування, на основі якої пропонується функціонування алгоритму вибору інструментів за критеріями допустимості, доцільності, результативності, економічної ефективності. Запропонована структура засобів цифрового урядування. Акцентовано увагу на необхідності усунення законодавчих та інституційних та інших перешкод, які заважають розвитку цифрового урядування; розвитку мотивацій та впровадження стимулів для заохочення усіх суб'єктів публічного управління до активної участі в процесах цифровізації; формування попиту бізнесу та індустрій на цифрові продукти та послуги, насамперед через впровадження державою масштабних проектів цифрових трансформацій, зокрема, на базі сучасних моделей державно-приватного партнерства.

The article presents the results of theoretical studies of the application of a systematic approach to structuring the tools of service-oriented digital governance and the development of methodological approaches to the selection of tools adequate to the objects and the system of public administration goals. The analysis of the

scientific literature on the development of digital governance in Ukraine was carried out, which made it possible to identify a number of unresolved issues of the implementation of the mechanistic approach in service-oriented digital governance. The structure of the subsystems of digitalization of public administration and local self-government is proposed. The logical structure of digital governance is substantiated, which is based on the realization of the interests of civil servants and officials of territorial communities and the public, business, and industries. The directions of digital governance are defined, which cover the subsystems of methods of their implementation, in particular: digital jobs; digital infrastructure; digital public services; institutional field of interaction between the authorities and the public in the field of digitalization; involving the public, business and industries in data creation; interaction of state digital information resources; digital platforms for the public, business and industry; digital competencies of civil servants and citizens. The typology of digital government tools is substantiated, on the basis of which the functioning of the algorithm for selecting tools according to the criteria of admissibility, expediency, effectiveness, and economic efficiency is proposed. The proposed structure of digital governance tools, which include a hardware and software complex, combining digital workplaces, digital means of communication and digital means of accumulating and analyzing information. The components of the functional and software complex are digital document circulation and digital means of making management decisions. Emphasis was placed on the need to eliminate legislative, institutional and other obstacles that hinder the development of digital governance; development of motivations and implementation of incentives to encourage all subjects of public administration to actively participate in digitalization processes; formation of demand of business and industries for digital products and services, primarily through the implementation by the state of large-scale digital transformation projects, in particular, on the basis of modern models of public-private partnership; creation and development of digital infrastructures as a basis for improving the quality of life and efficiency of the economy; development and deepening of digital competencies of citizens to ensure their readiness to use the

possibilities of digitalization of public administration, as well as to overcome associated risks; development of digital entrepreneurship, creation of appropriate infrastructures to stimulate the development of innovation in the field of digitalization.

***Ключові слова:** держане управління, місцеве самоврядування, цифрове управління, інструменти цифрового управління.*

***Keywords:** public administration, local government, digital governance, digital governance tools.*

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Інструменти взаємодії держави і суспільства безперервно вдосконалюються під впливом нових викликів, що спричинені модернізацією цифрової політики держави протягом 2019 – 2022 років, появою нових технічних засобів цифрової обробки інформації і комунікації, розвитком цифрових технологій, еволюцією концептуальних підходів у публічному управлінні від інформатизації до створення сервісно-орієнтованих механізмів взаємодії влади і суспільства. Ключову роль у створенні цих механізмів відіграють інтелектуальні чинники, зокрема, розвиток цифрових компетентностей службовців органів державної влади та місцевого самоврядування, громадськості, бізнесу, індустрій. Реалізація компетентнісного підходу у цифровій політиці, крім суто технічного, технологічного, інформаційного та організаційного напрямів, передбачає діяльність спрямовану на формування цифрових компетентностей населення, активізацію мотивації, усвідомлення потреб та визначення попиту на цифрові продукти і послуги, а також створення ринкових стимулів для використання цих продуктів і послуг в усіх секторах економіки і сферах життєдіяльності українського суспільства. Прискорена та ефективна реалізація цього напрямку потребує активної участі та сприяння влади на усіх рівнях. Цифровізація діяльності органів державної влади і місцевого самоврядування в Україні здійснюється відповідно до

концептуальних положень і плану заходів, визначених у нормативних документах Уряду [5, 14, 15].

Ці процеси знаходяться в Україні у стадії розгортання, проте, аналіз перших результатів свідчить, що впровадження цифрового урядування у діяльність органів державної влади і місцевого самоврядування має низку перешкод системного характеру. Насамперед, це: відсутність системного підходу до формування механізму цифрового урядування; недосконалість сервісно-орієнтованих цифрових платформ публічного управління; фрагментарність формування і реалізації державної політики у сфері розвитку цифрових компетентностей громадян, що гальмує розвиток усіх сфер суспільного життя відповідно до сучасних вимог. У наслідок цього Україна суттєво відстає у процесах глобальної цифровізації економіки, які відбуваються у більшості країн світу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблеми розвитку цифрового урядування в Україні є відносно новими та малодослідженими. Теоретичні аспекти, пріоритетні напрями та механізми розвитку цифрової економіки в Україні викладені у публікаціях Л.О. Матвейчук [12], Г.І. Жекало [6], К.В. Шиманської, В.В. Бондарчук [20]. Механізм цифрового урядування досліджений у працях О.В. Карпенко [9, 17]. Проблематиці інтелектуальних технологій прийняття управлінських рішень присвячені праці Т. В. Запорожець [8]. Вплив цифровізації на розвиток національної та міжнародної економіки досліджували Г.Т. Карчева, Д.В. Огородня, В.А. Опенько [10], І.Б. Шевчук, Б.Я. Депутат, О.Є. Тарасенко [19]. Сучасний стан цифровізації в Україні проаналізували Н.Ю. Подольчак, О.І. Білик, Я.В. Левицька [13]. Цифрові інструменти забезпечення сталого розвитку висвітлені у статті Блищук К.М., Домши О.В. [3]. Тренди та перспективи розвитку цифрової економіки розкрито у працях Н.М. Краус, О.П. Голобородько, К.М. Краус [11]. Особливості формування та розвитку цифрової економіки в Україні досліджували Т.І. Батракова, В.Ю. Линовець [2], В.К. Загарій, Т.Г. Ковальчук, В.В. Синільник [7]. Попри згадані дослідження різних

аспектів впровадження цифровізації в Україні, залишається невирішеною низка питань, що стосуються теоретичних та прикладних аспектів цифрового урядування, зокрема, реалізації механістичного підходу у цифровому урядуванні на основі типізації інструментарію цифрового урядування.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є визначення методологічних підходів до формування механізму цифрового урядування на основі ідентифікації та класифікації підсистем, інструментів та засобів його функціонування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Для формування механізму цифрового управління суспільно-економічними процесами у першу чергу необхідно визначити методологію дослідження. Стрижнем такої методології має стати, на наш погляд, системний підхід. Реалізація системного підходу в сфері цифрового урядування має не тільки теоретичне, а й суто практичне значення. Наприклад, недостатня усвідомленість органами державної влади в Україні значимості розвитку компетентностей громадськості як елемента системи цифровізації загалом проявляється у недостатньому фінансовому забезпеченні розвитку цифрових технологій, у тому числі, і такому пріоритетному її напрямі як використання цифрових технологій в освіті. У підтвердження цього можна констатувати той факт, що у вищих навчальних закладах України зайняття в он-лайн режимі у період карантинних обмежень пов'язаних з Covid-19 і війни уже третій рік проводяться викладачами з використанням власного обладнання і Інтернет-трафіку. При цьому ні яких компенсацій з боку держави навіть у закладах, що мають статус національних, не проводиться. Отже, невірне трактування ролі суб'єктів цифровізації, зокрема, компетентнісного рівня громадськості й, відповідно, недооцінення ролі освіти призводить до зниження мотивації участі в процесах цифровізації й врешті негативно позначається на ефективності публічного управління.

Цифрове урядування є системою, яка складається з підсистем. Ознаками цієї системи є: комплексність; відносна замкненість; наявність зв'язків між елементами системи (підсистемами), які надають їй властивостей, що не мають окремі її елементи; сервісна орієнтованість цифрового урядування. Архітектура системи цифрового урядування включає: гуманітарні підсистеми (цифрові компетентності державних службовців, посадових осіб територіальних громад, громадян); матеріальні підсистеми (цифрові робочі місця, цифрову інфраструктуру, цифрові публічні сервіси); технологічні підсистеми (цифрові платформи для громадськості, бізнесу та індустрії); організаційні підсистеми (взаємодія державних цифрових інформаційних ресурсів, залучення громадськості бізнесу та індустрій до створення даних); підсистеми державних цифрових інформаційних ресурсів; підсистеми законодавчого і нормативно-правового забезпечення цифрового урядування (рис. 1).



Рис. 1. Підсистеми цифровізації державного управління та місцевого самоврядування

Джерелом розроблено автором.

Авторська наукова позиція полягає у тому, що управління соціально-економічними процесами, до яких належить і цифровізація, може здійснюватися результативно лише за умови, якщо воно спирається на мотиваційні чинники цих процесів. Отже, тезаурус понятійного апарату

цифрового урядування слід починати з визначення інтересів суб'єктів процесу публічного управління та встановлення у законодавстві норм і правил їх (суб'єктів) поведінки.

На основі усвідомлення інтересів суб'єктами цифровізації (державними

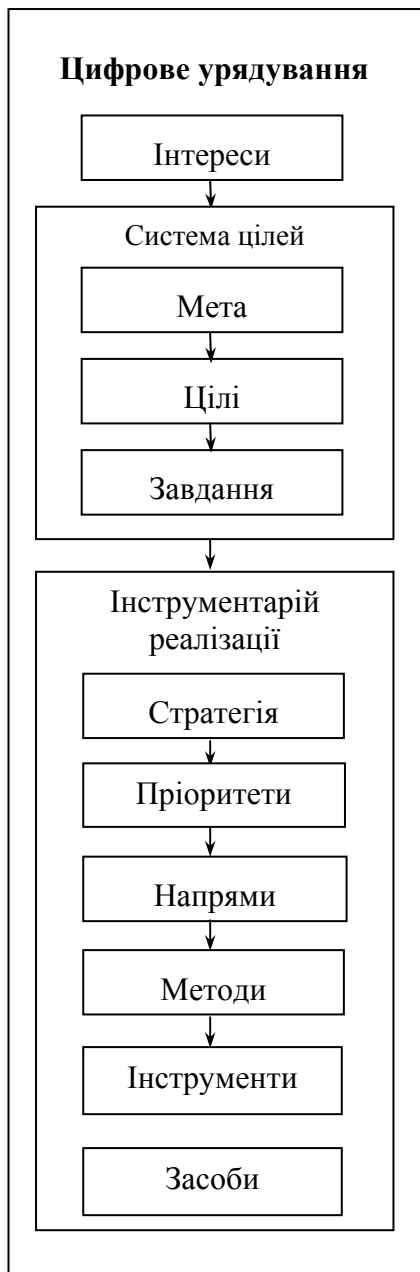


Рис. 2. Логічна структура цифрового урядування

Джерело: розроблено автором

службовцями усіх рангів і посадових осіб територіальних громад – з одного боку, і громадськістю, бізнесом та індустріями – з іншого) формується система цілей, яка складається з визначення мети як головної цілі, комплексу цілей другого рівня, досягнення яких забезпечує реалізацію мети, та завдань, які є елементами досягнення цілей. Таким чином, система цілей має ієрархічну структуру і може бути представлена у виді дерева цілей з необхідними за умов системного підходу атрибутами цифрової мови. Відповідно до запропонованого підходу кожна ціль і завдання у своєму цифровому коді містить інформацію не тільки про параметри цієї цілі (назву, індикативні параметри величини, критерії досягнення та вимірювання ступеню досягнення, спосіб досягнення, необхідні ресурси, результати та інші), але і її зв'язки з іншими цілями та завданнями. Це дає можливість подальшого застосування методів сітьового управління та оптимізації.

Логічну структуру інструментарію досягнення цілей пропонується уявляти у вигляді

категоріального ряду: стратегія → пріоритети → напрями → методи → інструменти → засоби (рис. 2.).

Реалізація системного підходу обумовлює необхідність однозначного трактування усього понятійного апарату. З цією метою пропонуються наступні визначення категорій інструментарію цифрового урядування. Стратегія – це головний спосіб досягнення мети. Вона складається із сукупності напрямів досягнення цілей, визначених у якості пріоритетів. Пріоритетами вважаються напрями, яким надаються преференції. Ці преференції полягають у наданні переваг у реалізації напрямів. Наприклад, преференція організаційно-технологічного характеру полягає в адміністративному рішенні використовувати органами державної влади та місцевого самоврядування для збереження і операцій з великими даними переважно «хмарні технології». Преференція економічного характеру може полягати у встановленні для населення і суб'єктів господарювання знижених ставок платежів по кредитах на цілі цифровізації. У певних випадках економічними преференціями також можуть бути податкові пільги. Наприклад, надання податкових пільг з податку на прибуток для інноваційних підприємств, насамперед тим, що реалізують проекти цифровізації та відповідають встановленим у законодавстві нормативам.

Напрями цифрового урядування характери-зують певну однорідну сукупність технологій досягнення визначених цілей (рис 3). Основними напрями цифрового урядування, на наш погляд, є: законодавчо-нормативний, організаційно-управлінський, технічного забезпечення управлінської праці, компетентнісний, проектно-технологічного забезпечення прийняття управлінських рішень, інфраструктурний, міжнародний.

Напрямок «технічне забезпечення управлінської праці» охоплює методи створення та розвитку цифрових робочих місць, які забезпечують застосування цифрових інструментів управління соціально-економічними процесами. Компетентнісний напрямок цифрового урядування може бути реалізований методами бюджетної політики, комунікаційної та інформаційної політики, стратегії децентралізації державного управління. У цьому напрямі одним з методів бюджетної політики слід визначити фінансування видатків на навчання

громадян основам цифрової грамотності, підготовку відповідних інформаційних матеріалів, облаштування цифрових освітніх хабів.



Рис. 3. Напрями цифрового урядування

Джерело: розроблено автором

Метод – це конкретна технологія досягнення визначеної цілі. Методи цифрового урядування – це способи (технології) впливу державних органів або органів місцевого самоврядування на соціально-економічні процеси задля створення умов їхнього ефективного розвитку відповідно до цілей державної політики. Кожний метод ґрунтується на використанні сукупності інструментів. Методи цифровізації урядування пропонується класифікувати за ознаками: форми впливу, характеру впливу, універсальності, однорідності. За формою

впливу методи поділяються на прямі та непрямі, або опосередковані. Прямі методи мають ознаку адресності і впливають на один або декілька визначених об'єктів управління. Непрямі (опосередковані) методи стосуються усіх об'єктів управління, вони створюють певне суспільно-економічне середовище розвитку цих об'єктів. Так, відповідно до класичного підходу в науці публічного управління методи поділяються за ознакою характеру впливу на: правові, адміністративні, економічні, пропагандистські. Методи цифрового урядування також слід розрізняти за ознакою діапазону їх застосування на: універсальні, які можуть застосовуватися в усіх або декількох напрямках, та специфічні, які застосовуються у певному напрямі. Прикладом універсальних методів є бюджетування або податкове стимулювання, а прикладом специфічних методів – експертиза проектів цифровізації. Методами комунікаційної та інформаційної політики за авторським підходом є: – популяризація цифрових навичок серед населення, що, наприклад, реалізується інструментами реклами на телебаченні або іншими інструментами, – проведення роз'яснювальної роботи щодо використання громадських цифрових сервісів, наприклад, за допомогою онлайн-інструкції, запитань-відповідей, особистих консультації тощо.

Інструменти – це цільові заходи впливу на об'єкт управління. Усю сукупність інструментів цифрового урядування для визначення рекомендацій їх застосування доцільно підрозділити на два види: за функціями та за технологіями. При цьому подальшу класифікацію інструментів можливо здійснювати за ієрархічними рівнями на: групи та підгрупи інструментів (рис. 4). Розподіл інструментів за функціональною та технологічною ознаками є, на нашу думку, ключовим для визначення сфер їх застосування. У той же час, наведений перелік груп і підгруп інструментів не є вичерпним. Він залежить від сфери діяльності того чи іншого органу державної влади або місцевого самоврядування і, звісно, від специфіки об'єкту управління. Не може бути повної ідентичності інструментарію цифрового урядування, якщо об'єкти управління різного роду. Наприклад, публічні вибори на адміністративні посади, сортивні змагання, сфера охорони здоров'я, інноваційна діяльність і

податкові платежі суб'єктів господарювання. Очевидно, що відмінність тут полягає, у першу чергу, у ступені лібералізації цифрового урядування – тобто у доцільності застосуванні «м'яких» або «жорстких» інструментів. Це безумовно позначається на виборі інструментів реалізації цілей управління. Так само не може бути сталого вичерпного набору інструментів цифровізації, адже нестримно розвиваються як засоби цифрової обробки інформації, так і цифрові технології, що дає можливість створювати нові способи організації цифрового урядування, розробляти і впроваджувати (просувати, популяризовувати) інноваційні цифрові продукти і послуги.

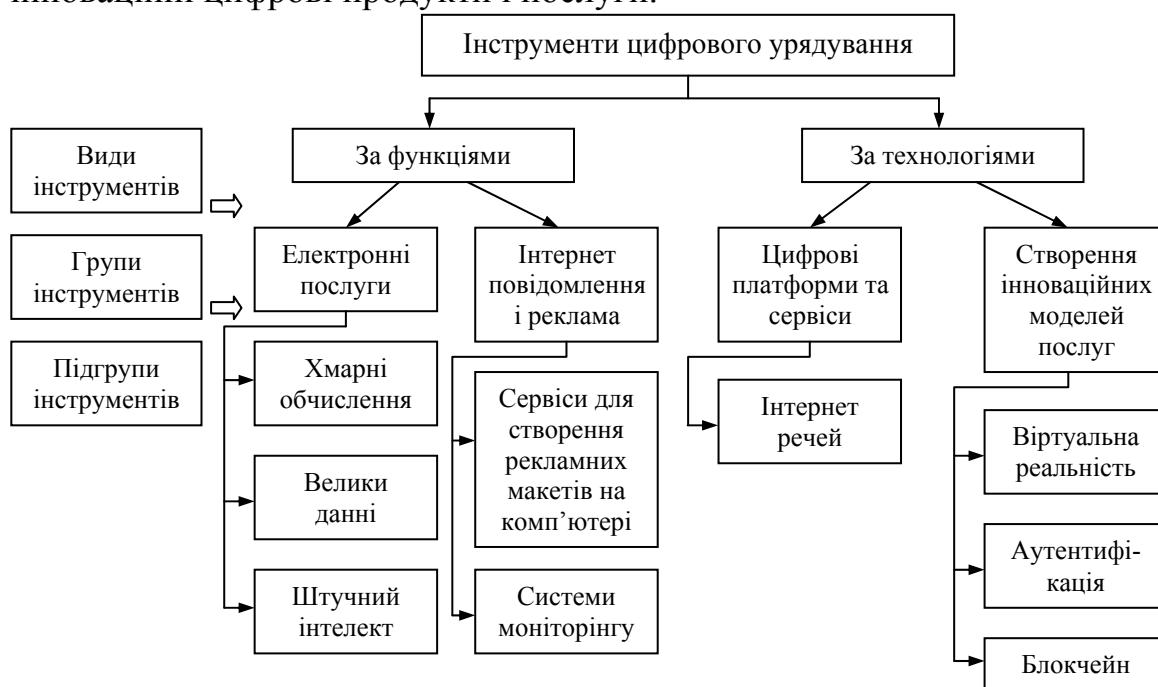


Рис.4. Типологія інструментів цифрового урядування

Джерело: розроблено автором

Різноманітність суб'єктів і багатомірність завдань публічного управління обумовлює основні етапи алгоритму вибору системою рекомендації щодо застосування тих чи інших інструментів цифрового урядування. На першому етапі зі усього набору інструментів вибираються ті, які можуть бути застосовані до об'єкту управління за критерієм допустимості, утворюючи таким чином групу “допустимих”. На другому – необхідно оцінювати доцільність застосування кожного інструменту з групи “допустимих” відповідно до цілей і завдань управління, утворюючи підгрупу “доцільних”. На третьому –

визначається результативність кожного з “доцільних” інструментів. На четвертому – оцінюється економічна ефективність їх застосування. Остаточне рішення у виборі того чи іншого інструмента, безумовно, має належати державному службовцю, який несе персональну відповідальність за наслідки застосування вибраного інструменту цифрового урядування. Це підвищує актуальність досліджень і адаптації наукових положень теорії економічної ефективності до специфіки сфери інформаційних технологій взагалі, та цифровізації зокрема.

Найближчий наступний рівень розвитку цифрової економіки у сучасних наукових публікаціях позначається як «4.0». Спираючись на діалектику розвитку цифрової економіки і публічного управління, вважаємо за доцільне акцентувати увагу на адекватності стадій розвитку реального сектору економіки, якою є цифрова економіка, і інтерактивної надбудови – цифрового урядування. Останнє дає нам підстави використовувати для позначення найближчого наступного рівня розвитку публічного управління на основі широкого використання цифрових засобів і технологій поняття «Публічне управління 4.0».

На рис. 5 наведені основні сучасні інструменти цифрового урядування, які розподілені на умовно відокремлені комплекси інструментів. Ця умовність впливає з того, що будь-який інструмент у більшій чи меншій мірі може бути віднесений до кожного комплексу. Наприклад, хмарні технології застосовуються як для роботи з вертикальними і горизонтальними інформаційними потоками у цифровому форматі, так і для створення цифрових моделей прийняття управлінських рішень і забезпечення доступу клієнтів до цієї інформації, а також для оцифрування інноваційних інформаційних продуктів і управлінських послуг.

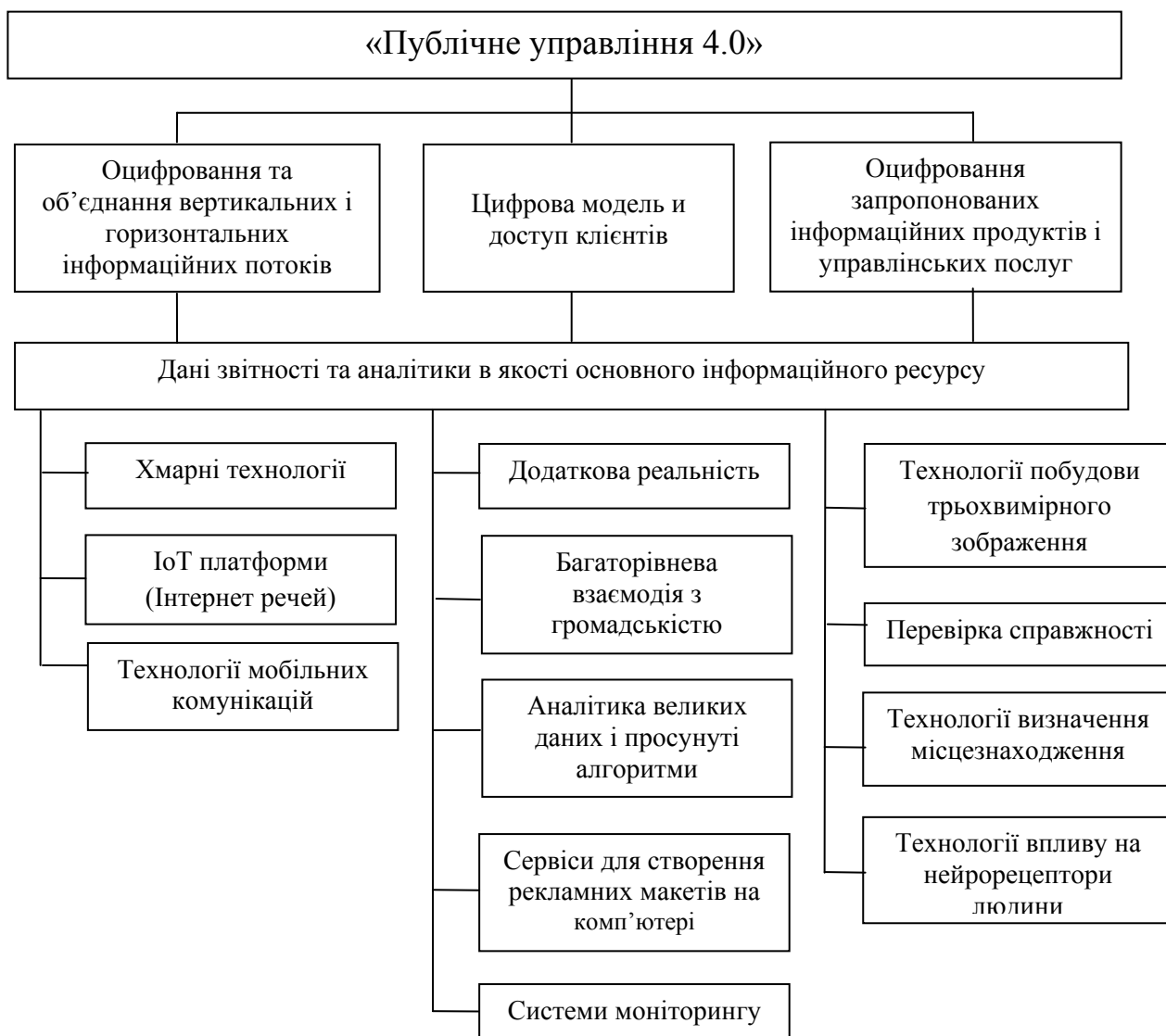


Рис. 5. Інструменти цифрового урядування

Джерело: розроблено автором.

Застосування інструментарію цифрового урядування було б неможливе без використання засобів цифровізації публічного урядування. Засоби цифровізації – це апаратно-програмний комплекс, за допомогою якого приймаються управлінські рішення і здійснюється комунікація органів публічної влади з громадськістю, бізнесом, індустріями (рис. 6).

Типологія апаратно-програмного комплексу засобів цифровізації включає наступні підсистеми та їх складові:

- цифрове робоче місце: комп'ютерне обладнання і периферійні пристрої; програмне забезпечення (операційна система, надбудови, програми додатки та інше); обладнання доступу до Інтернету та браузері;

- цифрові засоби комунікації: мобільні пристрої (з відповідним програмним забезпеченням): смартфони, планшети, ноутбуки, інтелектуальні датчики, стаціонарне обладнання мережевого, стільникового та супутникового зв'язку (з відповідним програмним забезпеченням).

Цифрове робоче місце

- забезпечує виконання службовцем своїх посадових обов'язків
- підвищує продуктивність праці

Цифрові засоби комунікації

- забезпечують передачу інформації від органів публічної влади до громадськості та у зворотному напрямі, між цифровими робочими місцями службовців і клієнтами, які отримують послуги

Цифрові засоби накопичення та аналізу інформації

- забезпечують формування інформаційних баз даних
- підвищують обґрунтованість прийняття рішень на основі результатів аналізу інформації

Цифровий документооборот

- забезпечує швидкий доступ та обробку необхідної інформації

Цифрові засоби прийняття управлінських рішень

- надають можливість реалізовувати механістичний підхід (організаційно-економічні механізми) прийняття управлінських рішень органами публічної влади
- підвищують ефективність функціонування органів публічної влади

Рис. 6. Цифрові засоби публічного управління

Джерело: складено автором на основі [18].

До апаратно-програмного комплексу також належить підсистема цифрових засобів накопичення та аналізу інформації, складовими якої є: глобальна та локальні мережі, сервери Інтернету, сервери локальних мереж,

периферійне обладнання мереж (хаби, підсилювачі і таке інше); обладнання безпроводних цифрових комунікацій.

Невід'ємною частиною функціонально-програмного комплексу цифрових засобів публічного управління є підсистема цифрового документообороту: програмне забезпечення для оцифрування потоків даних у публічному управлінні; програмне забезпечення цифрового бухгалтерського обліку; програмне забезпечення цифрового клієнтського обліку; програмне забезпечення для надання послуг органів публічної влади у цифровому форматі; програмне забезпечення для розроблення і розповсюдження об'яв, реклами і засобів переконання; програмне забезпечення для функціонування в цифровому форматі платіжних засобів та проїзних документів.

Функції публічного управління визначають архітектуру підсистеми цифрових засобів прийняття управлінських рішень, яка включає: програмне забезпечення планування витрат та розробки калькуляційних документів; програмне забезпечення оцінювання результативності та економічної ефективності публічних управлінських рішень; програмне забезпечення сітьового планування реалізації проектів та моніторингу їх виконання; програмне забезпечення аналізу даних; інші види програмного забезпечення відповідно до компетентностей службовців.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК

Проведене дослідження дає підстави зробити наступні висновки:

1. В основу архітектоніки механізму цифрового урядування мають бути покладені мотиваційні чинники, які враховують інтереси і визначені законодавством норми і правила дій державних службовців і посадових осіб територіальних громад – з одного боку, і громадськості, бізнесу та індустрій – з іншого.

2. Типологія та класифікація інструментарію цифрового урядування становить методологічну базу розроблення алгоритму вибору системою рекомендацій щодо застосування інструментів адекватних суб'єктам і системі цілей управління.

3. Вибір інструментів цифрового урядування необхідно здійснювати за критеріями допустимості, доцільності, результативності, економічної ефективності.

Впровадження цифрового урядування на системній основі передбачає: усунення законодавчих та інституційних та інших перешкод, які заважають розвитку цифрового урядування; розвиток мотивацій та впровадження стимулів для заохочення державних службовців, громадян, бізнесу та індустрій до активної участі в процесах цифровізації; формування попиту бізнесу та індустрій на цифрові продукти та послуги, насамперед через впровадження державою масштабних проектів цифрових трансформацій, зокрема, на базі сучасних моделей державно-приватного партнерства; створення та розвиток цифрових інфраструктур як основи для підвищення якості життя та ефективності економіки; розвиток та поглиблення цифрових компетентностей громадян для забезпечення їх готовності до використання можливостей цифровізації публічного управління, а також подолання супутніх ризиків; розвиток цифрового підприємництва, створення відповідних інфраструктур для стимулювання розвитку інноваційної діяльності у сфері цифровізації.

Література

1. Агеев М. Ринок хмарних сервісів в Україні в 2020 році. *Інтерфакс Україна*, 2020. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/blog/708733.html>.
2. Батракова Т.І., Линовець В.Ю. Особливості та принципи цифрової економіки в Україні. *Економічні студії*, 2018. № 2 (20). URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/623580.pdf>.
3. Блищук К.М., Домша О.В. Цифрові інструменти забезпечення сталого розвитку. *Ефективність державного управління*, 2021. Вип. 1, Ч. 2. С. 141 – 146.
4. Вінокуров Я. Частка сільськогосподарських товарів сягнула 48 % всього експорту – Мінекономіки. *Громадське*, 2020. URL:

<https://hromadske.ua/posts/chastka-silskogospodarskih-tovariv-syagnula-48-vsogo-eksportu-minekonomiki>.

5. Деякі питання організації електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів : Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 357. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/357-2018-%D0%BF#Text>

6. Жекало Г.І. Цифрова економіка України: проблеми та перспективи розвитку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 2019. Вип. 26, Ч. 1. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26_1_2019ua/12.pdf.

7. Загарій В.К., Ковальчук Т.Г., Синільник В.В. Пріоритетність розвитку цифрової економіки для України. *Приазовський економічний вісник*, 2019. Вип. 2 (13). URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/2_13_uk/13.pdf.

8. Запорожець Т.В. Застосування інтелектуальних технологій та систем штучного інтелекту для підтримки прийняття управлінських рішень. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Державне управління*, 2020. № 2. С. 79-85.

9. Карпенко О. В. Механізм формування та реалізації сервісо-орієнтованої державної політики в Україні: автореф. дис. д-ра наук з держ. упр.: 25.00.02. Київ, 2016. 36 с.

10. Карчева Г.Т., Огородня Д.В., Опенько В.А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*, 2017. № 3 (27). URL: <https://ofp.cibs.ubs.edu.ua/files/1703/17kgttme.pdf>.

11. Краус Н.М., Голобородько О.П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. *Ефективна економіка*, 2018. – № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf.

12. Матвейчук Л.О. Цифрова економіка: теоретичні аспекти. *Вісник Запорізького національного університету*, 2018. № 4 (40). URL: <http://visnykznu.org/issues/2018/2018-econ-4/20.pdf>.

13. Подольчак Н.Ю., Білик О.І., Левицька Я.В. Сучасний стан цифровізації в Україні. *Ефективна економіка*, 2019. № 10. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2019/6.pdf.

14. 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 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

15. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>

16. Федоров М. Цифровізація економіки дозволить досягти мінімум 4 % додаткового зростання ВВП на рік. Офіційний сайт Мінцифри та Комітету цифрової трансформації України, 2021. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mihajlo-fedorov-cifrovizaciya-ekonomiki-dozvolit-dosyagti-minimum-4-dodatkovogo-zrostannya-vvp-na-rik>.

17. Цифрове врядування : монографія / за. ред. О. В. Карпенка. Київ : ІДЕЯ ПРИНТ, 2020. 336 с

18. Шатілова О.В., Шишук Н.О. Цифрові інструменти інноваційного розвитку бізнес організацій. *Проблеми економіки*, 2020. №4(46), С. 249-255.

19. Шевчук І.Б., Депутат Б.Я., Тарасенко О.Є. Цифровізація та її вплив на економіку України: переваги, виклики, загрози й ризики. *Причорноморські економічні студії*, 2019. Вип. 47-2. URL: http://bses.in.ua/journals/2019/47_2_2019/34.pdf.

20. Шиманська К.В., Бондарчук В.В. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифрової економіки в Україні. *Економіка, управління та адміністрування*, 2021. №1(95). С. 17 – 22.

21. Digital Literacy of the Population of Ukraine. Ministry of Digital Transformation of Ukraine, 2019 URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/588-the_first_in_the_history_of_ukraine_research_compressed.pdf.

References

1. . Ageev, M. (2020), “Cloud services market in Ukraine in 2020”, *Interfaks Ukraina*, available at: <https://ua.interfax.com.ua/news/blog/708733.html> (Accessed 10 Oct 2022).
2. Batrakova, T.I. and Lynovets, V.Y. (2018), “Features and principles of the digital economy in Ukraine”, *Ekonomichni studiyi*, vol. 2 (20), available at: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/623580.pdf> (Accessed 10 Oct 2022).
3. Blyshuk, K.M. and Domsha, O.V. (2021), “Digital tools for sustainable development”, *Efektivnist derzhavnogo upravlinya*, vol.1, no. 2, pp. 141 – 146.
4. Vinokurov, Ya. (2020), “The share of agricultural goods reached 48% of all exports”, *Hromadske*, available at: <https://hromadske.ua/posts/chastka-silskogospodarskih-tovariv-syagnula-48-vsogo-eksportu-minekonomiki> (Accessed 10 Oct 2022).
5. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), Resolution “Some issues of organization of electronic interaction of state electronic information resources”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/357-2018-%D0%BF#Text> (Accessed 10 Oct 2022).
6. Jakelo, G.I. (2019), “Digital economy of Ukraine: problems and prospects of development”, *Naukovyi visnyk Uzhgorodskogo natsionalnogo universitetu*, vol. 26, no. 1, available at: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26_1_2019ua/12.pdf (Accessed 10 Oct 2022).
7. Zagariy, V.K., Kovalchuk, T.G. and Sinelnyk, V.V. (2019), “Priority of digital economy development for Ukraine”, *Priazovskiy ekonomichnyi visnyk*, vol. 2 (13), available at: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/2_13_uk/13.pdf (Accessed 10 Oct 2022).
8. Zaporozets, T.V. (2020), “Application of intelligent technologies and artificial intelligence systems to support management decision-making.”, *Vcheni zapiski TNU imeni V.I. Vernadskog, Derzhavne upravlinnya*, vol. 2, pp. 79-85.

9. Karpenko, O.V. (2016), “The mechanism of formation and implementation of service-oriented state policy in Ukraine”, Thesis of the dissertation for the degree of Doctor of Public Administration, Kiev, Ukraine.

10. Karcheva, G.T., Ogorodnya, D.V. and Openko, V.A. (2017), “Digital economy and its impact on the development of the national and international economy”, *Finansovyi prostir*, vol. 3 (27), available at: <https://ofp.cibs.ubs.edu.ua/files/1703/17kgttme.pdf> (Accessed 10 Oct 2022).

11. Kraus, N.M., Goloborodko, O.P. and Kraus, K.M. (2018), “Digital economy: trends and prospects of avant-garde nature of development”, *Efektivna ekonomika*, vol. 1, available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf (Accessed 10 Oct 2022).

12. Matveychuk, L.O. (2018), “Digital economy: theoretical aspects”, *Visnik Zaporizhskogo natsionalnogo universitetu*, vol. 4 (40), available at: <http://visnykznu.org/issues/2018/2018-econ-4/20.pdf> (Accessed 10 Oct 2022).

13. Podolchak, N.U., Bilyk, O.I. and Levitska, Ya.V. (2019), “The current state of digitalization in Ukraine”, *Efektivna ekonomika*, vol. 10, available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2019/6.pdf (Accessed 10 Oct 2022).

14. Site of the Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), “On the approval of the Concept for the development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and the approval of the action plan for its implementation”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (Accessed 10 Oct 2022).

15. Site of the Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), “On the approval of the Concept for the development of digital competencies and approval of the action plan for its implementation”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (Accessed 10 Oct 2022).

16. Fedorov, M. (2021), “Digitalization of the economy will allow to achieve at least 4% of additional GDP growth per year”, *Site of Ministry of digitalization and Community of digital transformation*, available at:

<https://thedigital.gov.ua/news/mihajlo-fedorov-cifrovizaciya-ekonomiki-dozvolit-dosyagti-minimum-4-dodatkovogo-zrostannya-vvp-na-rik> (Accessed 10 Oct 2022).

17. Karpenko, O.V. (2020), *Tsifrove uryaduvannya* [Digital Governance], IDEYA PRINT, Kyiv, Ukraine.

18. Shatilova, O.V. and Shishuk, N.O. (2020), “Digital tools for innovative development of business organizations”, *Problemy ekonomiki*, vol. 4(46), pp. 249-255.

19. Shevchuk, I.B., Deputat, B.Ya. and Tarasenko, O.E. (2019), “Digitalization and its impact on the economy of Ukraine: advantages, challenges, threats and risks”, *Prychernomorski ekonomichni studiyi*, vol. 47-2, available at: http://bses.in.ua/journals/2019/47_2_2019/34.pdf (Accessed 10 Oct 2022).

20. Shymanska, K.V. and Bondarchuk, V.V. (2021), “Priority directions and mechanisms of digital economy development in Ukraine”, *Economika, upravlinya ta administruvanya*, №1(95), pp. 17 – 22.

21. Site of Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2019), “Digital Literacy of the Population of Ukraine”, available at: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/588-the_first_in_the_history_of_ukraine_research_compressed.pdf.

Стаття надійшла до редакції 20.10.2022 р.