

## ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ: ОГЛЯД ТА ПОЗИЦІЮВАННЯ

### GOVERNANCE HIGH TECHNOLOGIES: REVIEW AND POSITIONING

*У статті досліджується необхідність удосконалення підходів щодо забезпечення функціонування та розвитку системи державного управління у сучасних умовах при становленні та розвитку Індустрії 4.0. Оцінено вплив ефективності системи управління на формування та утримання позиції держави у категоріях «центр – периферія». З'ясовано, що готовність системи державного управління України до функціонування у режимі Індустрії 4.0 є недостатньою та потребує модернізації та удосконалення.*

**Ключові слова:** система управління, елементи модернізації, удосконалення, стратегія, четверта промислова революція.

*В статье рассматривается необходимость усовершенствования подходов обеспечения функционирования и развития системы государственного управления в современных условиях развития Индустрии 4.0. Оценено влияние эффективности системы управления на формирование и удержание позиции государства в категориях «центр – периферия». Готовность*

*системы государственного управления Украины к функционированию в режиме Индустрии 4.0 недостаточна и требует модернизации и усовершенствования.*

**Ключевые слова:** система управления, элементы модернизации, усовершенствование, стратегия, четвертая промышленная революция.

*In the article the expediency of modernization of the conceptual basis and methodical maintenance of the government system in formation of the Industry 4.0 is proved. With deep arguments that increase of management system efficiency, their new conceptual maintenance problems, from speed and which quality of the decision the country place in system of world leadership, it positioning in categories "center – periphery" will depend. The analysis of modern trends concerning modernization of the government system is carried out. Processes and technologies of management which answer existing tendencies of modernization are allocated.*

**Key words:** Industry 4.0, industrial revolution, modernization, management system, strategy.

УДК 351.91

**Карпенко С.В.**

к. е. н., доцент

Національна академія державного управління при Президентові України

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Розвиток науки і техніки прямо визначає соціальну реальність у цілому й окремі бізнес-процеси зокрема. У випадку якісного переходу у технологічному розвитку, як наслідок, відбувається становлення систем і процесів нового покоління. Саме так у період розвитку Індустрії 4.0<sup>1</sup> формуються системи управління нового покоління, що впроваджуються як у приватному і корпоративному секторах економіки, так і на рівні управління державою. Підвищення ефективності систем управління, їх нове концептуальне забезпечення є завданнями, від швидкості і якості вирішення яких залежатиме місце країни у системі світового лідерства, її позиціонування у категоріях «центр – периферія».

К. Шваб у роботі «Четверта промислова революція» зазначає, що у ході революції 4.0 новітні технології й універсальні інновації поширюються значно швидше і куди більш масштабно, чим під час її попередниць, що, до речі, ще продовжуються у деяких країнах світу. В очікуванні другої промислової революції знаходиться населення 17% світової території, тому що близько 1,3 млрд. людей все ще не мають доступу до електрики. Приблизно половина населення земної кулі, чи 4 млрд. людей, очікує третю промислову революцію, оскільки більшість з них живуть у країнах, що

розвиваються, де немає доступу до мережі Інтернет [5].

Для того, щоб вчасно ввійти до ряду країн світу, що прогресивно розвиваються, доцільно сформулювати концептуальне і методичне забезпечення процесу раннього позиціонування ступеня «лідерства-відставання» країни у модернізації системи державного управління, а також – вжити необхідних заходів щодо здійснення такої модернізації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Попри той факт, що наявні безліч робіт, які досліджують ефективність системи державного управління, напрямок, що стосується функціонування в умовах становлення Індустрії 4.0, є недостатньо розробленим. Питання концептуального та методичного забезпечення підвищення ефективності системи державного управління розглянуто у роботах вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких: Р. Абуцакра, Г. Атаманчук, Л. Гордієнко, В. Гошовська, В. Воротін, Т. Гречко, Ю. Ковбасюк, С. Коник, С. Лисовський, А. Мельник, В. Миколаєв, О. Оболенський, С. Романюк, Л. Руденко, С. Хаджирадева, М. Хурі. Спробу зібрати всі сучасні концепції і технології модернізації систем державного управління здійснено у роботі «Ефективний уряд для нового століття» Р. Абуцакри та М. Хурі [4], проблема модернізації детально досліджується фахівцями компанії МакКінзі, що відбивається у публікаціях цієї консалтингової компанії [3].

<sup>1</sup> Індустрія 4.0 – це індексація четвертої промислової революції.

Так, Р. Абуцакра та М. Хурі запропонували основну програму адміністративної реформи для країн світу, що включає 20 основних напрямків. Ці напрямки торкаються реформу-

вання ряду процесів управління і потребують застосування різноманітних сучасних технологій управління, перелік яких приведений у табл. 1.

Таблиця 1

**Програма перетворень для ефективного уряду**

<b>№ п/п</b>	<b>Напрямок перетворень (згідно з Р. Абуцакри та М. Хурі [4])</b>	<b>Процес управління</b>	<b>Технології управління</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Стимулювати мислення про майбутнє, використовуючи сканування горизонту, сценарне планування і розробку варіантів майбутнього для підвищення якості розробки політики і управління ризиками.	Стратегічне цілепокладання	Сканування горизонту, сценарне планування, Управління ризиками
2	Оптимізувати роботу з великими обсягами різноманітної інформації й аналітичними ресурсами, використовуючи для цього технологію bigdata.	Управління інформаційними потоками	Технологія bigdata
3	Чітко сформулювати майбутній напрямок роботи уряду у формі стратегічного бачення і/чи довгострокових політичних цілей.	Стратегічне цілепокладання	Технологія Форсайт
4	Розвивати і модернізувати відповідні інститути, що забезпечують реалізацію довгострокового стратегічного бачення і поставлених цілей (наприклад, створювати гібридні інститути, в яких використовуються поєднання моделей державного і приватного управління).	Управління соціальними й економічними процесами	Державно-приватне партнерство
5	Перетворювати бачення і довгострокові цілі в ефективні стратегії, рішення і плани.	Стратегічне планування	Технології стратегічного планування
6	Організувати єдиний горизонтальний процес вироблення політики, що забезпечує взаємозв'язок між установами і зацікавленими сторонами, а також відповідний контроль і зворотний зв'язок.	Реалізація стратегії	Процесне управління
7	Вивчати нові області поведінкової економіки і соціальної психології з метою вироблення нових і більш точних методів впливу на поведінку людей.	Управління соціальними й економічними процесами	Технології поведінкової економіки
8	Застосовувати «розумне» регулювання, впроваджуючи емпіричну оцінку регулюючого впливу різних політик і практикуючи регулярний систематичний перегляд регулювання у рамках централізованих реформ.	Оперативне управління	Система управління зі зворотним зв'язком
9	Створювати і впроваджувати гнучкий і надійний механізм надання послуг за допомогою відповідального управління, мережних структур, раціоналізованих процесів і безпечної інфраструктури – зокрема, у кіберпросторі.	Оперативне управління (оргструктура та принципи функціонування)	Мережні взаємодії, кібербезпека
10	Надавати інноваційні, персоналізовані державні послуги саме тим, у той час і у тій формі, в якій вони необхідні. Використовувати для цього передові технології та нові моделі, такі як партнерство, спільні підприємства, спільне проектування і спільна розробка.	Управління інноваційними процесами в економіці	Державно-приватне партнерство

1	2	3	4
11	Залучати, розвивати і підтримувати талановитих співробітників, переглядати способи їх преміювання і мотивації для забезпечення їхнього цілеспрямованого професійного розвитку, утримання на робочому місці і планування їхньої кар'єри.	Управління кадрами	Персоналізована система мотивації
12	Сформувати покоління активних державних службовців, які володіють компетенціями, що відповідають вимогам нового століття (наприклад, що володіють методами обробки даних, впровадження інновацій, сценарного планування й забезпечення кібербезпеки), і використовувати їх досвід в органах державної влади.	Управління кадрами	Формування компетенцій Індустрії 4.0
13	Активно взаємодіяти з громадянами, що користуються цифровими технологіями, і зацікавленими компаніями, передбачати і задовольняти їх потреби.	Управління соціальними й економічними процесами	Технології сучасних комунікацій
14	Співробітничати з третім сектором, щоб забезпечити більш ефективне надання державних послуг і соціальні рішення, що відповідають потребам місцевих суспільств.	Управління соціальними й економічними процесами	Технології співробітництва
15	Підтримувати екологічно стійкий розвиток, сприяти рівності і залученості у громадське життя різних шарів населення. Починати для цього необхідні політичні заходи, використовувати методи державного регулювання, ініціювати поширення зразкових ініціатив, експериментувати з інноваціями і створювати відповідні можливості	Управління соціальними й економічними процесами з урахуванням принципів стійкого розвитку	Технології забезпечення стійкого розвитку
16	Стимулювати розвиток розумних і стійких міст як центрів економічного зростання, сформувати відповідальне й ефективне управління містами, спрямоване на створення і контроль нових стійких екосистем	Управління великими містами	Сучасні технології урбаністики
17	Створювати, підтримувати і розвивати національний потенціал для підготовки до надзвичайних ситуацій, до захисту від них, ліквідації їх наслідків і відновленню після них на основі єдиного, централізованого, всеохоплюючого підходу до ризиків.	Антикризове управління та кризовий менеджмент	Технології управління ризиками,
<b>Громадська безпека й оборона</b>			
18	Сприяти зміцненню стійкості до зовнішніх впливів шляхом посилення готовності на всіх рівнях, забезпечення безпеки ключової інфраструктури, безперебійного надання життєво важливих послуг і співробітництва з громадськістю і бізнесом для скоординованої відповіді у випадку надзвичайних ситуацій.	Антикризове управління та кризовий менеджмент	Технології управління у надзвичайних ситуаціях
19	Розробити більш широке визначення національного добробуту, щоб доповнити наявні економічні, соціальні й екологічні показники.	Концептуально-аналітична діяльність	Формування систем оцінки
20	Переглянути роль уряду і його вплив на суспільний прогрес.	Концептуально-аналітична діяльність	Формування систем оцінки

Джерело: складено автором на основі [4]



**Рис. 1. Комплекс елементів для реалізації оцінки «лідерства-відставання» країни у модернізації системи державного управління**

Джерело: складено автором

Представлені положення є орієнтиром для розробки системи оцінки «лідерства/відставання» країни у модернізації системи державного управління.

**Метою дослідження** є формування системи оцінки і позиціонування України у термінах «лідерства-відставання» країни у модернізації системи державного управління згідно з тенденціями становлення четвертої промислової революції.

**Виклад основного матеріалу.** Комплекс елементів, стан яких характеризує рівень підготовки системи/ органу державного управління до функціонування у режимі Індустрії 4.0, представлений на рис. 1.

Можна виділити три базових елементи оцінки: технології менеджменту, ресурси системи менеджменту і об'єкти управління.

**Технології менеджменту.** У період становлення четвертої промислової революції відбувається неминуча модернізація технологій управління, що відбивається як у стабільних умовах середовища, так і у кризових умовах. Важливого значення набуває впровадження технології форсайту як довгострокового бачення місця держави у майбутньому світоустрої, сценарного планування, наявності інтегральної системи управління ризиками і поведінки у надзвичайних ситуаціях. Оперативне управління здійснюється із застосуванням системи процесного менеджменту на принципах еджайл (*agile*), що відрізняється підвищеним рівнем гнучкості

й адаптивності у порівнянні із системами попереднього покоління.

Згідно з визначенням К. Шваба, уряди в їх нинішньому вигляді будуть змушені мінятися, оскільки їх центральна роль у проведенні політики буде все більше зменшуватися у зв'язку зі зростанням конкуренції, а також перерозподілом і децентралізацією влади, що стали можливі завдяки новим технологіям. Усе частіше уряди будуть розглядатися як центри по обслуговуванню населення, оцінювані по їх здатності поставляти розширену форму послуг найбільш ефективним і індивідуалізованим способом. Урешті-решт, саме здатність урядів адаптуватися зіграє визначальну роль в їх виживанні. Якщо вони приймають світ, в якому відбуваються дизруптивні зміни, вплив яких зростає експоненційно, і якщо вони встановлюють для своїх структур ті рівні прозорості й ефективності, що можуть допомогти їм зберегти свою конкурентоспроможність, то вони витримають цей іспит. Проте, уряди у будь-якому випадку будуть цілком трансформовані у більш економічні і більш ефективні структури влади. І все це відбудеться у контексті нових і конкуруючих силових структур [5].

**Ресурси.** Основні ресурси системи менеджменту, що радикально модернізуються у період становлення Індустрії 4.0, – це інформація і кадри.

К. Шваб зазначає, що у Світі, де основні державні функції, соціальна комунікація й особиста інформація мігрують на цифрові

платформи, уряди у співробітництві із бізнесом і громадянським суспільством повинні установити правила, системи балансів і противаг, що будуть підтримувати дотримання законів, справедливість, конкурентоздатність, інклюзивність інтелектуальних ресурсів, безпеку і надійність [5].

В управлінні інформаційними ресурсами з'являються нові можливості акумулювання інформації і управління потоками, а також – у формуванні нових концептуально-аналітичних підходів в умовах наявності великих масивів даних, доступних у режимі реального часу. Процес управління, таким чином, трансформується у режим з більш високою частотою зворотного зв'язку. Проте, формування адекватного управлінського впливу визначається наявністю технологій не тільки акумулювання, а й швидкісної аналітичної обробки даних.

Що стосується ресурсу «кадри», то нові сучасні технології надають можливість для розвитку компетенцій у режимі безперервної освіти, а також застосування нових технологій поведінкових наук для впровадження систем мотивації нового покоління, розрахованих на управління людьми, що здійснюють переважно творчу діяльність. Такі системи передбачають досягнення високого рівня самомотивації персоналу і потребують більш тонких психологічних підходів до підбору, добору і розміщенню кадрів.

*Об'єкти управління.* Серед об'єктів управління системи державного управління, які потребують концептуального переосмислення управлінського впливу і нових методичних підходів, доцільно виділити економічні і соціальні процеси (чи процеси економічного і соціального розвитку), а також – міста як територіальні об'єкти, що швидко трансформуються внаслідок глобальної тенденції до урбанізації. Стосовно цих об'єктів актуальним є впровадження концепції стійкого розвитку (на принципах коеволюції природи та суспільства), концепції стимулювання інноваційної творчої активності. Для реалізації зазначених концепцій доцільно застосовувати сучасні технології соціального інжинірингу, у тому числі – поведінкової економіки і гейміфікації, що стимулюють соціальні системи до конструктивного прогресивного розвитку. Важливість технологій соціального інжинірингу полягає у неможливості здійснення авторитарних підходів і жорсткого адміністрування в умовах швидко мінливого середовища, що визначає необхідність застосування методів, спрямованих не на формування зовнішніх норм, правил і обмежень, а на створення внутрішніх мотиваційних стимулів до певних видів поведінки, які

передбачають творчу активність. Що стосується міських утворень, то облаштованість міського середовища також потребує урахування принципів стійкого розвитку, а також ряду технологій від логістичних до управління потоками даних у режимі реального часу.

Опис якості (рівня готовності) визначених елементів здійснюється за допомогою ряду показників методом експертної оцінки. Як приклад, заповнений бланк оцінки рівня готовності системи управління /органу державної влади до функціонування на рівні Індустрії 4.0 у період становлення четвертої промислової революції представлений у табл. 2.

Доцільно здійснювати оцінку елементів у два етапи: 1) оцінку присутності в елементі заданої характеристики; 2) рівень якості характеристики елемента.

Проведення оцінки дозволить відобразити профіль країни за ступенем «лідерства/відставання» у модернізації системи державного управління (СДУ).

Крім викладеного, важливо враховувати міжнародні індекси – електронного уряду, технологічної готовності й інновацій Індексу глобальної конкурентоспроможності.

Як приклад наведемо оцінку «лідерства/відставання» у модернізації СДУ України згідно наявних документів, законодавчих норм та міжнародних порівняльних індексів.

*Технології менеджменту.* Згідно з чинним законодавством в Україні нормативно закріплено застосування концепцій та методів сценарного планування, стратегічного цілепокладання та функціонує системи управління ризиками. Проте ці системи характеризуються використанням переважно технологій попереднього покоління і тому потребують модернізації. Не представлені у наборі технологій стратегічного та операційного менеджменту більшості органів державного управління технологій форсайту та процесного управління гнучкого типу.

*Ресурси.* В управлінні інформаційними ресурсами органів державної влади в Україні недостатньо використовується технологія bigdata. Проте достатньо розвиненими є технології електронного урядування.

Так, в Індексі Електронної участі (E-Participation Index, EPI) [2] Україна зробила великий стрибок з 77 місця у 2014 р. до 32 у 2016 р. Значення індексу – 0,7458 за даними 2016 р., згідно з яким Україна знаходиться у першій групі країн з дуже високим рівнем онлайн-сервісного обслуговування. За стадіями надання онлайн-послуг профіль України виглядає наступним чином:

перша стадія (електронні послуги) – 76,5%;  
друга стадія (електронні взаємодії) – 84,2%;

**Заповнений бланк оцінки «лідерства/відставання» у модернізації СДУ  
(приклад експертної оцінки для України, 2017)**

Характеристики елемента	Оцінка наявності		Оцінка якості (1-5 балів)
	у наявності	відсутній	
<i>Технології менеджменту</i>			
Сценарне планування	+		3 бали, потребує модернізації
Система Форсайт		-	-
Стратегічне планування	+		3 бали, потребує модернізації
Процесне управління		-	-
Інтегральна система управління ризиками (у т.ч. реакції у надзвичайних ситуаціях)	+		3 бали, потребує модернізації
<b>Ресурси</b>			
Інформація			
результуючі індикатори ефективності (індекс щастя, якість життя)	+		2 бали, стадія впровадження
технології bigdata та аналітика		-	-
технології й інновації (згідно індексу глобальної конкурентоспроможності)	+		3 бали, розвиток інфраструктури
електронний уряд	+		4 бали, розвиток технологій третьої стадії
оцифрування послуг органів державної влади	+		2 бали, розробка системи «цифровий за замовчуванням», податкові потоки
<i>Кадри</i>			
Мотивація (поведінкові технології)		-	-
Компетенції (система безперервної освіти, дистанційне навчання)	+		3 бали, існує система безперервного навчання держслужбовців, проте компетенції, що надаються недостатньо відповідають вимогам Індустрії 4.0
<i>Об'єкти управління</i>			
Система управління стійким розвитком (відображення принципів, упровадження технологій – моніторингу ключових показників, запобігання і скорочення розривів)	+		2 бали, принципи відображені у стратегічних документах, здійснюється моніторинг показників, реакція ускладнена
Система інноваційного стимулювання на принципах державно-приватного партнерства	+		2 бали, існує законодавче забезпечення, недостатня інституційна привабливість
Соціальний інжиніринг (у т. ч. технології поведінкової економіки гейміфікація)		-	-
Технології урбаністики (стійкий розвиток міського простору)	+		1 бал, загострення транспортних та екологічних проблем великих міст
Загальна оцінка готовності:	28 балів з 80 (або 35%)		

Джерело: складено автором на основі вторинної інформації.

третя стадія (участь у прийнятті рішень) – 42,9% [2].

При цьому індекс Електронного урядування залишається невисоким. У рейтингу 2016 р. Україна посідає 62 місце зі значенням EGDI – 0,6076. За компонентів індексу: онлайн послуги – 0,5870; телекомунікаційна інфраструктура – 0,3968; людський капітал – 0,8390 [2].

На момент проведення аналізу в Україні реалізується розробка технології «цифровий за замовченням», яка сприятиме оцифруванню процесу надання державних послуг. Зокрема, агентство електронного управління України разом з Європейським банком реконструкції та розвитку (ЕБРР) приступили до підготовки нормативно-правової бази, покликаної сприяти розвитку технології блокчейн і криптовалютної індустрії. В основу законопроекту ляжуть наступні ключові ідеї:

– впровадження технології блокчейн і створення цілісної екосистеми для всіх додатків на її основі;

– принцип «цифровий за замовченням» (digital by default) щодо державних послуг і процесів, покликаний активізувати перехід державних сервісів в електронну форму;

– стимулювання державно-приватного партнерства у сфері eGov [1].

Що стосується ресурсу кадрів, то в Україні існує система безперервного навчання держслужбовців, проте компетенції, що надаються недостатньо відповідають вимогам Індустрії 4.0. Крім того, у системі мотивації держслужбовців не використовуються сучасні поведінкові технології, спрямовані на реалізацію управлінням кар'єрного зростання.

**Об'єкти управління.** В Україні законодавчо закріплена реалізація принципів управління стійким розвитком та система державно-приватного партнерства. Проте, рівень впровадження технологій, що дозволяють реалізувати визначені концепції, достатньо низький, що обумовлено інституційною недостатністю функціонування системи державного управління. В управлінні економічними та соціальними процесами не використовуються технології соціального інжинірингу (у т.ч. технології поведінкової економіки гейміфікації).

Урбаністичні процеси, що спостерігаються у великих містах країни, також відзначаються недостатнім рівнем технологічного забезпечення. Транспортні та екологічні проблеми

великих міст України вирішуються неефективно, частіше ці проблеми переходять у розряд надзвичайних ситуацій.

**Висновки.** Таким чином, здійснене тестове оцінювання «лідерства/відставання» у модернізації системи державного управління в Україні станом на 2017 р. виявило 35% готовності до функціонування у режимі Індустрії 4.0. Потребують особливої уваги процеси управління кадрами у системі державної служби, а також – управління великими містами у період урбанізації. Систему стратегічного цілепокладання доцільно доповнити шляхом застосування технології Форсайту, а оперативного – шляхом впровадження гнучкої сучасної версії процесного управління. Особливої уваги потребують технології управління інформаційними потоками, які включають як концептуально-аналітичну складову, так і питання кібербезпеки.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Gov Агентство Украины и ЕБРР разработают нормативно-правовую базу для блокчейна. URL: <https://forklog.com/egov-agentstvo-ukrainy-i-ebrr-razrabotayut-normativno-pravovuyu-bazu-dlya-blokchejna>.
2. E-ParticipationIndex. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/About/Overview/E-Participation>.
3. Government productivity unlocking the \$3.5 trillion opportunity: McKinsey discussion paper, APRIL 2017. 160 p.
4. Абуцакра Р., Хури М. Эффективное правительство для нового века. М.: Олимп-Бизнес, 2016. 256 с.
5. Шваб К. Четвертая промышленная революция (TopBusinessAwards). М.: Эксмо, 2016. 138 с.
6. Карпенко С.В., Карл Х. Цайнінгер, Пішеніна Т.І., Бондарева Л.І. та ін. Сучасні тенденції інноваційного забезпечення менеджменту в Україні: монографія / за науковим керівництвом д-ра екон. наук Л.Ф. Романенко. К.: Університет Україна, 2011. 148 с.
7. Карпенко С.В. Моніторинг як інструмент інноваційного розвитку держави. НТІ №4, 2013. С. 14-17.
8. Карпенко О.А. Формування державної кадрової політики з урахуванням сучасних умов ризикового розвитку. Формування ринкових відносин в Україні. К.: НДЕІ Мінекономіки України, 2008. № 2. С. 25-34.
9. Друкер Питер Ф. Задачи менеджмента в XXI веке: пер. с англ. СПб: Вильямс, 2002. 272 с.
10. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения: пер. с англ. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. 288 с.