

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. 2024. № 9.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.9.11>

УДК 351(477)

О. І. Бобровський,

доктор філософії в галузі публічне управління та адміністрування,

докторант кафедри публічного управління та митного адміністрування

Університету митної справи та фінансів

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7395-7477>

**ТЕХНОЛОГІЧНА АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ЗМІСТУ ДІЯЛЬНОСТІ
ОРГАНІВ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ ЯК ПІДҐРУНТЯ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ**

O. Bobrovskyi,

PhD in Public Management and Administration, Doctoral candidate of the

Department of Public Management and Custom Administration, University of

Customs and Finance

**TECHNOLOGICAL ALGORITHMIZATION OF THE CONTENT OF THE
ACTIVITIES OF EXECUTIVE AUTHORITIES AS A BASIS FOR
INTELLECTUAL MANAGEMENT**

Стаття присвячена дослідженню особливостей спільних і відмінних рис управлінських та інформаційних технологій при вирішенні функціональних завдань у системі діяльності органів державного управління. Доведено, що в

умовах високих темпів інформатизації суспільства постає необхідність підвищення інтелектуального рівня технологізації державного управління і введення в інструментарій забезпечення управлінської діяльності органів влади нового типу технологій – інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій. Вони створюються шляхом об'єднання знань і інструментів управлінських та інформаційних технологій, які одночасно формуються і використовуються при створенні бази для інноваційної інформатизації управління і умов співпраці людини й техніки. Введення в обіг словосполучення «інтелектуальна інформаційно-управлінська технологія» ілюструє, що надання йому відповідного змісту і форми існування створить умови для швидкої заміни застарілих методів і процесів управління і впровадження трансформаційних перетворень для наближення етапу Індустрії–5. Вони створюють умови для спільної творчої діяльності людини з технікою, акцентують і спрямовують її на розвиток у державних службовців соціальної відповідальності і більшої участі в досягненні результатів керованих систем. Наведене авторське бачення змісту етапів евристичного вирішення функціональних завдань органів виконавчої влади з поглибленим ментальним аналізом, застосуванням і врахуванням дослідних елементів теоретичної і методичної бази змісту й побудови інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій з використанням сучасних інноваційних методів вирішення проблемних управлінських ситуацій. Запропонований знаннєво-професійний алгоритм побудови інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій на основі їх розумового взаємозбагачення, взаємодоповнення і синтезу при вирішенні нових і модернізації наявних управлінських проблем.

The article is devoted to the study of common and distinctive features of management and information technologies when solving functional tasks in the system of activities of state administration bodies. It has been proven that in the conditions of high rates of informatization of society, there is a need to increase the intellectual

level of state administration technology and to introduce a new type of technology into the toolkit for ensuring the management activities of government bodies - intelligent information and management technologies. They are created by combining the knowledge and tools of management and information technologies, which are simultaneously formed and used to create a base for innovative management informatization and conditions for cooperation between man and technology. The introduction of the phrase "intelligent information management technology" into circulation illustrates that giving it the appropriate content and form of existence will create conditions for the rapid replacement of outdated management methods and processes and the implementation of transformational transformations to approach the stage of Industry-5. They create conditions for the joint creative activity of man and technology, emphasize and direct it to the development of social responsibility among civil servants and greater participation in achieving the results of managed systems. The author's vision of the content of the stages of the heuristic solution of functional tasks of executive authorities with in-depth mental analysis, application and consideration of experimental elements of the theoretical and methodological base of the content and construction of intelligent information and management technologies using modern innovative methods of solving problematic management situations is given. The proposed knowledge-professional algorithm for building intelligent information and management technologies based on their mental enrichment, complementarity and synthesis in solving new and modernizing existing management problems.

Ключові слова: *управлінські технології, інформаційні технології, функція управління, завдання, технологізація, інформатизація, алгоритмізація, етапи, модернізація, управлінські рішення, державне управління, органи виконавчої влади.*

Keywords: *management technologies, information technologies, management function, task, technology, informatization, algorithmization, stages, modernization, management decisions, state administration, bodies of executive power.*

Постановка проблеми. Термін «технологія» вживається при здійсненні майже всіх видів діяльності – виробничої, інженерної, суспільної, політичної, економічної, організаційної, соціокультурної, управлінської та інших. Кожний вид технологій в умовах високих темпів сучасного розвитку суспільства потребує досконалих окремих процедур і засобів діяльності. При здійсненні державного управління переважають інформаційні, цифрові, програмно-комп'ютерні і розумові технології, які потребують для свого здійснення участі високопрофесійних фахівців.

Масштабність інформатизації суспільної діяльності зумовлює широке застосування сучасного інформаційного і програмно-комп'ютерного інструментарію, який сьогодні став використовуватись при здійсненні багатьох видів робіт у виробничих процесах і особистому житті людей.

Водночас при великих витратах на придбання інформаційного інструментарію діяльності і створення належних умов для його застосування стверджувати про очікувану високу ефективність інформатизації для економіки країни і суспільної діяльності поки зарано, оскільки її можливості в різних видах праці використовуються недостатньо. Особливо це стосується управлінської діяльності органів виконавчої влади, чисельність яких не тільки не зменшується, а навпаки зростає за рахунок залучення до виконання аналітичної і проєктної діяльності в управлінні фахівців, які працюють за межами системи органів виконавчої влади. Підвищується і кількість організаційних структур з обслуговування, напрями і зміст праці яких не підвищують якість діяльності замовників їх послуг. Однією з вагомих причин такого стану є недостатнє інтегроване користування сучасним інформаційним інструментарієм. Однією з причин цього є відсутність потужної технологічної бази управлінської діяльності і недостатність уваги до оновлення технологій здійснення управлінських завдань, що консервує інноваційні можливості не тільки техніки, а й професійного людського інтелекту і розвитку здатностей людей. Така ситуація в системі управління потребує значно більшої уваги до вирішення питання розширення співпраці людини з технікою. Цей захід має

особливе значення в умовах наближення Індустрії–5 і потребує широкої інтелектуальної алгоритмізації діяльності та інноватизації технологій і процесів державного управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інформатизація, цифровізація і швидкі трансформаційні перетворення в суспільстві зумовили суттєві зрушення в системі державного управління: структурі використовуваних знань, норм, правил, способів взаємодії учасників в їх знаннево інтелектуальному й інструментальному забезпеченні, механізмах управління тощо. Урахування здійснюваних змін обумовлює застосування в системі державного управління процесів інноваційної інтелектуальної інформатизації. Вони повинні передувати перетворенням у керованих системах, забезпечувати умови їх впровадження і слугувати методологічним підґрунтям для удосконалення і формування нового типу організаційних форм державного управління на базі створення сучасних інформаційних і управлінських технологій.

Основоположником інформаційних технологій і глибокої інформатизації суспільної діяльності і розвитку науки кібернетики за радянських часів був видатний український вчений Віктор Михайлович Глушков, який уже в 1967 р. запропонував світовій спільноті перші теоретичні обґрунтування і створив перші практичні моделі інтелектуальних інформаційних технологій, реалізованих штучним інтелектом. Ці моделі були здатні відтворювати зір і слух людей, читати букви і цифри, здійснювати цифрову обробку даних, читати й надавати зображення на екрані. В. М. Глушков розробив і практично побудував інтелектуального робота око-рука, який зміг би замінити людину при виконанні технічно небезпечних і тяжких роботах. Соратник В. М. Глушкова – М. М. Амосов, ініціатор і керівник робіт зі створення першого автономного транспортного робота (ТАІР), зміг змодельовати мисленеві суспільні процеси руху. Нові ідеї були запропоновані в працях «Алгоритми розуму», «Штучний розум», «Модельовання складних систем», «Природа людини» і стосувалися широкого

вживання в комп'ютерних моделях інтелектуальної поведінки, конструювання обчислюваної техніки, моделювання процесів мислення [5; 6; 7]. Здобутки українських вчених стали основою для розвитку кібернетичної науки в багатьох країнах світу.

Питанням інформатизації управлінської діяльності на сучасному етапі присвячується низка державних документів, стратегій, програм, планів тощо. Їх наукове обґрунтування розглядаються в наукових працях В. Вишневського, С. Князева, Ю. Божко, Д. Дзвінчука, О. Панченка, І. Сердюка, Д. Желюка, І. Гриценко, В. Хаустової, Л. Титаренка, В. Немчинова, Н. Хвостікова, Ю. Біленка, О. Бобровського та ін. Проблеми інтелектуального державного управління, потенціалу знань і людського капіталу відображаються в працях С. Бабія, В. Воронкової, В. Гриценка, Д. Досина, Р. Марутяна, Т. Запорожця, О. Карпенка, І. Клименка, С. Князя, В. Куйбіди, В. Литвин, Ю. Нікольського, В. Пасічника, Й. Ситника та ін. [1; 2; 3]. Однак багато проблемних питань прискорення інформаційної інтелектуальної діяльності органів виконавчої влади залишаються не вирішеними.

Постановка завдання: дослідження теоретичних засад формування інформаційних і управлінських технологій процесів діяльності органів виконавчої влади з метою їх поєднання й інтелектуалізації при модернізації систем діяльності органів виконавчої влади на етапі активізації інформаційного розвитку суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі всі розвинені країни світу перебувають в ері інформатизації, яка має свою історію, власні шляхи руху і неосяжні можливості подальшого розвитку за рахунок інформатизації суспільної діяльності і сили її впливу на розвиток суспільства. Особливо це стосується тих сфер діяльності, в яких інформація є первісним ресурсом, що використовується для здійснення операцій трудових процесів, зокрема в системах управління різних рівнів. Особливо це має значення для органів виконавчої влади, які формують і обирають шляхи розвитку суспільства.

Тривалий час діяльність фахівців у системах державного управління здійснювалась без обчислювальної техніки, хоча уже існували первинні інформаційні технології, оскільки без інформації управлінські завдання не можуть бути повністю вирішеними. До появи обчислювальної і комп'ютерної техніки управлінські рішення органів влади формувались і приймалися шляхом взаємодії людей, обраних для цих завдань, окреслення спільних і індивідуальних дій щодо здійснення повноважень, обміну інформацією та її узгодження з розподілом відповідальності за визначені результати роботи та розробкою заходів і умов її здійснення.

Сьогодні без застосування комп'ютерів, програмного забезпечення та інших видів технологічного інструментарію систему управління будь-якого суб'єкта господарювання неможливо уявити. А система управління державою являє собою масштабну сукупність потужних нематеріальних процесів співпраці багатьох учасників, які керують усіма ланками народного господарства. Останнім часом систему органів влади усіх рівнів стали формувати шляхом побудови процесів інформаційних технологій, створення умов для їх технічного оснащення і використання для рішення багатьох питань суспільної діяльності, розглядати інформатизацію новою галуззю і сферою надання численних цілеспрямованих і різноаспектних послуг та інформаційної продукції. Технологіями, які передують, організовують і сприяють розвитку багатьох галузей діяльності, є технології, які використовують органи виконавчої влади, що в період інформатизації також потребують особливої уваги. Розвиток інформаційного суспільства, в якому основою соціальної динаміки є інформаційні ресурси (знання, наука, організаційні чинники, інтелектуальні здібності, ініціатива, творчість тощо), суттєво розширив застосування терміна «технологія». Він вживається при переведенні його в практичні дії будь-якого виду діяльності. При визначенні технологій їх розрізняють за сферами дій, за об'єктами, видами діяльності та іншими характерними ознаками – виробничі технології, інженерні, технології цифровізації виробництва, управлінські технології, технології обчислень, технології збереження даних, технології

моделювання та інші. За характером побудови і здійснення розрізняють – інноваційні, інтелектуальні, рефлексійні, комунікативні, технології штучного інтелекту, інтегральні, конверсійні, коеволюційні. Останні вважаються надтехнологіями. Сьогодні наукова спільнота приділяє особливу увагу нанотехнологіям, біотехнологіям, технологіям масових комунікацій, технологіям охорони здоров'я, штучного інтелекту. Рівень розвитку технологій стає одним із показників розвитку галузей народного господарства країни і ресурсом, який підтримує його стабільність.

Водночас незважаючи на елементи наукових знань стосовно технологій людської діяльності і застосування для їх створення фундаментальних і прикладних знань з урахуванням особливостей суспільного розвитку, інформаційно-технологічний апарат забезпечення і реалізації наукових основ технологічного фундаменту управління діяльністю багатьох галузей остаточно не сформований і потребує подальших системних досліджень. Кожна галузь для своєчасної інноватизації операційної діяльності потребує наявності відповідних процесів і удосконалене технологічне забезпечення.

Сьогодні зміст діяльності з управління державою під впливом інформатизації суттєво змінюється і потребує своєчасного і глибокого переосмислення, що необхідно для реалізації цілей розвитку керованих систем суспільства, у тому числі змістовного, елементного, інструментального, інформаційно-комунікативного переформатування, перепроєктування і реорганізації процесів управління з широким використанням людського інтелекту й побудови розумових технологій.

Зазначимо, що увага до дослідження цієї проблеми останніми роками з боку органів виконавчої влади суттєво підвищилась. В полі зору перебувають теоретичні і методологічні засади інформатизації в частині методів, технологій, умов і заходів її впровадження, змінюються концепції запланованих управлінських дій та інші питання. Окрема увага приділяється технологіям вирішення управлінських завдань і проєктованих заходам з їх впровадження. З'явився і термін «технологізація управлінської діяльності». В

дослідженнях технологізації державного управління українські вчені почали вживати терміни «управлінські технології» і «технології управління», але їх ототожнюють і вживають як синонімічні поняття. В наукових працях існує безліч визначень цих понять [3, с. 61], хоча їх переважна більшість для практичного застосування при проектуванні інформаційних способів діяльності та інформаційних процесів недостатня. Для урахування низки характерних рис, відсутніх в існуючих визначеннях поняття «управлінські технології», пропонується більше спрямоване на його інформатизацію визначення: управлінські технології за змістовною сутністю являють собою об'єктивну сукупність логічних, взаємопов'язаних, інформаційних, аналітичних, технічних, організаційних та інших елементів як складників управлінської діяльності. Вони спрямовуються на виконання функцій органів публічного управління в територіальних громадах шляхом послідовного застосування спеціальних методів здійснення операцій, процедур, прийомів, пристроїв і необхідних ресурсів, які можна описати в термінах процесного управління: вхід – процес – результат – вихід і дії, які вони забезпечують, використовуючи взаємозв'язки, параметри, характеристики й особливості управлінського впливу, що змінюються в процесі суспільного руху з дотриманням або не порушенням законодавства [3, с. 63].

Узагальнений практичний зміст технологізації державного управління слід розглядати як сукупність об'єктивних за змістом, методами, способами побудови і процесами вирішення загальних і спеціальних завдань державного управління, ідентифікованих до завдань керованих систем, які спрямовуються на їх конструювання і вбудування у спеціальні технологічні процеси забезпечення діяльності органів виконавчої влади за кожною окремою функцією.

Реалізація технологізації управління в умовах інформатизації здійснюється за допомогою і безпосередньою участю нових інформаційних технологій. За визначенням ЮНЕСКО, «інформаційна технологія – це комплекс взаємопов'язаних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін,

які вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою та зберіганням інформації; обчислювальна техніка і методи організації та взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням», їх практичне застосування, а також пов'язані з цим обробленням соціальні, економічні та культурні проблеми [4, с. 120]. Існують і інші визначення інформаційних технологій, які загалом не відходять від запропонованого визначення ЮНЕСКО.

Структура інформаційних технологій складається з банків даних і комбінованих способів і методів вирішення завдань – методи збору, обробки, обміну, застосування, оновлення безпекового захисту інформації та інших науково обґрунтованих теоретико-методичних засад, які охоплюють знання різних наук, що дозволяє швидко і якісно вирішувати завдання. Функціональний зміст завдань залежно від сфери і виду діяльності, її цілей і особливостей потребує для свого вирішення різних методів, їх сукупності і сформованих управлінських технологій здійснення, які формують і відповідні умови побудови інформаційних технологій. Останні необхідно розглядати разом із тими видами діяльності, для здійснення яких вони використовуються. Ми розглядаємо їх застосування в системі управлінської діяльності органів виконавчої влади.

За елементним складом і спрямованістю дій інформаційні та управлінські технології мають багато спільного. Сьогодні, залишаючись відокремленими, вони синхронно використовуються для рішення управлінських завдань. Інформаційні технології створюються в інформаційних системах і призначаються переважно для вирішення певних завдань чи їх елементів, не цілеспрямовуючись і не поєднуючись із завданнями управлінських технологій, а також із завданнями соціального походження. В цих технологіях відсутній науково обґрунтований функціональний зміст показників і попередньо очікуваних результатів. В них не розглядається і окупність здійснюваних витрат.

Зазначене мотивує до об'єднання інформаційних і управлінських технологій, що сприятиме створенню їх нових різновидів, доповненню

окремих і спільних можливостей для поліпшення кінцевого результату і вмонтує в їх зміст когнітивні та інтелектуальні елементи дій людей. Розробку інформаційно-управлінських технологій слід починати із систематизації управлінських, які мають надзвичайно розгалужену сферу використання і різноспрямований зміст. Знаннєві структури процесів державного управління залежать від політичного устрою країни, його підтримки і розвитку, розвитку законодавства в державі, стану її сфер і систем, розвитку наукових і емпіричних знань, які ідентифікуються до меж можливостей країни, потреб і міри можливостей розвитку суспільства і стану управління процесами його життєдіяльності. Для розгляду цих видів технологій слід застосовувати їх систематизацію і класифікацію за певними ознаками.

В першому наближенні їх доцільно систематизувати: за галузевим принципом, за видами діяльності у визначених галузях, за функціональним змістом виокремлених видів діяльності, за галузями науки, які забезпечують науково-технічний і творчий рівень вирішуваних завдань, за рівнем стандартизації, самостійності і творчості, за їх складністю та іншими характерними рисами, які можуть мати вплив на якість виконуваної праці в органах влади і бути здатними до їх представлення і використання в інформаційному системному полі управлінської діяльності. Складність, трудомісткість і висока професійність проведення цієї роботи може бути виправдана важливістю інформації для уявлення системної технологізації управління, побудови управлінських систем нового типу відповідно до принципів Індустрії-5, включаючи у здійснювані окремі операції чи їх сукупності технології штучного інтелекту. Сьогодні проблеми його створення і запровадження вирішуються локально, охоплюючи вирішення штатних типових базових завдань виконавського характеру за певними шаблонами, що хоч і впливає на швидкість і безперервність певних управлінських дій, але майже не впливає на показник підвищення ефективності управління. Важливою умовою стає також необхідність змістовної і цифрової ідентифікації існуючих відносин і факторів впливу, які сприяють швидкій

трансформації управлінських технологій в інтелектуальні інформаційно-управлінські. Сьогодні вони не мають визначення, окресленого змісту і показників оцінювання їх впливу на результати здійснення функціональних завдань управління, тож потребують глибшого розгляду й удосконалення. При розробці ментальних моделей інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій прийняття управлінських рішень необхідно враховувати комплексне бачення стану еволюційних форм і методів пізнання сутності, спрямованості і змісту очікуваних результатів. Останні створюються шляхом перетину, об'єднання і спільного застосування інформаційно-управлінських технологій і врахування їх інтелектуального змісту в усіх функціях управління. Це дозволить знизити витрати часу та інших ресурсів на створення і реалізацію отримуваних інформаційно-аналітичних, інформаційно-прогнозних, інформаційно визначених поточних результатів управлінського контролю діяльності, ступеня організованості, дотримання графіків плину процесів управління та інших характеристик керованих процесів, які використовуються як важелі управління.

Процеси створення інформаційних систем управління потребують глибшої інтеграції в них різних систем знань, економіко-соціальних і технологічно важливих теоретичних положень, які детермінують застосування всіх технологій науково-технічного прогресу в соціальних та економічних галузях суспільної діяльності. Отже, їх розгляд і аналіз повинні бути не тільки спільним, а й глибоко обґрунтованими. Такий крок змотивує перехід на новий тип управління і необхідні інституційні перетворення, а їх чітке визначення й особливості нададуть змогу оцінити ступінь впливу управління на досягнення визначених цілей розвитку.

Сьогодні узагальнену оцінку результатів управлінської діяльності органів виконавчої влади з виконання функцій управління можна прослідкувати за даними вебсайтів. Багато агентських моделей розвитку ілюструють спроби надання пропозицій, куди йти і як розвиватись суспільству. Але майже всі вони ґрунтуються на окремих, вибіркових фактах, не мають достатніх наукових

доказів доцільності своїх пропозицій, а інколи їх думки вражають некомпетентністю. Тому розробка і застосування інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій стає базовим чинником забезпечення ефективності управлінських рішень за їх кожним елементом.

Процес осмислення і логіка розробки та проєктування технологій управління, яким пропонується офіційно надати статус інтелектуальних інформаційно-управлінських, буде складатися з етапів, їх змісту, уявлення про предметну спрямованість, кроків побудови, сфер використання інформації й очікуваних результатів. Проєктувати структурні елементи інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій за способами їх ментального визначення і наповнення мають формувати й обґрунтовувати науковці, досвідчені керівники і фахівці, на яких покладена відповідальність за вирішення управлінських завдань.

Залежно від складності завдань участь керівників і фахівців при їх вирішенні різна. Склад і зміст етапів розробки і реалізації нестандартних, попередньо неvirішуваних управлінських завдань при формуванні інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій також відрізняється. Альтернативні етапи цих процесів уже мають певне окреслення, хоча і без виділення в них інтелектуальних аспектів і способів їх поєднання. Визначення й удосконалення параметрів процесів рішень дозволяє в кожному конкретному випадку встановити ступінь новизни передбачуваних робіт, рівень закладеної в них ментальності, можливість їх виконання за допомогою попередньо розроблених алгоритмів і здійснення із застосуванням інформаційних та управлінських технологій. Як приклад розглянемо можливий варіант розробки процесу побудови інтелектуальної інформаційно-управлінської технології вирішення проблемного завдання (табл. 1).

Таблиця 1. Побудова процесу інтелектуальної інформаційно-управлінської технології вирішення управлінського завдання

Етапи	Методи вирішення	Витрати часу від терміну, необхідного для виконання етапу
Ознайомчий знаннево-смысловий	<ul style="list-style-type: none"> – Порівняння – встановлення подібності чи розбіжності характеристик, властивостей і сутності проблеми порівняно з попередньо виконуваними завданнями; – опис переведення чуттєвої інформації в кількісні і якісні характеристики для зручності виконання подальших операцій 	<ul style="list-style-type: none"> – керівників – 70–80 %, – фахівців – 20–30 %
Розумово-змістовний, технологічний, сценарний	<ul style="list-style-type: none"> – Системне цілеспрямоване узагальнення інформації і побудова логічної знанневої моделі процесу вирішення завдання як сукупності елементів; – визначення необхідності застосування певних методичних засад і прийомів; – розгляд декількох сценаріїв побудови процесу рішення 	<ul style="list-style-type: none"> – керівників – 50–60 %, – фахівців – 40–50 %
Інформаційно-технологічний	<ul style="list-style-type: none"> – Переведення інформації на знаково-числову мову, зручну для подальшої роботи; – побудова фізичних, аналітичних, графічних чи інших видів моделей вирішення проблеми 	<ul style="list-style-type: none"> – керівників – 50–60 %, – фахівців – 40–50 %
Організаційно-адміністративний	<ul style="list-style-type: none"> – Визначення обов'язків і відповідальності фахівців, які будуть вирішувати поставлене завдання, формування умов дотримання правових, нормативно-законодавчих і організаційних засад діяльності, що мають обов'язковий характер; – упорядкування складників процесу з точки зору функціональної єдності вирішуваних завдань, їх структурної упорядкованості, необхідності і доцільності 	<ul style="list-style-type: none"> – керівників – 90–100%, – фахівців – 10 %
Виконавський	<ul style="list-style-type: none"> – Забезпечення трудового процесу необхідними ресурсами й умовами практичного здійснення операцій процесу; – виконання і дотримання теоретичних, методичних, практичних і діяльнісних настанов, способів і засобів виконання робіт командою виконавців із застосуванням інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій 	<ul style="list-style-type: none"> – керівників – 10–15 %, – фахівців – 85–90 %
Завершальний (оцінювання повноти і якості виконання завдання)	Оцінювання результатів здійснюваного завдання з наведенням даних про очікуваний вклад його результатів на діяльність керованої системи	<ul style="list-style-type: none"> – керівників – 80–90 %, – фахівців – 10–20 %
Етап оформлення результатів	Опис (за необхідності), аналітичне, графічне, математичне та інше необхідне оформлення виконаного завдання	<ul style="list-style-type: none"> – керівників – 2–5 %, – фахівців – 95–98 %

Примітка: Витрати часу встановлені методом опитування працівників у структурних підрозділах ОДА

Чіткий унормований зміст і загальні витрати часу на побудову процесу вирішення управлінського завдання (виконуваного вперше) попередньо встановити точно неможливо, тому в попередньо розробленій інтелектуальній інформаційно-управлінській технології їх встановлення не має сенсу, оскільки невдовзі вони потребуватимуть перегляду. Водночас емпірично встановлений зміст і час на розробку процесу вирішення завдання дозволяє досить глибоко уявити процедури технологізації управлінської діяльності органів виконавчої влади і попередньо встановити види і зміст розумового інформаційного навантаження працівників в органах влади.

Дотримання чи вибір етапів технології вирішення управлінських завдань дозволяє щодо кожного з них визначити стандартні і творчі складники, за умови, що технології їх здійснення повністю не обмежені існуючим законодавством, нормативно-правовими чи іншими поведінковими регламентами або приписами.

Необхідність інтелектуального вирішення управлінських завдань за виокремленими етапами потребує врахування особливостей абстрактного, розумового і системного мислення керівників і виконавців, володіння ними теорією оптимального управління, вміння будувати інтелектуальні моделі діяльнісних елементів вирішуваних завдань, методи і технології рішень їх сукупностей. Постає потреба і у формуванні інтелектуальних розумових моделей робочої поведінки керівника і фахівців, визначення взаємопов'язаних і взаємозалежних елементів когнітивного мислення, звернення до розкриття видів і змісту необхідних знань, їх зв'язків з рефлексійним управлінням і необхідною інформацією. Має значення і глибоке розуміння наслідкових зв'язків і ідентифікація факторів впливу на очікуваний результат при виборі методів побудови процесів виконання завдань.

З урахуванням вищезазначеного розглянемо альтернативний процес мислення керівників і виконавців, його структуру і змістовне наповнення при формуванні інтелектуальної інформаційно-управлінської технології виконуваного уперше завдання. Послідовність мисленнєвого процесу наведена в табл. 2.

Таблиця 2. Знаннєво-професійний алгоритм формування етапів, змісту і методів розробки виконуваного уперше завдання

Складники імовірного мислення керівника (фахівця) при виконанні завдання вперше	Методи професійно знанневих і інтелектуальних засад виконання завдань	Результати виконання завдання
Поява проблемного питання попередньо не вирішуваного	Уточнення сутності проблеми, призначення результату, його змісту, вигляду рішення, ролі і місця використання	Отримання уявлення про необхідну інформацію, джерела її набуття, якісні і кількісні характеристики можливостей прояву, доцільності застосування, визначення ролі, способів обробки і перетворення інформації
Оцінювання подібності проблеми до попередньо вирішуваних завдань	Пошук і застосування методів порівняння змісту і можливих результатів вирішення як за власними органами чуття, так і з використанням спеціальних інструментів системи розпізнавання	Оцінювання доцільності або неможливості врахування попереднього досвіду. Отримання спрощеного уявлення про зміст нового завдання і необхідні операційні дії його здійснення. Визначення якісних і кількісних характеристик оперативних рішень.
Формування і прийняття ідеї практичного вирішення завдання. Проектування процесу технології вирішення	Формулювання назви і змісту операцій процесу вирішення завдання; уточнення назви, змісту, виду і джерел використаної інформації, методів збору, обробки, узагальнення, забезпечення і систематизації, взаємопов'язаності операцій, послідовності застосування необхідного інструментарію, встановлення переліку показників їх здійснення	Варіант і опис ситуаційного мислення і сприйняття результатів операційних дій. Надання в описовому, табличному, схематичному, графічному чи іншому вигляді очікуваних результатів, визначення місця їх застосування у системі управлінського простору, встановлення показників оцінювання якості очікуваного результату
Формування операційної, інформаційно-управлінської технології вирішення завдання для майбутнього можливого застосування в базі інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій	Розробка карти процесного опису завдання з визначеною послідовністю технологічних операцій, методів їх виконання, визначення належності завдання до існуючого виду функцій управління і застосування сучасних програмно-комп'ютерних технологій і визначення окремих операцій для можливого застосування при їх вирішення штучного інтелекту	Надання назви (статусу) інтелектуальної інформаційно-управлінської технології вирішення завдання і рекомендації можливості її застосування при вирішення подібних завдань в інформаційному просторі системи державного управління

Наведений у табл. 2 знаннєво-професійний алгоритм формування етапів, змісту і методів розробки виконуваного вперше завдання в системі державного управління ілюструє найтипівіші риси необхідного професійного інтелекту управлінців. Він повинен враховуватись і бути задіяний при побудові інтелектуальних інформаційних процесів державного управління нового типу у складі елементів майбутньої технологічної платформи.

Документальна розробка технологій визначення завдань у системі органів влади потребує наявності зразкового опису знаннєвого науково-методичного змісту і алгоритмів побудови інтелектуальних технологій виконання більшості завдань управлінських функцій. Їх переважна кількість має глибоко творчий характер і повинна відповідати цілій низці вимог: бути неупереджуваними, не базуватись на застарілих технологіях, швидко і повно реагувати на запити суспільства, спиратись на постійне і швидке нарощення наукових знань, застосовувати інтелектуальні складники інформаційно-управлінських технологій, які здатні реалізовувати моделі поведінки руху суспільних процесів. Але поки їх розробка і здійснення має несистемний, стандартний характер. Не упорядковані і не збалансовані показники їх виконання і реалізації. Рівень творчості управлінців і підвищення інтелектуальності в технологічних діях досі не стало вимогою підвищення якості управлінської праці. Тому на часі розробка моделей спільної розумової діяльності людини і її роботи з технікою та їх інтегрування в кожній функції управління. Це повинно стати обов'язковою умовою при налагодженні руху до інтелектуальної інформатизації діяльності влади і створення інноваційних організаційних форм структур системи управління.

Для розробки знаннєвих складників інтелектуальних моделей інформаційно-управлінських технологій з успіхом може використовуватись наявний методичний, технологічний, інформаційно-комп'ютерний інструментарій і нормативно-законодавчі акти директивного, мотиваційного і стимулюючого характеру, які з огляду на зміст програм і рішень стосовно впровадження інформаційних засад у різні види діяльності в системах

управління поки відсутні. Продовжують запроваджуватись управлінські технології стандартного типу без поєднання процесів їх здійснення з інноваційною модернізацією. Необхідним стає масштабне системне переформатування їх у статус інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій, здатних до створення умов суттєвих якісних змін у діяльності органів виконавчої влади.

Сучасна ускладненість процесів суспільного розвитку проявляється в державному управлінні галузей народного господарства по різному і потребує особливої уваги щодо застосування наукових знань державного управління при здійсненні процесів керування і необхідності при їх проєктуванні багатоваріантного творчого характеру діяльності.

Швидка зміна обставин і умов суспільної діяльності потребує від керівників поглибленої уваги при вирішенні управлінських завдань їх соціальних аспектів. Навіть при існуванні теоретичного обґрунтування і практичної апробації стандартних управлінських завдань існує необхідність імплементації в них вирішення соціальних питань. Це потребує нестандартних управлінських рішень. При кожній навіть уперше вирішуваній проблемі керівники повинні застосовувати нові моделі вирішення соціальних питань, оскільки типові завдання вже можуть їх не враховувати.

Водночас вважається, що в системі державного управління інноватизацію інформатизаційного забезпечення діяльності із застосуванням штучного інтелекту слід розвивати з глибоким обміркуванням. Про це свідчать узагальнені елементи творчої і виконавської діяльності фахівців при інтеграції інформаційних і управлінських технологій (див. табл. 1, 2). Їх зміст ілюструє, що творчі складники існують в усіх елементах процесів управління і підпорядковуються меті державного управління. Для свого здійснення вони потребують застосування численної кількості систем наукових знань, зміст і кількість яких постійно підвищується. При цьому критерії їх якісного вирішення можуть навіть не зачіпати економічні, технічні, виробничі показники, а враховувати забезпечення потреб людей і збереження

природного середовища навіть при втраті економічних вигід. Особливо це стосується нетипових ситуаційних завдань, зміст яких постійно трансформується і які мають широкий діапазон використання очікуваних результатів з високою силою їх спільного впливу. Це означає, що штучний інтелект, який на сучасному етапі активно пропагується і розробляється для багатьох галузей у системі державного управління, доцільно розробляти і використовувати в основному для вирішення типових стандартних завдань, які потребують масштабного генерування й обліку великих обсягів інформації, у тому числі облікового, правового, нормативного і законодавчого характеру; моніторингу її якості; дотримання строків надання, оцінювання результатів реалізації, розробки аналітичних прогнозних показників стратегій, планів, програм та інших завдань інформаційно-аналітичного характеру. І хоч розробники штучного інтелекту стверджують, що його слід застосовувати в усіх галузях, ця теза в державному управлінні потребує глибокого осмислення й обговорення, оскільки для суспільного розвитку надзвичайно важливе примноження і зберігання не тільки матеріального розвитку, а і набуття соціальних, духовних та інших людських цінностей, безпеки життя, своєчасного вирішення етичних питань, які слід здійснювати самими людьми, не допускаючи їх психологічного перевантаження виконуваними роботами, які не відповідають можливостям людини, та створювати інші умови гармонійного людського розвитку і умов самовираження і самореалізації. Хоча, безумовно, при вирішенні проблеми технологізації державного управління слід ураховувати і її тісну співпрацю з іншими галузями, для яких створення штучного інтелекту дійсно може стати одним із головних чинників розвитку, а наявність інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій в органах виконавчої влади повинні стати основними при формуванні штучного інтелекту.

Висновки. Характерною ознакою XXI ст. є великі зміни у змісті і напрямках суспільного розвитку, становленні розвинутого інтелектуального середовища на основі поширення інформаційних технологій. Але тривалий

етап наукових досліджень і нові знання не набули достатнього практичного впровадження безпосередньо в системі державного управління України. Суттєво розширилась і набуває нових обертів база наукових знань, але навіть статистична основа діяльності на державному рівні залишається остаточно не переведеною для творчого використання в цій сфері.

Існують пропозиції і наміри щодо розвитку в усіх системах суспільної діяльності інформаційних та управлінських технологій, але їх навіть узагальнене бачення досі кінцево не визначено.

Інформаційні системи на сучасному етапі, незважаючи на відносно швидкі темпи створення і побудови, продовжують використовуватись для вирішення розрізнених, не завжди пов'язаних між собою завдань і недостатньо впливають на підвищення ефективності спільного кінцевого результату і досягнення поставлених цілей.

Технологічний аналіз змістовного й організаційного порядку здійснення управлінських завдань органів влади показує, що система державного управління поки не має обґрунтованої усталеної системи інноваційної технологізації та інтелектуальної інформатизації, які необхідні для створення надійного підґрунтя розробки інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій, розроблення відповідних методів управління і побудови нових форм органів влади. Відсутні й інформаційно-управлінські технології ситуаційного управління та їх оптимізації при здійсненні базових завдань. Створення системи інноваційної технологізації управлінської діяльності мотивує до модернізації всіх технологічних ресурсів управління, удосконалення порядку організації і конкретизації вимог до професійної компетентності виконавців і їх участі в розробці інтелектуальних складників інформаційно-управлінських технологій. Необхідним є також застосування мережевого характеру управлінського циклу вирішення і реалізації управлінських завдань, реалізованих з використанням процесного підходу. Це дозволить глибше і послідовніше вирішувати функціональні управлінські завдання органів виконавчої влади на всіх рівнях їх функціональної

спрямованості і спільного застосування їх можливостей. Побудова інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій потребує розробки і запровадження в державне управління моделей технологічної, інформаційної і ментальної співпраці фахівців із використанням сучасно оновлюваної комп'ютерної техніки. Застосування запропонованого знаннево-професійного алгоритму побудови інтелектуальних інформаційно-управлінських технологій на основі їх розумового взаємозбагачення, взаємодоповнення і синтезу при вирішенні нових і модернізації наявних управлінських ситуацій полегшить розробку і прискорить процеси інтелектуалізацій діяльності влади. Саме в такому середовищі державне управління може бути здатним забезпечувати стабільний сталий розвиток і безпеку країни.

Література

1. Запорожець Т. В. Інтелектуальні системи управління: теоретичні підходи до побудови. *Публічне управління та адміністрування в Україні*. 2020. № 15. С. 46-52. URL: <https://pag-journal.iei.od.ua/archives/2020/15-2020/11.pdf>
2. Марутян Р. (2019). Інтелектуальні ресурси державного управління: особливості використання та відтворення. *World Science*, Vol 2, № 10(50), 28-32. URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/31102019/6727
3. Bobrovskyi O. I. (2021). Organizational and technological development of public administration bodies in territorial communities: state and innovation transformations: monograph. Published by International Center for Research, Education and Training. MTÜ. Tallinn, Estonia, 185 p.
4. Кульбака В. М. Застосування інформаційних технологій та інформаційних систем в управлінні територіями. *Економіка і регіон*. 2015. № 2(51). С. 120-125.
5. Видатні конструктори України. За матеріалами наукових читань з циклу «Видатні конструктори України», проведених у 2001-2018 роках. Том 8. / кер. гр. уклад. М. Ю. Ільченко; за ред. Б. Є. Патона, М. З. Згуровського. Київ: ВПК «Політехніка», 2018. 256 с. URL: https://dil.kpi.ua/Content/562/Tom_8_Vydatni_konstruktory_Ukrainy.pdf
6. Глушков В. М. Моделирование мыслительных процессов.

Природа. Київ. 1963. С. 3-13.

7. Глушков В. М. Некоторые проблемы теории автоматов и искусственного интеллекта. *Кибернетика*. 1970. № 2. С. 3-13.

8. Амосов Н. М. Алгоритмы разума. Киев: Наукова думка, 1979. 223 с.

References

1. Zaporozhets', T.V. (2020), "Intelligent management system: theoretical construction approaches", *Publichne upravlinnia ta administruvannia v Ukraini*, vol. 15, pp. 46-52, available at: <https://pag-journal.iei.od.ua/archives/2020/15-2020/11.pdf> (Accessed 05 Sept 2024).

2. Marutian, R. (2019), "Intellectual resources of public administration: features of use and reproduction", *World Science*, vol. 2, no. 10(50), pp. 28-32. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/31102019/6727

3. Bobrovskiy, O.I. (2021), *Organizational and technological development of public administration bodies in territorial communities: state and innovation transformations*, Published by International Center for Research, Education and Training. MTÜ, Tallinn, Estonia.

4. Kul'baka, V.M. (2015), "Application of information technologies and information systems in territory management", *Ekonomika i rehion*, vol. 2 (51), pp. 120-125.

5. Il'chenko, M.Yu. (2018), *Vydatni konstruktory Ukrainy [Outstanding designers of Ukraine]*, vol. 8, VPK «Politekhnik», Kyiv, Ukraine, available at: https://dil.kpi.ua/Content/562/Tom_8_Vydatni_konstruktory_Ukrainy.pdf (Accessed 05 Sept 2024).

6. Hlushkov, V.M. (1963), *Modelyrovanye myslytel'nykh protsessov [Modeling of thought processes]*, *Pryroda*, Kyiv, Ukraine, pp. 3-13.

7. Hlushkov, V.M. (1970), "Some problems of the theory of automata and artificial intelligence", *Kybernetyka*, vol. 2, pp. 3-13.

8. Amosov, N.M. (1979), *Alhorytmy razuma [Algorithms of the mind]*, Naukova dumka, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 15.09.2024 р.