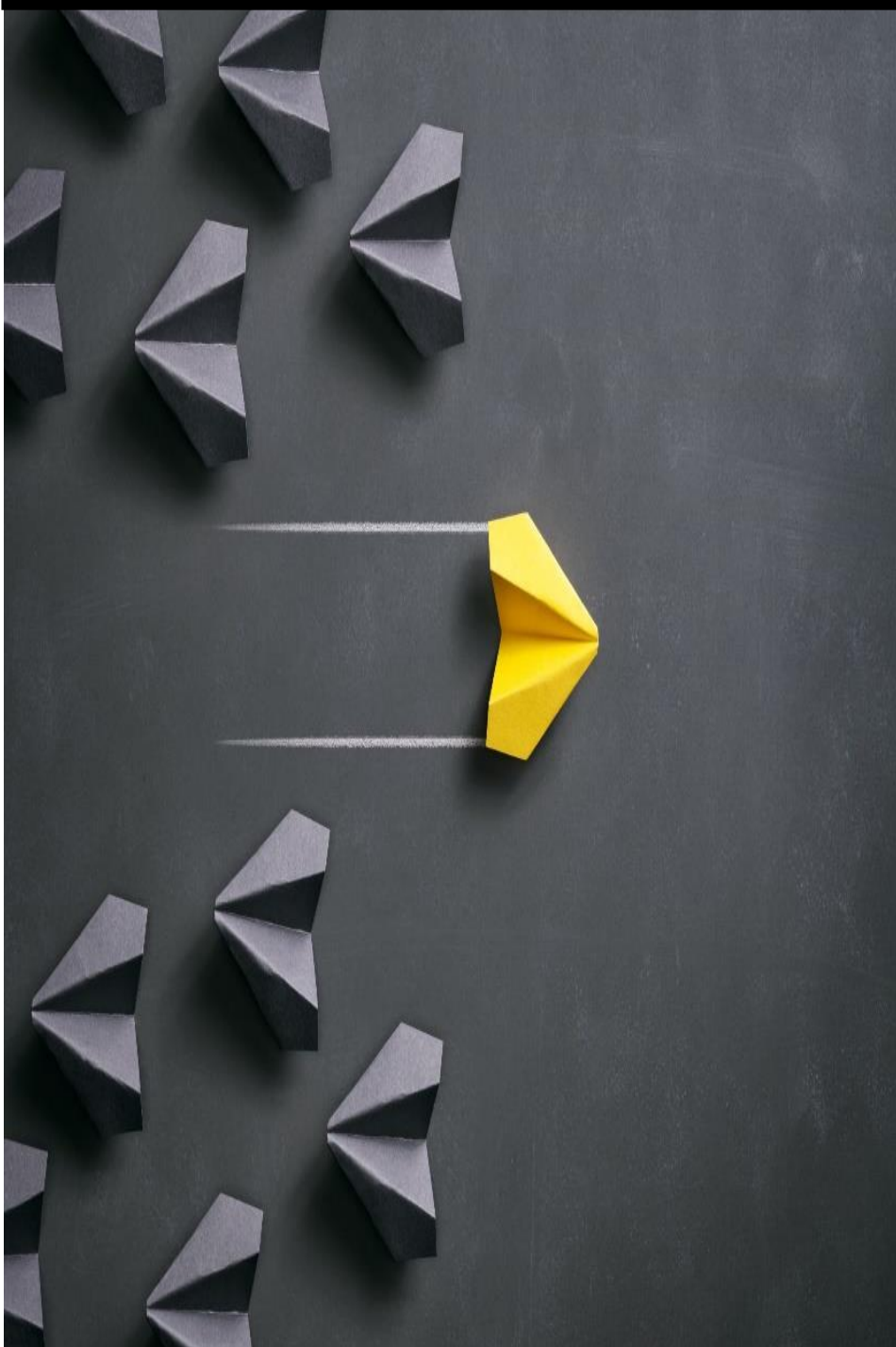


МОНОГРАФІЯ

Суми-2024

**УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ В ПУБЛІЧНОМУ
УПРАВЛІННІ**



Ігор Гасюк

Олена Іваній

Сумський державний
педагогічний університет імені
А.С. Макаренка

УДК 351/354:005.53(02)

Г22

Рекомендовано до друку вченою радою Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка (протокол № 1 від 30.08.2024р.)

Автори:

Гасюк Ігор Леонідович – доктор наук з державного управління, професор
Іваній Олена Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент

Рецензенти:

Олуйко Віталій Миколайович – доктор наук з державного управління, професор,
Заслужений юрист України, директор Подільського інституту регіонального розвитку

Іваницька Ольга Михайлівна – доктор наук з державного управління, професор
Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського»

Кулинич Роман Омелянович – доктор економічних наук, професор, професор
кафедри менеджменту, економіки, статистики та цифрових технологій Хмельницького
університету імені Леоніда Юзькова

Гасюк І.Л., Іваній О.М.

Г 22 Управлінські рішення в публічному управлінні. монографія. – Суми: СумДПУ, 2024.
– 306 с.

Монографію присвячено висвітленню концептуальних засад підвищення ефективності та якості прийняття управлінських рішень у сфері публічного управління. Управлінські рішення є змістом професійної діяльності посадових осіб в органах публічного управління, оскільки вони безпосередньо пов'язані з поняттям публічного управління суспільними справами. Важливо підкреслити, що якість та ефективність управлінських рішень визначають загальну ефективність функціонування системи публічного управління, що також впливає на напрями та вектори соціально-економічного розвитку суспільства, а також на рівень якості життя населення.

Дослідження проведено з урахуванням вимог комплексності та системності, з використанням функціонального та процесуального підходів, з метою якомога повнішого представлення феномену «управлінське рішення» в його багатоманітності через призму практики публічного управління. Представлення управлінського рішення на засадах діалектики дозволило охарактеризувати його як концептуальну основу публічного управління, що має специфічну мету, предмет і завдання, а також визначити його структуру та функціональну систему на основі системного підходу.

Методологічні основи управлінського рішення, на нашу думку, складаються із змісту факторів та принципів, що впливають на його якість та ефективність процесу прийняття. Однозначне виокремлення видових і родових ознак поняття «управлінське рішення» дозволило провести їх класифікацію за типами та видами, а також поглибити розуміння його сутності шляхом застосування процесуального підходу з виокремленням особливостей етапів прийняття управлінського рішення в часі.

Окрему увагу в монографії приділено організаційно-функціональним засадам, методам, змісту та сутності механізму прийняття управлінських рішень. Зокрема, розглянуто логічно-формальні та критеріальні, математико-статистичні, колегіальні та експертні методи. У роботі також проаналізовано сучасний стан і перспективні шляхи підвищення ефективності управлінських рішень у публічному управлінні.

УДК 351/354:005.53(02)

© І.Л. Гасюк

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА 4

РОЗДІЛ 1. УПРАВЛІНСЬКЕ РІШЕННЯ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ
7

- 1.1. Управлінські рішення як ключова ланка управлінської діяльності 7
- 1.2. Предмет, мета, завдання управлінського рішення в публічному управлінні 23
- 1.3. Управлінські рішення як функціональна система 40
- 1.4 Структура управлінського рішення: системний підхід 60

РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ 75

- 2.1. Типи та види управлінських рішень, їх класифікація 75
- 2.2. Принципи та фактори, що впливають на якість управлінських рішень 90
- 2.3. Управлінські рішення як процесуальна система 114
- 2.4. Зміст, поняття та сутність механізму прийняття управлінських рішень у публічному управлінні 133

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ 144

- 3.1. Логічно-формальні та критеріальні методи прийняття управлінських рішень у публічному управлінні 145
- 3.2. Математико-статистичні методи прийняття управлінських рішень у публічному управлінні 163
- 3.3. Колегіальні й експертні методи прийняття управлінських рішень 219
- 3.4. Сучасний стан та ефективність прийняття управлінських рішень у публічному управлінні України 239

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 299

ДОДАТКИ 312

ПЕРЕДМОВА

Управлінські рішення є невід’ємною частиною нашого повсякденного життя та охоплюють усі сфери соціальної взаємодії. Розглядаючи цю важливу та багатогранну тему, варто приділити особливу увагу всебічному розумінню феномену «управлінське рішення». Відзначимо, що висловлювання видатного філософа Рене Декарта (1596–1650), відомого як Картезій (Renatus Cartesius): «Cogito, ergo sum», що в перекладі означає «Я мислю, отже, я існую», можна адаптувати в наступний спосіб: «Я приймаю рішення, отже, я мислю; а якщо я мислю, то я існую». Це дозволяє стверджувати, що рішення є продуктом розумової діяльності, що ототожнює процес прийняття управлінського рішення з самим буттям людини.

Дійсно, важко уявити наше існування без цього процесу, адже ми приймаємо рішення постійно, навіть не усвідомлюючи цього. Багато життєвих обставин і ситуацій є шаблонними, що дозволяє приймати рішення майже автоматично, перетворюючи їх на механізм управління нашою діяльністю. Однак нестандартні ситуації, які виникають в умовах інформаційної обмеженості та невизначеності, вимагають глибоких роздумів та застосування відповідних методів і засобів, що дозволяють знайти найкраще з можливих управлінських рішень.

Мабуть, не існує такої сфери суспільного життя, яка не вимагала б від нас постійного прийняття рішень – від простих побутових до рішень державного, стратегічного рівня. Останні здебільшого пов’язані з професійною управлінською або політичною діяльністю й утворюють її сутність. Це особливо помітно в царині публічного управління, менеджменту та адміністрування, оскільки ці сфери існують для вироблення якісних і ефективних управлінських рішень, спрямованих на забезпечення сталого соціально-економічного розвитку держави, окремих регіонів, підприємств чи установ, а також на розв’язання важливих проблем для досягнення гідного рівня життя громадян і дотримання їх прав і свобод.

На наше глибоке переконання, відсутність процесу вироблення управлінських рішень та всього, що з цим пов’язано, ставить під сумнів необхідність існування цих сфер, роблячи їх непотрібними в організаційному укладі суспільства. Саме в цьому контексті ми висвітлимо результати наших

досліджень у запропонованій монографії, що зацікавить читачів.

Без перебільшень можна стверджувати, що застосування певних усталених підходів і алгоритмів у процесах прийняття управлінських рішень дає можливість ефективно вирішувати більшість соціально-економічних проблем суспільства. Однак, попри наявність загальних принципів, кожна ситуація вимагає індивідуального підходу з урахуванням специфіки контексту. Це зумовлено тим, що міждисциплінарні наукові дослідження в царинах математичної статистики, інформатики, психології, менеджменту, публічного управління та багатьох інших накопичили достатній пласт знань, який дозволяє зробити процеси прийняття рішень та їх оптимізації більш ефективними та якісними. Необхідно лише знати, в якому випадку та за яких умов застосовувати той чи інший інструментарій.

Разом з тим існують ситуації, особливо це стосується стратегічного рівня публічного управління, коли перевірені роками та практикою алгоритми не призводять до отримання бажаного результату, а прийняте рішення є неефективним, а з перебігом часу може підтвердитись і його хибність, і руйнівні наслідки для суспільства. Як свідчать наукові дослідження останніх років, це зумовлено низкою факторів, що виникають унаслідок швидких змін у сучасному житті людини, політичних і соціальних процесах, а також інтенсивного розвитку інформаційних технологій та інформатизації суспільства в цілому. Це так само вимагає розроблення та впровадження інноваційних підходів до процесу прийняття управлінських рішень. Зокрема, доцільним є широке застосування технологій інтелектуальних систем, а в подальшому використання можливостей штучного інтелекту, уособленням яких є проєкт ChatGPT, що нині стає доступним для широкого загалу.

Важливим у контексті якості управлінських рішень публічного управління залишається питання їх сталості, обґрунтованості, комплексності, внутрішньої логічної несуперечності, законності з точки зору дотримання усіх норм конституції щодо прав і свобод людини та громадянина. Зміст прийнятих владою управлінських рішень, які виносяться на громадське обговорення або вже знайшли відображення у нормативно-правових актах, дозволяє громадянському суспільству оцінити професійність влади, якість виконання нею своїх обов'язків, а також визначити, наскільки ці рішення є корисними для суспільства в цілому та

спрямованими на захист інтересів більшості громадян, а не лише окремих заможних і політично впливових груп. Очевидно, що такі рішення значною мірою продиктовані «законами ринкової економіки» та можуть прийматися за участі депутатів-лобістів на замовлення представників «великого бізнесу». Тому управлінські рішення мають політичний характер і потребують ретельного громадського аудиту та контролю.

Управлінське рішення як суспільно-політичний, управлінський, філософський і понятійний феномен має не лише формальні ознаки (функції, процес, завдання, мета тощо), а й морально-етичний вимір. Воно тісно пов'язане з поняттям соціальної справедливості. На нашу думку, будь-яке управлінське рішення, особливо у сфері публічного управління, зміст якого не відповідає вимогам соціальної справедливості, незалежно від наявності правових норм, що регулюють відповідну сферу суспільних відносин, є небезпечним. Такі рішення можуть стати джерелом соціальної напруги, призвести до розколу суспільства, спровокувати масові заворушення та громадянську непокору, яка в таких умовах буде цілком обґрунтованою.

Тому в нашому дослідженні ми акцентуємо увагу не лише на формальних ознаках управлінського рішення, але й на змісті факторів і принципів, дотримання яких дозволить особам, що приймають управлінські рішення, забезпечити їх оптимальність і якість для всього суспільства.

РОЗДІЛ 1

УПРАВЛІНСЬКЕ РІШЕННЯ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Не квапся своїми устами, і серце твоє нехай не поспішає казати слова перед Божим лицем, Бог бо на небі, а ти на землі, тому то нехай нечисленними будуть слова твої! Бо як сон наступає через велику роботу, так багато слів має і голос безглузлого. Коли зробиш обітницю Богові, то не зволікай її виконати, бо в Нього нема уподобання до нерозумних, а що ти обітуєш, сповни! Краще не дати обіту, ніж дати обіт і не сповнити! (*The Book of Ecclesiastes (or Preacher)*, n.d.)

1.1. Управлінські рішення як ключова ланка управлінської діяльності

Не одне покоління філософів та мислителів задавалися риторичним питанням про те, як правильно мислити, формулювати та висловлювати свої думки, а також здійснювати правильний і прагматичний вибір у численних життєвих ситуаціях. Незалежно від конкретних результатів цих пошуків їх можна так чи інакше пов'язати з поняттям «рішення». Дійсно, важко уявити хоча б один день життя людини без прийняття бодай одного, навіть незначного з точки зору суспільства або оточуючих, рішення, яке в подальшому визначає дії або поведінку особи. Унікальність і всеосяжність цього феномену зумовлені особливою організацією нашого буття, що проявляється через діяльність. Саме в цій діяльності полягає суть і прояв самого життя. Поняття «рішення» розуміється через дію, намір, як «продуманий намір зробити що-небудь, якимось чином» або «спосіб вирішення, зображення, подання, розв'язання чого-небудь» і навіть у формально-правовому полі як «вирок суду, постанова, розпорядження якої-небудь організації, зборів тощо» (*Solutions - Interpretation, Spelling, New Spelling Online*, n.d.).

Будь-яке соціальне явище має суб'єктивне підґрунтя, оскільки включає емоційні, морально-вольові та інтелектуальні характеристики кожного індивіда,

який привносить свою життєву енергію для його розвитку та трансформації. Усі ці процеси відбуваються, так чи інакше, за умови постійного, свідомого або несвідомого прийняття рішень. Для кожного з нас здатність приймати якісні та ефективні рішення відіграє ключову роль, адже має одну важливу мету: забезпечити саму можливість нашого існування в природі та соціумі. Чому рішення, які ми ухвалюємо, є такими важливими для нас? Питання далеко не риторичне і переважно багатьма з нас не усвідомлюється, але від цих рішень залежить принаймні такі складові життя кожного з нас:

➤ **Визначення цілей нашого життя та змін у ньому:** рішення допомагають визначити основні вектори нашого розвитку та цілі нашого життя. Адже саме завдяки рішенням ми можемо достеменно визначити, куди ми будемо рухатися, чого прагнути, які завдання є для нас важливими та яким чином ми будемо досягати своїх життєвих цілей.

➤ **Визначення векторів індивідуального розвитку та самовдосконалення:** рішення утворюють цільовий базис, який визначає вектор нашої діяльності для забезпечення гармонійного особистісного та професійного розвитку. Адже шлях самовдосконалення передбачає прийняття рішень про вивчення чогось нового, набуття нових професійних або інших корисних навичок задля покращення своїх можливостей.

➤ **Вирішення життєвих та професійних проблем:** рішення забезпечують можливість вирішення певних життєвих ситуацій, що містять ознаки проблемних, у певний, бажано найбільш оптимальний та ефективний, спосіб. Це також вимагає від індивіда володіти навичками критичного мислення, знати та вміти застосовувати методи прийняття рішень, розрізняти та визначати спектр оптимальних варіантів дій, які дозволять подолати труднощі та досягти життєвого й професійного успіху.

➤ **Створення стабільності у житті:** рішення спрямовані на створення стабільних і комфортних умов життя людини, сталості та надійності в різних сферах життя, забезпечення успіху в реалізації кар'єри, здобутті освіти, побудові гармонійних відносин у родині тощо. Вони є «будівельними блоками» для досягнення сталості та благополуччя.

➤ **Особиста відповідальність за все, що відбувається в житті:** процес

прийняття рішень та результати їх реалізації обумовлюють виникнення особистої відповідальності за власні вчинки та їхні наслідки. Кожен з нас, приймаючи певне рішення, автоматично несе відповідальність за нього. Ця відповідальність визначається змістом і наслідками такого рішення.

➤ **Управління часом та впорядкування життєдіяльності:** рішення допомагають кожному з нас ефективно та раціонально використовувати відведений нам час, концентруватися на дійсно важливих життєвих завданнях і цілях. Саме таке впорядкування нашого життя у часі сприяє підвищенню продуктивності та досягненню успіху.

➤ **Психологічний комфорт:** успішна реалізація рішень, а також сам процес прийняття рішень обов'язково призводять до психологічного комфорту, виникненню моральної задоволеності та впевненості в собі, оскільки процес прийняття рішення надає відчуття контролю над власним життям.

Таким чином, рішення є важливими в житті кожної людини, оскільки вони визначають наш життєвий шлях, сприяють особистому та професійному розвитку, а також допомагають вирішувати проблеми та досягати поставлених цілей.

Отже, продовжуючи наші міркування, постає питання щодо визначення змісту, джерел походження та рушійних сил, які спонукають нас до ухвалення різноманітних рішень. Одним із таких джерел, і, мабуть, одним із найвагоміших, є наявність різноманітних потреб у житті людини, які вона намагається задовольнити. Найбільш відомою й обґрунтованою практикою суспільного життя є теорія потреб за А. Maslow (*Maslow, 1943*). Хоча подальша перевірка цієї теорії, зокрема твердження, що людина обов'язково проходить усі п'ять етапів послідовно, не давала стабільно однозначних результатів, у більшості випадків учені доходили висновку, що ця теорія є радше «орієнтовним керівництвом, ніж суворим правилом». Але, з огляду на наше дослідження, нам неважливі черговість і порядок проходження усіх етапів, а важливим є той факт, що кожна із потреб, незалежно від її змісту, примушує або спонукає людину до прийняття відповідних рішень. Іншими словами, потреба є мотивом для активної та спрямованої діяльності, в основі якої лежить прийняття рішення.

визнання власної цінності для суспільства, родини.

➤ **Потреби в самореалізації.** Це найвищий рівень, що включає в себе розвиток власного потенціалу, досягнення професійних цілей, реалізацію перманентного самовдосконалення впродовж усього життя.

Взаємозв'язки між цими рівнями представлені у вигляді піраміди (див. рис.1), де найнижчі рівні є основою для вищих рівнів. Ця ієрархія демонструє, що людина зазвичай спрямовує свою увагу на найбільш нагальні, фізіологічні потреби, і лише після їхнього задоволення вона переходить до вищих рівнів.

Отже, відповідно до кожної з груп потреб людина приймає низку рішень:

➤ **Рівень фізіологічних потреб:** рішення на цьому рівні спрямовані на задоволення основних фізіологічних потреб, як-от: пошук їжі, води, забезпечення тепла та інших необхідних умов для виживання, які пов'язані насамперед із вирішенням проблем зайнятості (в дорослому віці). Якщо людина відчуває голод, спрагу, потребу в сні, вона буде займатися пошуком їжі, води, забезпеченням комфортних умов для сну. Рішення буде спрямоване на задоволення найбільш примітивних фізіологічних потреб.

➤ **Рівень потреб у безпеці:** рішення пов'язані зі забезпеченням особистої та фінансової безпеки, вибором безпечних умов проживання, роботи тощо. Складність і комплексність рішень залежить від віку, рівня освіти, можливостей, фізичного розвитку тих, хто їх приймає. Після задоволення фізіологічних потреб людина може звертати увагу на забезпечення безпеки своєї та близьких. У такому разі рішення може включати вибір стабільної роботи, забезпечення якісного житла, страхування життя та здоров'я тощо.

➤ **Рівень соціальних потреб:** рішення орієнтовані на встановлення соціальних відносин, формування та вступу до соціальних груп, розвиток дружби, любові, взаємодії з іншими. Пронизує увесь життєвий шлях людини: від садочка до закінчення професійної кар'єри та далі до смерті. Коли фізіологічні потреби та потреби в безпеці задоволені, людина може зосередити увагу на встановленні соціальних відносин. Рішення буде спрямоване на формування дружби, участі в різноманітних спільнотах, розширенні кола спілкування тощо. Хоча слід зазначити, що задоволення перших двох потреб майже неможливе без здійснення соціальної комунікації.

➤ **Рівень потреб у самооцінці та повазі:** людина приймає рішення, які спрямовані на досягнення успіху, визнання своєї цінності, розвиток власної самооцінки. Ці рішення супроводжують нас не лише під час навчання в школі, але й протягом усього періоду професійної діяльності та далі. При задоволенні основних потреб і встановленні соціальних відносин, людина може бажати визнання зі сторони соціуму та буде прикладати зусилля для самовдосконалення. В такому разі рішення може включати вибір професійного розвитку, шляхів до самопізнання, участі в проєктах, які можуть забезпечити підвищення власної самооцінки та рівня задоволеності життям тощо.

➤ **Рівень потреб у самореалізації:** рішення на цьому рівні пов'язані зі задоволенням потягу до влади, бажання до розвитку особистого потенціалу, досягнення амбіційних цілей, творчості та самовдосконалення. Такі рішення, зазвичай обумовлені вибором реалізації соціально важливих проєктів, які вимагають креативності, творчості, глибоких знань у певній сфері та пов'язані з прагненням просування до гори на вищі рівні соціальної ієрархії.

Таким чином, потреби є тими мотивами, що спонукають людей до прийняття тих чи інших рішень, які є основною для їх досягнення, тобто здійснення цілеспрямованої та усвідомленої діяльності. Слід зазначити, що в цьому випадку необхідно виокремлювати два процеси: процес прийняття рішення та процес його реалізації. Обидва ці взаємопов'язані процеси відображаються через поняття «діяльність».

Окрім того, умовно «діяльність» можна поділити на таку, яка усвідомлюється людиною та має певну мету, початок і кінець та діяльність неусвідомлену, хаотичну, сенс якої, можливо, полягає в простому її здійсненні заради неї самої (хоча, мабуть, у цьому й полягає її мета). Ми говоримо про розуміння цього поняття лише в першому його контексті.

Отже, «діяльність» (activity) розуміється як процес, під час якого відбуваються певні зміни або рух, що характеризує активність людей у різних сферах їхньої життєдіяльності (економічній, діловій, правовій тощо). Діяльність можна розглядати як виконання певної роботи індивідом або групою людей для досягнення встановлених цілей. Це будь-який вид організованої активності, спрямованої на задоволення певних потреб, або проста реалізація чогось через дію,

те, що ви можете або бажаєте зробити (*Activity | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*).

Узагальнюючи різноманітні змістові визначення цього терміну, можна констатувати, що поняття «діяльність» передусім пов'язане із застосуванням праці до чогось. Іншими словами, обов'язково присутні предмет, суб'єкт і об'єкт праці, а також наявність функціонування, прикладання зусиль і прояв енергії стосовно об'єктів навколишнього світу. Для предмету нашого дослідження важливою є ознака, яка характеризує предметну сферу діяльності людини, адже від неї залежить і зміст рішення, яке людина приймає за певних обставин і в певній ситуації. Отже, рішення само по собі вимагає здійснення специфічної діяльності та є її результатом.

Щодо потреб людини, то суспільство (особливо його активна та впливова частина) створює необхідні інститути, включно з державними органами, для їх задоволення. Ці інститути об'єднують діяльність мільйонів людей та організовують її, що робить процес виробництва послуг і продуктів, спрямованих на задоволення потреб, більш якісним і ефективним. Послуги та продукти, що виникають внаслідок цих рішень, здатні задовольнити всі потреби людей.

Таким чином, сфери діяльності людини щодо прийняття рішень можна умовно поділити на приватні та публічні. У цьому контексті ми не маємо на увазі галузі права (публічне та приватне), а підкреслюємо, що рішення можуть стосуватися особистого життя (приватні) або життя інших людей (публічні), що часто пов'язано з професійною діяльністю в певній сфері чи галузі суспільного виробництва.

У публічній сфері людина, виконуючи свої професійні обов'язки, приймає рішення в межах своїх функцій і повноважень. Наприклад, соціальні інститути приймають різні рішення для виконання конкретних завдань та функцій, для яких вони були створені суспільством:

➤ **Освітні інститути:** рішення пов'язані з розробкою та прийняттям навчальних програм у відповідності до потреб ринку праці та сучасного розвитку суспільства, організації навчального процесу, форм контролю, визначення найефективніших методів передачі знань та формування навичок, компетенцій і багато інших.

➤ **Медичні інститути:** рішення пов'язані з прийняттям лікувальних протоколів, розробкою стандартів лікування для різних хвороб та створення клінічних настанов, бюджетування для закладів охорони здоров'я, розподіл фінансових ресурсів для забезпечення якісної медичної допомоги тощо.

➤ **Економічні інститути:** рішення пов'язані з макро- та мікроекономічним регулюванням та плануванням, рішення щодо грошової та податкової політики, інших аспектів регулювання економіки країни, щодо фінансового регулювання шляхом встановлення стандартів для фінансових установ та контроль за їхньою діяльністю тощо.

➤ **Правові та законодавчі інститути:** рішення щодо прийняття різноманітних нормативно-правових актів і розробки їх змісту, щодо забезпечення правопорядку та регулювання різноманітних суспільних відносин у всіх сферах його життя, щодо організації та функціонування судової системи, у судових процесах для розв'язання правових питань і вирішення конфліктів тощо.

➤ **Інститути національної безпеки та обороноздатності:** рішення стосуються питань економічної, соціальної, гуманітарної, продовольчої безпеки, організації військового управління та військово-промислового комплексу, зміцнення обороноздатності країни тощо.

Таким чином, перераховані соціальні інститути є основними в задоволенні комплексу потреб людини та держави. Цими інститутами приймаються рішення, спрямовані на забезпечення ефективного та якісного їх функціонування, що має значний вплив як на життя суспільства в цілому, так і на життя окремого громадянина.

Оперуючи поняттями «рішення», «діяльність», «ефективний», «якісний» слід зазначити, що їх існування так чи інакше пов'язане з поняттям «управління», адже без спрямованого руху за певною траєкторією розвитку, який визначається певною метою, яка в свою чергу, є сенсом такого руху, їх розуміння в повній мірі неможливе. Саме поняття «управління» як процес надає їм буттєвого визначення та змістової наповненості, робить «діяльність» спрямованою та усвідомленою, процес прийняття рішень ефективним, а саме рішення за змістом якісним й оптимальним. Так само й управління як процес є діяльністю людини, а прийняття рішень є змістом такої діяльності та найважливішою її складовою, яка надає їй сенсу з точки

зору її специфіки – управління суспільними справами (публічна складова). У даному контексті розглянемо взаємозв’язок цих понять.

Як ми зазначали в одній із наших попередніх праць (*Hasiuk & Baiuk Mykola, 2023*), прийняття рішень є провідною, необхідною та визначальною діяльністю з управління процесами, системами, об’єктами тощо. Управління як діяльність розуміється принаймні в двох площинах, перша з яких лежить на стратегічному рівні (якому відповідає англійське поняття «governance») та оперативному (якому відповідає поняття «management»). На кожному з цих рівнів процеси відрізняються масштабною, змістом цілей, рівнем та обсягом завдань, складністю й ієрархічністю управлінських структур.

Управління як «governance» – це діяльність, яка спрямовує роботу урядових організацій країн на найвищому системному рівні – стратегічному (*GOVERNANCE | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Відповідно до цього рівня визначаються завдання та технології управлінської діяльності та прийняття рішень зокрема. Управління як «management» – це діяльність із здійснення організації та контролю за діловими процесами на рівні окремого підприємства або установи, а також це комплекс заходів, які забезпечують цілеспрямовану професійну діяльність службовців (*MANAGEMENT | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Як бачимо, зміст та технології прийняття управлінських рішень і здійснення управлінської діяльності в цілому визначаються специфікою операційних процесів залежно від рівня управління.

З точки зору системного підходу змістовий контекст поняття «управління» означає системну діяльність суб’єкту управління, яка спрямована на об’єкт управління з метою переведення його в інший якісний або кількісний стан (*Encyclopedia of State Administration: In 8 Volumes:: State University of Telecommunications, n.d.*). Таке розуміння поняття «управління» відображає принаймні три взаємопов’язані парадигми: системну, процесуальну та діяльну. Це обумовлено тим, що саме процес «переведення» з одного якісного стану об’єкта управління в інший здійснюється завдяки прийняттю управлінських рішень.

Також зауважимо, що основною причиною та сенсом існування «управління» як діяльності людини є необхідність забезпечення кількісно-якісних змін, які уможливають здійснення переходу об’єкта управління в інший якісний стан.

Наразі існує багато ознак управління, як-от інноваційна, програмно-цільова, управління проектами, що визначають сучасні напрями менеджменту. Відмінність між ними полягає в акценті на певному підході або технології прийняття управлінських рішень, а також у специфіці процедур управлінської діяльності в цілому.

З огляду на широкий змістовий обсяг поняття «управління» доречним вважається також говорити про управління процесом прийняття рішень як специфічну професійну діяльність людини, тобто про «управлінську діяльність».

Відстежуючи взаємозв'язок між термінами «рішення» та «управлінська діяльність», необхідно звернути увагу, що поняття «рішення» відображає процес, результатом якого є здійснення вибору певного варіанту реалізації дій або вибору таких дій із усіх можливих та який може здійснюватися в умовах повної або неповної інформованості (*Hasiuk & Baiuk Mykola, 2023*). Рішення як вибір, що здійснюється в публічній площині, приймається особою, яка наділена відповідними правами та повноваженнями. Метою такого рішення є реалізація діяльності, спрямованої на вирішення певної суспільно значущої проблеми, реалізації завдання, досягнення цілі після обмірковування оптимальності декількох можливих варіантів дій (*DECISION | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*).

Таким чином, звужуючи поняття «рішення» та об'єднуючи його зі змістом понять «діяльність» та «управлінська діяльність», ми приходимо до визначення сутності поняття «управлінське рішення», яке пов'язане та належить до специфічної сфери людської діяльності – управління. Управлінське рішення – це результат процесу його прийняття внаслідок проведених процедур аналізування, прогнозування, економічного, політичного або іншого обґрунтування, вибору найкращого варіанту з усіх можливих для вирішення поставленого управлінського завдання, реалізації функцій управління, досягнення цілей управління у найбільш раціональний та ефективний спосіб.

Формування, прийняття та реалізація управлінського рішення відбувається в межах управлінської діяльності. Саме в межах процесу управління, який є найбільш широким за змістом, відбувається та реалізовується процедура безпосереднього прийняття рішення. Під процесом прийняття рішення розуміють послідовність розгортання взаємопов'язаних процедур логічно-конструктивної

розумової діяльності особи, яка приймає рішення, або колективу експертів. Така розумова діяльність спрямована на продукування алгоритму дій або критичного оціночного судження щодо певних управлінських ситуацій, що склалися (*Hasiuk & Baiuk Mykola, 2023*).

З огляду на складну архітектуру взаємозв'язків вищезазначених понять, доречним є визначення сутності та змісту управлінської діяльності та значення для неї процесів прийняття управлінських рішень.

Управління в загальному вигляді – це процес, який складається з відповідних процедур, актів, дій та технологій, таких як: планування, організація, координація, мотивування та контроль. Ці складові є необхідними для забезпечення цілісності, системності, комплексності та гнучкості управління, яке має забезпечити не тільки формулювання цілей, але й гарантувати їх досягнення. У кожному з цих актів, процедур і технологій управління присутній специфічний вид людської праці (діяльності), спрямованої на реалізацію цілей та функцій щодо підготовки та впровадження в життя управлінських рішень, їх оптимізації для удосконалення практичного функціонування відповідних сфер суспільного життя.

Зрозуміло, що кожна з перелічених технологій, кожен із субпроцесів, таких як планування, контроль, координація тощо, не може здійснюватися без процесу прийняття рішень. Без цього процесу всі процедури та технології управлінської діяльності втрачають сенс. Враховуючи ці міркування, можна зробити висновок, що саме процес прийняття управлінських рішень є ключовою та визначальною характеристикою управлінської діяльності людини, оскільки без нього неможливо реалізувати жодну технологічну процедуру управління: планування, організацію, координацію, контроль, моніторинг тощо.

Управлінська діяльність за своїм змістом носить виключно прикладний характер, покликана обслуговувати процес реалізації функцій і завдань управління та спрямована на розробку, прийняття й практичну реалізацію управлінських рішень. Отже, управлінські рішення виступають як предмет управлінської діяльності, тобто вони є тим аспектом, на який ця діяльність спрямована.

Водночас управлінська діяльність виступає основною рушійною силою, що втілює в життя управлінські рішення. Управлінська діяльність щодо прийняття управлінських рішень – це завжди усвідомлений процес із наявними вольовими

проявами осіб, які ці рішення приймають; адже особи, приймаючи рішення, обов'язково здійснюють розумові та вольові операції аналізу, синтезу, дедукції, індукції, абстрагування, оцінки, вибору, підпорядкування та виконання, контролю та моніторингу. Власне це і є первинним, атомарним змістом управлінської діяльності осіб, які уповноважені приймати відповідальні управлінські рішення.

Також з огляду на предметну сферу управлінської діяльності в ній можна виокремити певні спеціалізації за відповідними напрямками або соціально-економічними сферами, які обумовлюють специфіку та зміст актів і процедур робочих операцій за певними управлінськими рівнями: управління освітою, економікою, медициною на регіональному, місцевому або державному рівнях тощо. Наведемо декілька прикладів наукових досліджень із специфіки управлінської діяльності та особливостей у галузевій спеціалізації (сфера управління).

Чи по-різному керують чоловіки та жінки? Чи їхні зусилля по-різному впливають на ефективність реалізації завдань управлінської діяльності? У своєму дослідженні автори (*Meier et al., 2006*), спираючись на формальний підхід, визначили сутність управлінської діяльності та ознаки її ефективності на основі взаємодії феномену «гендер» та механізмів реалізації відповідних управлінських стратегій керівниками залежно від їх статі. Отримані результати доводять, що жінки та чоловіки на посадах топ-менеджерів по-різному здійснюють управлінську діяльність і впливають на ефективність роботи установ та організацій, а сила такого впливу залежить від здійснюваних ними управлінських функцій, індивідуального поведінкового шаблону щодо реалізації владних повноважень і прийняття управлінських рішень.

Багато наукових праць присвячено дослідженню питань індивідуальної та групової управлінської діяльності щодо прийняття управлінських рішень і впливу на її результативність персональних якостей її учасників. У роботах здійснюється аналіз того, як відмінності в досвіді, освіті, різноманітності застосовуваних методів та процедур впливають на якість стратегічних рішень (*Crandall et al., 2015; DEVAUX, 1973; Sáenz-Royo et al., 2023; SAMUELS, 1973*).

Одним із популярних напрямів досліджень щодо розв'язання різноманітних управлінських проблем у процесі управлінської діяльності є кейс-менеджмент. Більшістю науковців він розуміється як підхід до управління, який орієнтований на

розв'язання складних ситуацій та проблем, що виникають у роботі з клієнтами або групами людей. Він базується на застосуванні систематичного підходу та використанні різних інструментів для досягнення оптимальних результатів. Кейс-менеджмент визначає алгоритми від опису конкретної ситуації до способу її розв'язання включно, а також передбачає розробку плану дій, координацію ресурсів та послуг для досягнення мети, відстеження та оцінку результатів. Наразі низка досліджень пропонує різноманітні моделі кейс-менеджменту щодо прийняття управлінських рішень як фундаменту управлінської діяльності, піддає всебічному аналізу комбінований та сукупний вплив змінних, які характеризують клієнта, працівника, організацію в цілому на моделі прийняття управлінських рішень, розглядає основні засади із соціальної роботи для практики кейс-менеджменту (D. Cohen et al., 2020; DOUVILLE, 1993; HARGREAVES et al., 1984).

Важливою для науковців є проблема визначення сили впливу на якість та успішність управлінської діяльності знань, умінь та навичок менеджерів, рівня організаційної культури як ключового елемента для впровадження інновацій у процес прийняття управлінських рішень. Наразі дослідниками пропонується організаційні моделі, які досліджують взаємозв'язок інновацій в управлінській діяльності з управлінськими навичками та деякими елементами організаційної культури. Результати таких досліджень із використанням моделювання структурних рівнянь методом найменших квадратів (Pedraza-Rodríguez et al., 2023) переконливо доводять, що існує тісний взаємозв'язок між організаційною культурою управлінської діяльності та інноваціями в прийнятті управлінських рішень, а також між рівнем і сформованістю управлінських компетенцій у менеджерів.

Не залишились поза увагою дослідників і проблеми прийняття управлінських рішень у контексті взаємозв'язку цього процесу з іншими процесами управлінської діяльності. Наприклад, дослідниками встановлено, що існує позитивний, середньої сили (коефіцієнт кореляції Пірсона - 0.5) взаємозв'язок між одночасним контролем і своєчасним прийняттям рішень у публічному управлінні (Huallpa et al., 2023).

Також встановлено, що в процесі управлінської діяльності виникає дуже багато фактів, які є важливими та впливовими для процесу прийняття управлінських рішень, нехтування якими може призвести до непередбачуваних

наслідків. На думку вчених, управління, яке базується на фактах, – це корисна система, яка допомагає менеджерам приймати організаційні рішення на основі найкращих наявних фактів (*Criado-Perez et al., 2023*).

Щодо впливу особистісних якостей керівників на процеси прийняття рішень і, як наслідок, на ефективність управлінської діяльності в цілому, то дослідниками встановлено, що когнітивний процес осіб, які приймають рішення, впливає на розробку та впровадження управлінських рішень. Зокрема, раціональний, адміністративний та політичний стилі мислення можуть по-різному впливати на ефективність управлінських рішень. Автори зазначають, що особам, які приймають рішення, як-от керівникам організацій та бізнес-менеджерам, рекомендується стежити за своїми стилями мислення: тобто, маючи краще розуміння стилів мислення, особи, які приймають рішення, можуть краще здійснювати управлінську діяльність і вчасно виправляти недоліки, зумовлені стилем мислення (*Chang et al., 2023*).

Показовим є дослідження, в якому доводиться, що управлінська діяльність у межах адміністративних систем та прийняття рішень залежать від рівня розвитку і якості стратегічного мислення посадових осіб та їх здатності досягати встановлених цілей. Науковцями визначено, що серед досліджуваних ними типів управлінської діяльності домінує ситуативний стиль керівництва, а важливими факторами для прийняття управлінських рішень є час і процедури прогнозування (*Sanchez et al., 2023*).

Науковці та практики менеджменту підкреслюють важливість етичних аспектів у виборі стратегій управлінської діяльності. На сьогоднішній день проводяться дослідження, спрямовані на теоретичне розуміння етичних позицій посадових осіб щодо процесів прийняття управлінських рішень, вибору стратегій управління, обліку управлінських рішень після їх прийняття. Результатом таких досліджень є впровадження концепції наскрізної моделі, яка описує процеси прийняття рішень окремими особами в алгоритмічному контексті управлінської діяльності. Модель показує, що особливості сприйняття, судження та використання інформації посадовими особами значно впливають на вибір стратегії управлінської діяльності та відповідних алгоритмів прийняття рішень із урахуванням їх етичної складової (*Rodgers et al., 2023*).

Таким чином, управлінська діяльність і її визначальна складова прийняття рішень присутня в будь-якій професійній діяльності людини, але відрізняється вона за змістом та спрямуванням, адже залежно від посади, обсягу функцій і повноважень вона може бути спрямована суб'єктом на самого себе, на інших учасників професійної діяльності або охоплювати обидва напрями одночасно. Власне, саме ці особливості когнітивних процесів і стилів мислення осіб, які приймають управлінські рішення, і зумовлюють зміст методів та технологій прийняття управлінських рішень.

У контексті нашого дослідження особливу увагу приділяємо категорії людей, професійна діяльність яких зосереджена на управлінні, а основними посадовими обов'язками є розробка та прийняття рішень. Це професійні управлінці, або, як їх називають у науковій літературі, особи, що приймають рішення. Саме процес прийняття управлінських рішень є сутністю їхньої професійної діяльності, тоді як інші управлінські функції, такі як планування, організація, мотивація і контроль, виконують допоміжну роль.

Таким чином, процес прийняття рішень є невід'ємною складовою життя кожної людини і формує зміст нашого буття. Він також є основою професійної діяльності в різних сферах, особливо у публічному управлінні, де прийняття управлінських рішень виступає центральним процесом. Цей процес має свою мету, предмет і завдання, що визначає його значення в контексті соціальних і економічних відносин.

1.2. Предмет, мета, завдання управлінського рішення в публічному управлінні

Як було визначено в попередньому розділі, феномен «управлінське рішення» за своєю суттю охоплює як процес, так і результат цього процесу, а також є змістом професійної діяльності певної категорії осіб. У зв'язку з цим виникає потреба охарактеризувати предмет, мету та завдання управлінського рішення в контексті його прикладного застосування. У нашому випадку така сфера – це публічне управління.

Розглянемо змістовне визначення та характеристики сфери публічного управління, а також її функціональне призначення в організації функціонування суспільства та держави. Додатково аналізуватимемо місце та роль управлінської діяльності, що пов'язана з прийняттям управлінських рішень, підкреслюючи її значення для ефективності та стабільності суспільних відносин.

Забезпечення якісного й ефективного функціонування державного апарату, а також гармонійного та пропорційного розвитку суспільства вимагає оптимального управління як державними, так і суспільними справами. Саме поняття «управління» визначає специфіку діяльності, спрямованої на забезпечення якісного існування держави та суспільства. Терміни «публічне» підкреслюють всебічність цього процесу, створюючи основу для широкого спектру комбінаторних ознак, що його складають.

Оскільки функціональне поле «публічного управління» охоплює всі аспекти нашого життя, виникає різноманіття його змістового наповнення. Феномен «публічного управління» визначають через об'єкт і суб'єкт управління, з'ясування змісту та взаємозв'язків між поняттями «управління», «державний» і «публічний», а також через підкреслення функціональних і цільових компонентів процесу публічного управління. Важливим є також визначення суттєвих ознак цього феномену в контексті історичної ретроспективи їх змістової зміни.

Усі ці підходи є правомірними та мають право на існування, адже вони підкреслюють різні аспекти цього складного суспільного явища, що походить з взаємодії між людьми, які об'єднують свої зусилля для зміни оточуючої дійсності.

Визначення поняття «публічне управління» залежно від того, чи збільшується, чи зменшується кількість досліджуваних видових ознак, призводить

до звуження або розширення його обсягу, але ця зміна кількості ознак не впливає на його сутність і, відповідно, на наше розуміння його змісту (Hasiuk & Baiuk, 2023).

Поняття «публічне управління» (Public Administration) увійшло до широкого наукового обігу завдяки публікації в 1972 році монографії англійського державного службовця Десмонда Кілінга «Management in government» (Keeling, 2018). Ця праця залишається актуальною і на сьогоднішній день. На думку першоукладача, публічне управління – це діяльність відповідних осіб, спрямована на пошук найкращого способу використання ресурсів задля досягнення пріоритетних цілей державної політики.

У подальшому автентичний широкий зміст поняття публічного управління звужується та конкретизується шляхом визначення цілей державної політики щодо розвитку держави та суспільства в різних сферах. Формування цілей, визначення функцій, предмету, об'єкту та суб'єкту управлінського процесу, а також завдань, методів і механізмів управлінської діяльності є важливими та невід'ємними складовими, без яких ця діяльність втрачає свій сенс. Публічне управління, як сфера професійної діяльності, не може існувати без чітко визначених цілей, функцій, галузевої та предметної належності, а також структурно-організаційної визначеності взаємодії між суб'єктом і об'єктом управлінської системи. Ці характеристики визначають місце публічного управління серед інших соціально-економічних сфер, які забезпечують розвиток держави та суспільства.

Публічне управління в контексті управлінської діяльності, відповідно до теорії потреб та інституційної теорії, має чітко визначену ієрархію цілей. Ця ієрархія охоплює: забезпечення належного рівня економічного розвитку для фізичного існування людини; задоволення її фізіологічних потреб; створення якісної та безпечної соціальної комунікації; сприяння професійному, духовному та фізичному розвитку особистості; реалізацію вроджених талантів і прагнення до творчості; а також забезпечення суспільного визнання видатних досягнень.

Усі ці цілі досягаються відповідно до певної галузевої специфіки та якості функціонування державних інститутів, з урахуванням наявних можливостей і ресурсів. У цьому контексті людина постає на першому плані як основна мета управлінської діяльності, з акцентом на покращення її життя. Саме досягнення цілей і завдань публічного управління з позиції «людиноцентристської теорії», де

держава служить людині, а не навпаки, визначає зміст теоретичних основ не лише системи публічного управління, але й теорії прийняття управлінських рішень у парадигмі публічного управління.

Цінність публічного управління для суспільства визначається з огляду на функції, які воно виконує з точки зору їх соціальної спрямованості. Ці функції можна виокремити в групу так званих «соціальних функцій» публічного управління. Зміст цих функцій, на нашу думку, в науковій літературі висвітлений недостатньо. Це особливо важливо, оскільки зміст функцій безпосередньо пов'язаний із предметом нашого дослідження. Ми вважаємо, що змістове наповнення системної, функціональної та процесуальної парадигм феномену «управлінські рішення» формується та ґрунтується на змісті соціальних функцій публічного управління. Соціальні функції публічного управління можна розуміти як цілеспрямовану діяльність органів державної (публічної) влади, яка здійснюється в межах визначеної законами їх інституціональної належності й компетентності та має на меті задоволення потреб громадян (згідно теорії потреб за А. Маслоу) та досягнення загального благополуччя (інституціональна теорія).

Наведемо декілька основних соціальних функцій публічного управління:

1. Забезпечення соціальної справедливості: це передбачає дотримання та гарантування державою рівності перед законом і рівних можливостей для всіх громадян, ефективну боротьбу з дискримінацією та захист прав національних меншин.

2. Захист прав і свобод громадян: полягає у забезпеченні всіх без виключення громадянських прав, включаючи свободу слова, право на освіту, право на працю та відпочинок, а також фізичний захист і гарантування безпечного існування.

3. Соціальна безпека: спрямована на надання ефективного та достойного соціального захисту для пенсіонерів, а також допомоги по безробіттю, втраті працездатності та інших видах соціальної підтримки.

4. Охорона здоров'я та соціальна допомога: мають забезпечити громадянам доступ до якісної медичної допомоги, реалізацію програм для уразливих груп населення.

5. Економічний розвиток і зменшення бідності: передбачає створення державою ефективною економіки, здатної забезпечити гідний рівень життя

громадян, дотримання норм соціальної справедливості шляхом перерозподілу національного валового продукту через різноманітні соціальні програми та заходи.

6. Розвиток освіти та культури: має забезпечити рівний доступ до якісної освіти для всіх громадян, розвиток фізичної культури та спорту, культурних інститутів, а також підтримку творчості та мистецтва.

7. Забезпечення безпеки та правопорядку: передбачає гарантування державою громадянам власної безпеки, захист від злочинів, постійну охорону правопорядку та дотримання законів усіма громадянами без виключення.

Отже, зміст соціальних функцій публічного управління свідчить про те, що їхня діяльність спрямована на створення сприятливого середовища для життя та розвитку громадян, забезпечення їхнього благополуччя та соціальної справедливості. Важливо зазначити, що зміст цих функцій не є сталим і може змінюватися залежно від конкретних умов, у яких функціонує державний апарат, соціальних потреб громадян та цілей політичної еліти. Це свідчить про необхідність гнучкого підходу до управлінських рішень, які мають відповідати актуальним викликам та запитам суспільства.

Соціальні функції публічного управління є напрямками управлінської діяльності державних інститутів, що регулюють діяльність відповідних соціально-економічних сфер відповідно до соціальних потреб та завдань. Реалізація цих функцій зазвичай здійснюється через низку державних інституцій шляхом впровадження політичних і соціальних програм.

Основними механізмами реалізації соціальних функцій є:

– правовий механізм: створення правової та законодавчої системи, що забезпечує прийняття і виконання законів, а також гарантує їх дотримання всіма членами суспільства;

– організаційний механізм: цілеспрямована діяльність, що включає надання пенсій, допомоги по безробіттю, соціальних виплат для вразливих груп населення, медичне страхування та доступ до якісної освіти;

– економічний механізм: забезпечення сталого соціально-економічного розвитку шляхом створення умов для повноцінної зайнятості населення і реалізації програм боротьби з бідністю та соціальною несправедливістю;

– інформаційний механізм: надання об'єктивної інформації про соціальні питання та можливості, залучення громадськості до обговорення соціальних проблем;

– механізм громадської участі та партнерства: залучення громадян до процесу прийняття рішень, планування соціальних програм, співпраця органів влади з неприбутковими організаціями та іншими суб'єктами громадянського суспільства;

– проєктно-програмний механізм: спільна реалізація державних і недержавних проєктів, спрямованих на поліпшення соціально-економічного становища населення, розробка стратегій боротьби із соціально-економічними негараздами;

– фінансовий механізм: забезпечення справедливої стратегії вирівнювання доходів, оптимальна фіскальна політика, прогресивна система оподаткування для фінансування соціальних програм і підтримки соціальних ініціатив.

Ці механізми взаємодіють між собою, створюючи комплексний підхід до вирішення соціальних проблем та забезпечення добробуту громадян.

Реалізація соціальних функцій у державі через відповідні механізми є комплексним процесом, що включає в себе взаємодію уряду та громадськості, усіх інших зацікавлених сторін. Це вимагає ефективної організаційної взаємодії, досконалого стратегічного планування та постійного вдосконалення галузевих політик і програм. Отже, постає питання, а чи можлива реалізація усіх цих соціальних функцій шляхом застосування відповідних механізмів без управлінських рішень?

Відповідь очевидна: ні, тому що саме управлінські рішення є ядром усіх вищеозначених компонентів, є тим ключовим елементом, який взагалі робить можливим їх існування та реалізацію. Відповідно, управлінські рішення в публічному управлінні мають складну організаційну, процесуальну, системну, функціональну та методологічну архітектоніку, яка залежить від сфери їх застосування, напрямів та змісту діяльності.

Ключовим елементом реалізації соціальних функцій і механізмів публічного управління є процес прийняття та впровадження оптимальних й ефективних управлінських рішень. Зазвичай у публічному управлінні результат прийняття

управлінських рішень відображається в стратегічних, тактичних та оперативних документах, які за своїм змістом регламентують процес, визначають мету та завдання, заходи, механізми, спрямовані на досягнення соціальних цілей і задоволення усього кола потреб громадян та суспільства.

Визначення спільних аспектів між процесами публічного управління і прийняття управлінських рішень є важливим для розуміння їхньої взаємодії та впливу на суспільство. Основні аспекти включають:

1. Аналіз соціальних потреб. Публічне управління починається з вивчення соціальних потреб, що веде до прийняття рішень щодо їх задоволення. Це включає алгоритмічні дії та логічний аналіз, що допомагає ідентифікувати пріоритети та основні завдання.

2. Стратегічне планування. Розробка та реалізація стратегій для досягнення довгострокових цілей вимагає прийняття управлінських рішень, які обирають оптимальні стратегії серед доступних варіантів.

3. Бюджетування та фінансування. Ефективне публічне управління залежить від управлінських рішень, що стосуються затвердження і розподілу бюджетних ресурсів для соціальних проєктів.

4. Взаємодія з громадськістю. Залучення громадян до обговорення і вироблення управлінських рішень забезпечує підтримку з боку суспільства і підвищує довіру до влади.

5. Моніторинг і оцінка. Процеси моніторингу та оцінки програм вимагають управлінських рішень щодо ефективності і необхідності коригувань.

6. Зворотний зв'язок. Наявність зворотного зв'язку є критично важливою для адаптації управлінських стратегій. Вона дозволяє суб'єкту управління реагувати на проблеми в об'єкті управління.

7. Структура і комунікація. Публічне управління як ієрархічна система вимагає ефективної комунікації між управлінськими рівнями, що неможливо без компетентних лідерів, які приймають рішення.

8. Персоніфікація управлінських рішень. Управління – це, передусім, люди. Кожна проблема має своє обличчя, оскільки вона пов'язана з людськими потребами і діями, що робить управлінські рішення персоніфікованими.

Ці аспекти підкреслюють важливість інтеграції процесів публічного

управління і прийняття рішень для забезпечення ефективності та якості управлінських практик у суспільстві.

Таким чином, прийняття та реалізація управлінських рішень є складним і комплексним процесом у межах більш широкого за понятійним обсягом процесу публічного управління тому, що загальне поняття «рішення» обмежується та звужується поняттям «управління». Відповідно до цього, як процес прийняття управлінських рішень має ґрунтуватися на науково і практично перевірених стратегії та методології, підтвердженій практикою публічного управління, мати свій предмет, мету та завдання. Відповідно до цього завдання охарактеризуємо напрями останніх наукових досліджень у цьому контексті.

Як зазначають дослідники (*Whetsell, 2023*), публічне управління це не тільки прийняття рішень у вузькому адміністративному розумінні змісту цього процесу, але й складна соціальна взаємодія в межах концепції – прагматичної громадськості. Саме ця концепція, на думку автора, дозволяє виокремити коло проблем щодо прийняття відповідальних управлінських рішень в узгодженні із положеннями теорії мереж, суспільного вибору та суспільних цінностей.

Широкому обговоренню підпадають питання пов'язані із проблемами прийняття управлінських рішень щодо досягнення цілей сталого соціально-економічного розвитку, соціального благополуччя та змісту факторів, які спроможні породити явища недовіри до влади та державному сектору загалом (*Bolton, 2023*). Дослідженням встановлено понад сорок факторів, які чинять негативний вплив на осіб, які приймають рішення й утворюють некероване операційне середовище. Автори приходять до висновку, що лише правильна методологія прийняття управлінських рішень і застосування концепції системного мислення здатні змінити ситуацію на краще.

Дослідженню визначальних аспектів в процесах прийняття управлінських рішень під час підготовки та реалізації відповідних соціальних проєктів, в межах концепції проєктного менеджменту, на відповідних інституціонально-організаційних рівнях, організації якісних адміністративних послуг присвячено низку наукових праць (*Ingason et al., 2022; Sanches et al., 2023; Tkachuk et al., 2023*). У цих дослідженнях переконливо доводиться, що підвищення рівня культури прийняття управлінських рішень та управління проєктами, надання якісних послуг

можливе лише за умови раціональної та оптимальної організації роботи державних службовців, створення необхідних умов щодо виявлення останніми усіх своїх творчих здібностей прояв яких здатний забезпечити вирішення нерутинних, складних завдань та вивести систему публічного управління на більш високий якісний рівень функціонування.

Не залишаються поза увагою науковців і проблеми, пов'язані з навчанням державних службовців ухвалювати оптимальні та обґрунтовані управлінські рішення (*Moura et al., 2023*), а також здійснювати цей процес за умов браку необхідної інформації, нестабільності, обмеженості часу та ситуаційної невизначеності (*Baty & Mastracci, 2023*). Як стверджують дослідники, узагальнення передового досвіду, удосконалення фахових компетенцій, перманентне удосконалення умінь і навичок є тим базисом, що дозволяє подолати усі труднощі та зробити процес прийняття управлінських рішень оптимальним, а їхній зміст якісним, незважаючи на вплив негативних чинників.

Важливим напрямом наукових досліджень є вивчення та узагальнення інформації щодо підзвітності владних інституцій громадськості за прийняті управлінські рішення в умовах неолібералізму та згідно концепції «нового публічного управління». Автори доводять, що управлінські рішення в своїй методологічній основі мають ґрунтуватися на засадах демократичної підзвітності, повного публічного розкриття інформації, а концептуальні засади неолібералізму мають бути вбудовані в процеси прийняття управлінських рішень (*McDonald-Kerr & Boyce, 2024; Verma, 2022*).

Актуальними є дослідження методологічних основ використання інформації та вимог до неї в процесах прийняття управлінських рішень (*Cantarelli et al., 2023a; Virkar et al., 2022*), зокрема інформації, що подається для обробки в різноманітних інформаційних та інтелектуальних системах з метою автоматизації прийняття управлінських рішень (*AlHendi, 2023; Galetta & Pinotti, 2023; Kaun et al., 2023; Pilving, 2023*). В дослідженнях доведено, що в процесі використання інформації для прийняття управлінських рішень виокремлюється три основних компоненти: об'єктивні особливості інформаційної архітектури (тобто її змісту та структурної впорядкованості); суб'єктивні механізми її сприйняття особою, яка приймає рішення та можливі когнітивні порушення, інформаційний шум та «інформаційне

сміття»; рівень та владна типологія основних користувачів інформації та межі їх повноважень у прийнятті управлінських рішень.

Однією із найважливіших методологічних основ процесу прийняття управлінських рішень є процедури обліку та контролю, які забезпечують своєчасне прийняття необхідних управлінських рішень. Як встановили дослідники (*Huallpa et al., 2023*), існує позитивний, середньо корельований взаємозв'язок між одночасним контролем та своєчасним прийняттям управлінських рішень, що, на думку авторів, може бути базисом для побудови ефективних алгоритмів прийняття оптимальних та ефективних управлінських рішень.

Таким чином, проведений аналіз науково-методичної літератури та змісту останніх наукових досліджень дозволяє констатувати, що управлінське рішення як важлива складова і ядро управлінської діяльності обов'язково має свій предмет, мету та завдання, але зміст яких значною мірою обумовлений специфікою функціонування та завдань системи публічного управління. Розглянемо їх зміст більш детально.

У самому широкому розумінні предмет – це будь-яке матеріальне явище, що сприймається органами чуття; логічне поняття, що становить зміст думки та пізнання; те, на що спрямована пізнавальна, творча, практична діяльність. Саме в контексті логічного поняття, на яке спрямована практична діяльність, нами розуміється предмет управлінського рішення (*Subject - Interpretation, Spelling, New Spelling, n.d.*).

Предмет управлінського рішення завжди обумовлюється зовнішніми та внутрішніми чинниками, що утворюють конкретну проблемну ситуацію, яка не тільки потребує управлінського втручання, але й обумовлена специфікою діяльності об'єкта управління для досягнення певних цілей шляхом вирішення певних завдань. Такі проблемні ситуації або ситуації, які потребують здійснення певного вибору, у найпростішому варіанті для практики публічного управління є перманентним явищем. З огляду на зміст предмету управлінського рішення його основними характеристиками є наступні:

– **конкретність** – предмет управлінського рішення має бути чітко визначений і конкретизований, а за певних обставин і при можливості логічно або математично формалізований (економічні, фінансові, логістичні рішення тощо).

Конкретність завжди полягає у якомога точному формулюванні цілей, обмежень, ресурсів, учасників, зацікавлених сторін тощо;

– **системність** – предмет управлінського рішення зазвичай є складною системою, яка включає в себе різноманітні елементи, що взаємодіють між собою. З огляду на наявність ознак системності в предметі управлінського рішення воно повинно її враховувати, адже без цього досягнення ефективного результату є неможливим;

– **альтернативність** – зважаючи на те, що предмет управлінського рішення зазвичай є складною системою, це породжує поліваріативність вибору з усієї наявної множини гіпотетичних можливостей розвитку подій. У даному контексті процес продукування та прийняття управлінського рішення має забезпечити вибір найбільш підходящого варіанту серед альтернатив, оцінку ризиків і переваг для кожного із них;

– **постійність та сталість** – предмет управлінського рішення є динамічною системою, яка може дуже швидко змінювати свої параметри залежно від впливу зовнішніх та внутрішніх чинників, саме тому є необхідність будувати процес прийняття управлінських рішень із урахуванням змісту предмету, тобто процес має бути адаптивним та гнучким та забезпечувати таким чином постійність і сталість отримуваних результатів й ефектів.

Управлінське рішення завжди стосується і обумовлене межами його предмету, який також визначає особливості й умови використання ресурсів із урахуванням наявних обмежень і потреб зацікавлених сторін. Предмет управлінського рішення може стосуватись різноманітних професійних сфер, процесів, функцій, як-от:

– оптимізація виробничого, управлінського, логістичного, збутового процесів тощо. Така оптимізація, наприклад, виробничого процесу може полягати в підвищенні продуктивності праці та зниженню витрат;

– розробка маркетингової стратегії, за допомогою якої компанія може обирати ті, які є найбільш ефективними для просування їхніх товарів або послуг на ринку;

– управління людськими ресурсами, яке пов'язане із вирішенням питань, пов'язаних із наймом, збереженням, навчанням та мотивацією персоналу в

організації;

– фінансове планування та управління ризиками полягає у розробці фінансових стратегій, плануванні бюджету, управлінні капіталом і ризиками для забезпечення фінансової стабільності підприємства або організації;

– управління ланцюгами постачання та матеріального забезпечення полягає у вирішенні питань, пов'язаних із забезпеченням необхідних матеріалів і товарів для виробництва та доставки готової продукції клієнтам вчасно й ефективно, наданні якісних послуг тощо;

– розробка стратегії розвитку полягає в плануванні та виконанні стратегій для зростання, включно з розширенням ринків, виведенням на них нових продуктів або послуг;

– управління проектами передбачає здійснення усього комплексу управлінських процедур і технологій у межах певного проекту з метою досягнення конкретних цілей у межах обумовлених термінів, бюджету та ресурсів.

Функції, процеси та специфіка діяльності в певній сфері або галузі формують предметний базис та зміст управлінського рішення. Цей зміст може включати вибір оптимального розташування обладнання, встановлення ефективних методів виробництва, визначення оптимального рівня запасів, мінімізацію втрат від непроданих товарів, вибір інвестиційних інструментів для досягнення максимального доходу при мінімальних ризиках, розробку стратегій для досягнення фінансових цілей, таких як пенсійне забезпечення або освітні витрати, контроль за якістю сировини, забезпечення безпеки продукції для задоволення потреб споживачів, а також ефективне перевезення та зберігання продуктів від виробника до споживача. Ці приклади переконливо свідчать про те, що зміст предмету управлінського рішення визначається конкретними потребами та вимогами кожної галузі чи виду діяльності.

В публічному управлінні, зміст предмету управлінського рішення стосується процесу управління державними органами влади суспільними справами у взаємодії із громадськими організаціями, які мають забезпечити досягнення цілей сталого соціально-економічного розвитку та задоволення усіх потреб громадян. На нашу думку, основними аспектами змісту предмету управлінського рішення в публічному управлінні є наступні:

– **стратегічне планування та політика** передбачає вирішення усього комплексу питань, пов'язаних із розробкою та виконанням стратегічних планів розвитку держави, регіону, територіальної громади, а також розробка публічної політики в різних сферах, таких як освіта, охорона здоров'я, економіка, національна безпека тощо;

– **управління фінансами та бюджетування** забезпечує розробку та виконання бюджету держави або місцевих бюджетів, ефективне й оптимальне використання обмежених бюджетних ресурсів для задоволення потреб громадян і досягнення стратегічних цілей розвитку держави;

– **управління персоналом і розвиток кадрового корпусу** забезпечує ефективну реалізацію технологій рекрутингу, навчання та підготовки, розвитку та збереження кваліфікованого персоналу в органах державної влади, що дає можливість забезпечити їх ефективне функціонування;

– **управління якістю та оцінка результатів управління** передбачає реалізацію технологій моніторингу та оцінки діяльності органів державної влади, зокрема програм, які вони реалізують з метою визначення їхньої ефективності та внесення відповідних корективів;

– **управління взаємодією з громадськістю та стейкхолдерами** – це насамперед забезпечення прозорості та відкритості влади, яка можлива лише через механізм взаємодії з громадськістю, громадськими організаціями, бізнесом, які є споживачами адміністративних послуг і чия діяльність регулюються наявною нормативно-правовою базою;

– **управління ризиками та кризове управління, національна безпека** – це аналіз та управління ризиками, що виникають у сфері публічного управління, розробка стратегій кризового управління у випадку надзвичайних ситуацій, забезпечення обороноздатності країни тощо.

Саме ці функції та процеси, напрями діяльності публічного управління відображають предмет управлінських рішень у державному секторі, основою якого є цілі, що спрямовані на задоволення потреб громадян і досягнення соціального, економічного та політичного розвитку суспільства. Саме з урахуванням цих положень можливо визначити мету та завдання управлінських рішень у публічному управлінні.

Основною метою управлінських рішень у публічному управлінні є досягнення ефективного функціонування усіх соціально-економічних сфер та розвиток суспільства шляхом регулювання діяльності органів державної влади, місцевих адміністрацій за активної участі громадських організацій та громадян. Функціональними цілями управлінських рішень згідно теорії потреб та інституціональної теорії є забезпечення громадського блага, задоволення потреб громадян, покращення якості життя населення, збереження природних ресурсів та інші аспекти, які сприяють оптимальній та ефективній життєдіяльності суспільства.

Однією з характерних рис управлінських рішень у публічному управлінні, яка відрізняє їх від рішень в інших сферах, є їх спрямованість на задоволення потреб і інтересів громадян та суспільства в цілому. Це виражається в таких абстрактних поняттях, як «суспільне благо» і «суспільна цінність», які водночас знаходять своє персональне втілення в житті кожного з нас. У публічному управлінні рішення приймаються з урахуванням загального блага, громадських інтересів і потреб, а їх розробка та реалізація здійснюються за рахунок публічних ресурсів. Ці ознаки чітко відрізняють публічні управлінські рішення від рішень у приватному секторі, які, як правило, спрямовані на задоволення приватних інтересів і отримання прибутків для підприємств або корпорацій, що знаходяться у приватній власності, з обмеженим колом фізичних осіб як кінцевими бенефіціарами.

Отже, основна мета управлінських рішень у публічному управлінні полягає в забезпеченні загального блага та задоволенні потреб суспільства з урахуванням специфіки діяльності органів державної влади та інших публічних інституцій. Таким чином, саме мета та її якісні характеристики обумовлюють зміст і весь спектр завдань управлінських рішень у публічному управлінні.

На нашу думку, управлінські рішення в публічному управлінні виконують низку завдань, пов'язаних із забезпеченням системності управлінської діяльності, організаційно-структурної впорядкованості інституційної її складової, процесуальної та функціональної узгодженості, оптимальності, ефективності, якості управлінської діяльності в цілому. Розглянемо зміст кожного із цих завдань. Також слід зазначити, що ці завдання є всеохоплюючими й універсальними, адже можуть бути адаптовані до специфіки будь-якої сфери або галузі, рівня управління.

Управлінські рішення є ключовим елементом, який надає управлінській діяльності системності та цілеспрямованості. Для забезпечення цієї системності управлінські рішення виконують ряд важливих функцій. Будь-яке управлінське рішення базується на аналізі та оцінці різних аспектів функціонування організації та її зовнішнього середовища. Прийняття управлінського рішення неможливе без збору та аналізу даних, оцінки ризиків, визначення тенденцій розвитку певних явищ та інших факторів, що впливають на діяльність суб'єкта та об'єкта управління.

Згідно з найкращими світовими практиками, прийняття управлінських рішень відбувається на основі системного підходу, що передбачає розгляд усіх компонентів системи управління, її суб'єкта та об'єкта як взаємопов'язаних та взаємозалежних елементів. Взаємодія між цими елементами відбувається через координацію дій, у якій управлінські рішення спрямовані на забезпечення якісного обміну інформацією між структурними елементами та працівниками організації. Саме зміст управлінських рішень визначає цілі, завдання та стратегії діяльності не лише системи управління організацією, але й шляхи досягнення цих цілей суб'єктом та об'єктом управління.

Таким чином, управлінські рішення забезпечують цільове спрямування діяльності галузі, сфери, установи, організації, забезпечують спрямованість всіх управлінських дій на досягнення стратегічних та тактичних цілей. Після реалізації та виконання завдань, а також досягнення цілей управлінських рішень важливо оцінити їхню ефективність та вплив на діяльність системи управління загалом. Відповідно до результатів оцінки може бути здійснена корекція стратегії та тактики управління. Загалом, системність управлінської діяльності забезпечується завдяки уважному аналізу, системному підходу, координації дій та постійній оцінці та корекції, зміст яких відображається саме в управлінських рішеннях.

Управлінські рішення грають ключову роль у забезпеченні організаційно-структурної впорядкованості в інституційній складовій управлінської діяльності через певні аспекти.

Визначення структури організації є одним із найважливіших аспектів у межах цього завдання, адже управлінські рішення визначають оптимальну структуру організації, включно з розподілом функцій, вертикаллю та горизонталлю

владних повноважень та субординації, а також структурою відповідальності та обов'язків посадових осіб. Власне за рахунок управлінських рішень можливо уникнути дублювання функцій і конфліктів між підрозділами, посадовими особами та іншими об'єктами управління.

Наступним аспектом є розподіл обмежених ресурсів, завдяки якому управлінські рішення визначають, які ресурси (людські, фінансові, матеріальні) необхідні для виконання завдань організації, галузі та як ці ресурси будуть розподілені між різними структурними підрозділами або галузями (якщо ми говоримо в термінах макроекономіки). Управлінські рішення шляхом затвердження структурної організації, змісту владних повноважень та обов'язків встановлюють ієрархічну структуру управління, що дозволяє забезпечити ефективний потік інформації та прийняття рішень на різних управлінських рівнях. Відповідно до особливостей структури та владної організації управлінської діяльності відбувається визначення змісту управлінських процедур і політик. Саме через управлінські рішення встановлюють процедури та політики, які регулюють роботу об'єкту та суб'єкту управління, що в цілому сприяє уніфікації та стандартизації управлінських дій та функціональних операцій, що у підсумку забезпечує стабільність та надійність процесів. Управлінські рішення, згідно цього завдання, визначають роль та функції керівництва в організації, а також механізми контролю за виконанням поставлених завдань і досягненням цілей. В цілому, управлінські рішення забезпечують створення організаційно-структурної впорядкованості, яка дозволяє ефективно виконувати завдання та досягати поставлених цілей публічного управління.

Забезпечення процесуальної та функціональної узгодженості в діяльності системи публічного управління здійснюється шляхом прийняття відповідних управлінських рішень щодо затвердження змісту правил, норм, процедур у межах певних напрямів діяльності, які визначаються як функції і які насамперед визначають зміст процесів. Управлінські рішення в межах цього завдання спрямовані на затвердження змісту функцій або напрямів та векторів діяльності суб'єкту та об'єкту управління залежно від галузевої специфіки, рівня управління, до яких в класичному варіанті відносять: планування, контроль, управління персоналом, процедури моніторингу й оцінки, корекції та змін тощо. Специфіка

цих функцій обумовлює специфіку процесів і вимог до них, які теж затверджуються відповідними управлінськими рішеннями. В ідеалі має бути досягнутий такий рівень узгодженості та відповідності процесів змісту функцій, який може забезпечити оптимальну, ефективну та якісну діяльність системи управління, її суб'єкту та об'єкту.

Одним із пріоритетних завдань управлінських рішень є забезпечення оптимальності, ефективності та якості управлінської діяльності. Управлінські рішення є базовою складовою в досягненні публічним управлінням оптимального використання ресурсів, таких як фінанси, людські ресурси та матеріали. Оптимальність досягається вибором такої стратегії, за якої можливо отримати найкращий результат відповідно до кількості та якості таких ресурсів. У цьому контексті оптимальність тісно пов'язана із поняттям ефективності, яка є предметом управлінських рішень і зміст якої полягає у виборі й організації такого процесу функціонування публічного управління, який призводить до досягнення поставлених цілей з мінімальними витратами ресурсів. Разом ці поняття контекстуально характеризують якість управлінської діяльності в цілому, якість функціонування як суб'єкту, так і об'єкту системи публічного управління.

Управлінські рішення спрямовані на підвищення якості управлінської діяльності шляхом затвердження стандартів та процедур, впровадження систем контролю якості та вдосконалення процесів. Управлінські рішення в процесах управління якістю забезпечують розробку та реалізацію стратегічного підходу, який дозволяє продукувати адміністративні послуги та послуги з управління суспільними справами високої якості. Саме вони мають призвести до задоволення потреб суспільства. Управлінські рішення у вирішенні цього завдання в своїй основі мають ґрунтуватись на процесному підході, постійному вдосконаленні їх змісту та інформатизації. В такому разі роль управлінських рішень в управлінні процесами полягає в їхній ідентифікації, аналізі, документуванні, стандартизації та оптимізації тощо.

Таким чином, підсумовуючи цей підрозділ роботи, можна зазначити, що управлінські рішення є складним, поліфункціональним та процесуальним управлінським феноменом, що характеризується власними функціональними, процесуальними та системними складовими. Розглянуті предмет, мета та завдання

управлінських рішень дозволяють у подальшому досліджувати їх з різних ракурсів і методологічних підходів: процесуального, функціонального та системного, або ж застосовувати комплексний підхід, об'єднуючи ці аспекти.

Беззаперечною є теза, що управлінські рішення виступають атомарним, тобто базовим предметом діяльності в процесах управління. Водночас вони є частиною загальної управлінської діяльності та процесів, маючи самостійний характер і всі ознаки системності. Саме ця «базовість і самостійність» феномену «управлінські рішення» створює фундамент і джерело формування складних, а подекуди й суперечливих явищ і процесів, зумовлених інформаційною невизначеністю та залежністю від негативних або позитивних впливів зовнішніх і внутрішніх факторів, що так само впливає на якість та ефективність таких рішень.

Управлінські рішення мають складну організаційну та процесуальну архітектуру, містять усі ознаки функціональної та процесуальної системи, а також власні субпроцеси, механізми й методи. Хоча всі вони є складовою управлінської діяльності в публічному управлінні, відносини між ними (управлінське рішення та публічне управління, управлінська діяльність) можна описати як частка до цілого та зміст до форми.

Таким чином, це створює можливість дослідження змісту та процесу прийняття управлінських рішень з позицій системного, функціонального та процесуального підходів, що й стане предметом нашого подальшого дослідження в наступних підрозділах роботи.

1.3. Управлінські рішення як функціональна система

Чи є доречним підхід, в якому управлінські рішення розглядаються з позицій теорії функціональних систем? Це питання є важливим у контексті результатів дослідження, отриманих у попередніх розділах роботи. На нашу думку, управлінське рішення як базовий концепт управлінської діяльності та системи публічного управління виступає як засіб, за допомогою якого вирішуються завдання управління складними системами, а також як самостійна мета управлінської діяльності, що забезпечує удосконалення її функціонування.

Процесуальні складові всіх етапів прийняття управлінських рішень включають інструментальні або технологічні елементи: методи, засоби, прийоми, механізми, алгоритми тощо. У сукупності наявний програмно-цільовий комплекс управлінського рішення безумовно обумовлює існування інших його складових, включаючи функціональну.

Функціональний базис управлінського рішення ґрунтується на вихідних засадах змісту його мети, завдань і предмету, який (функціональний базис управлінського рішення) можна описати в термінах теорії функціональних систем, а відтак і по аналогії функціонування складних біологічних систем.

Як добре і давно відомо, система – це сукупність взаємопов'язаних елементів, які утворюють єдине ціле, взаємодіють із середовищем та між собою, мають певну мету свого існування та у своїй єдності утворюють нову якість, нові властивості, які не є притаманними жодному з окремих елементів системи. Така якість і нові властивості існують лише тоді, коли усі елементи (підсистеми) системи взаємодіють і функціонують як єдине ціле, а за відсутності будь-якої з них система набуває нової якості шляхом втрати попередньої, тобто відбуваються зміни не тільки в структурі системи, але й у якості та особливостях її функціонування.

Дещо спрощене розуміння поняття «система», але в різних його аспектах, знаходимо у словнику: набір органів або структур в організмі, які мають певне призначення; спосіб робити речі або певні дії; певний метод підрахунку, вимірювання або зважування речей; група організацій, які працюють разом із певною метою або мають подібні види діяльності; набір підключених машин і т.д., які працюють разом тощо (*System | English Meaning - Cambridge Dictionary*, n.d.).

Згідно з нашим предметом дослідження ми будемо розуміти дане поняття з

огляду на його діяльнісну, інструментальну складову як певну узгоджену та цілеспрямовану діяльність у певний спосіб і, власне, яку можна розглядати як методологічний і функціональний комплекс.

Наразі наукою досить ґрунтовно та змістовно описано низку видів систем: відкриті системи, які взаємодіють із середовищем, закриті системи, які не взаємодіють із середовищем, природні системи, які створені природою, штучні системи, які створені людиною. Відповідно до предмету нашого дослідження ми будемо розглядати управлінські рішення як відкрити, штучну систему.

Важливою складовою управлінського рішення відповідно до теорії функціональних систем є поняття «функція», яке детально висвітлено в науковій літературі. Згідно зі словником, це поняття може бути інтерпретовано в кількох аспектах:

1. Функція як призначення – природне призначення або обов’язок (особи).
2. Функція як церемонія – офіційний захід, наприклад, вечірка або спеціальна трапеза, що передбачає присутність багатьох людей.
3. Функція як діяльність – робота або вид діяльності, спосіб, у який щось функціонує.
4. Функція як результат – те, що впливає з чогось іншого, або те, як щось відбувається через інший фактор.
5. Функція як математичне значення – кількість, значення якої залежить від іншого значення і змінюється разом з ним.
6. Функція як напрям діяльності – операції, які досягають мети певного виду діяльності або виконують обов’язки конкретної особи.
7. Функція як відношення – між двома множинами, де кожен елемент першої множини пов’язаний лише з одним членом другої множини в числових парах.
8. Функція як сфера відповідальності (*Function | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*).

Таким чином, це поняття має багато значень як у вузькому, так і в широкому сенсі. Для цілей нашого дослідження ми будемо розглядати поняття «функція» як певну сферу, напрям діяльності та вид операцій, які утворюють її зміст і становлять обов’язки посадової особи.

Таким чином, ми приходимо до висновку, що будь-яка система незалежно від

її виду виконує певні функції і в певному сенсі кожна система є функціональною, має своє поле діяльності, напрями, мету та завдання.

Теорію функціональних систем визначають як науковий метод дослідження та проєктування систем, який розробив в період 30–60 роках минулого сторіччя відомий Радянський учений психофізіолог П.К. Анохін. Відповідно до його авторської концепції, функціональні системи – це динамічні організації, що саморегулюються, діяльність усіх складових компонентів яких сприяє отриманню життєво важливих для організму пристосувальних результатів (*Anokhin P.K., 1984*). Ця теорія стверджує, що будь-яка система має певну функцію, яку вона прагне виконати. Теорія функціональних систем є важливим методологічним інструментарієм для різних наук, включно з біологією, соціологією, психологією, технікою та іншими галузями. Основна сутність цієї теорії полягає в тому, що будь-яка складна система може бути розглянута як сукупність взаємопов'язаних функцій, які вона виконує.

Основними характеристиками теорії функціональних систем є **взаємодія компонентів**, що розглядається як сукупність взаємодіючих елементів, кожен з яких виконує свої функції. Кожен компонент системи має визначені **напрями діяльності та сектори відповідальності**, які спрямовані на досягнення певних цілей або задоволення специфічних потреб. Важливим аспектом є **взаємодія системи з зовнішнім середовищем**, що включає інші системи, які оточують її. Також значущою властивістю функціональних систем є **саморегуляція**, що забезпечує наявність механізмів, які дозволяють системі адаптуватися до змін у середовищі та підтримувати стійкість. **Ієрархічна організація** структури системи є необхідною для забезпечення організації та взаємодії між різними рівнями системи, а також виконання ними своїх функцій. Крім того, **цільове спрямування** кожної функції в системі визначає, що вона націлена на досягнення певних цілей або задоволення потреб, які можуть бути як внутрішніми, так і зовнішніми.

Необхідність розуміння феномену «управлінське рішення» через призму основних, вищеперерахованих концептів теорії функціональних систем полягає в тому, що для розуміння явища, яке має усі ознаки системи, необхідно використовувати системний підхід із виокремленням функцій кожного з елементів системи «управлінське рішення». З іншого боку, як ми вже зазначали, управлінське

рішення приймається для того, щоб система могла виконати свою функцію, бути більш ефективною. Слід зазначити, що наступні принципи прийняття та реалізації управлінських рішень дозволяють характеризувати їх з позицій теорії функціональних систем.

Управлінські рішення складаються з окремих етапів, елементів, які активно взаємодіють між собою і, як наслідок, утворюють єдиний функціональний комплекс компонентів, які забезпечують у такій взаємодії бажаний результат.

По-друге, зміст та процес прийняття управлінських рішень характеризується великою динамічністю, зміст не є сталим назавжди, а діалектично змінюється залежно від зовнішніх умов та стану об'єкта управління, і тому може змінювати як свою структуру, так і функції, що у підсумку також забезпечує досягнення бажаного результату або мети.

По-третє, структура управлінського рішення, етапи протікання процесів та субпроцесів є організованими і утворюють певну їх ієрархію, значущість якої полягає в тому, що неможливо перейти до наступного етапу, не закінчивши чи не виконавши попередній, а кожний структурний елемент управлінського рішення входить до ієрархії системи вищого порядку. Це означає, що послідовність має значення, тому певні правила та порядок розгортання процесів порушувати не можна.

По-четверте, як і будь яка-система, управлінські рішення та процес їх прийняття активно взаємодіють з іншими процесами та зовнішнім середовищем за рахунок наявних зворотних інформаційних потоків, що забезпечує можливість внесення необхідних корективів, змін. Усе це нагадує процеси адаптивної саморегуляції в біологічних системах, адже дозволяє корегувати напрями та зміст впливу на об'єкт управління. Іншими словами, пристосовувати, адаптувати, регулювати зміст та процеси управлінських рішень у відповідності до умов зовнішнього та внутрішнього середовища, зміни станів об'єкту управління.

І наостанок структура функціональної системи управлінського рішення має відповідати принципу мінімізації, який вимагає, щоб у структурі функціональної системи були лише ті елементи, які необхідні для отримання кінцевого результату. Це насамперед усунення елементів, схожих за функціональною спрямованістю, які дублюють один одного або зациклюють протікання процесів без передачі

необхідної інформації до процесів, в яких вона є базовою або вхідною і без якої ці процеси або елементи змісту рішення не можуть бути реалізовані.

Таким чином, управлінське рішення може бути представлене як функціональна система з наступними елементами (див. рис. 2):

– **цільовий компонент системи**, функція якого полягає в цілеспрямованні та визначенні мети й завдань системи управлінського рішення в цілому. Функціональна система має мати визначену мету або набір завдань, які необхідно виконати. Управлінське рішення спрямоване на досягнення цих цілей, орієнтоване на результат і оптимізацію ресурсів;

– **структурний компонент системи**, функція якого полягає у визначенні найбільш оптимальної структури та змісту управлінського рішення. Функціональна система управлінського рішення складається з підсистем, модулів або компонентів, які взаємодіють для досягнення цілей. Управлінське рішення може мати складну структуру з різними рівнями управління та взаємодіючими елементами;

– **аналітично-програмний компонент підтримки прийняття рішень**, функцією якого є забезпечення інформаційно-технологічної підтримки процесу прийняття управлінського рішення, а також формування його змісту. Однією з ключових властивостей управлінського рішення є його обґрунтованість шляхом проведення детального та глибокого аналізу інформації, прийняття відповідних рішень шляхом застосування перевірених алгоритмів і технологій. Функціональна система управлінського рішення має бути здатна аналізувати необхідні дані та використовувати сучасні аналітичні програмні інструменти для ефективного управління;

– **інформаційний компонент**, функцією якого є забезпечення якісної взаємодії з іншими системами. Прийняти та реалізувати управлінське рішення практично неможливо без якісної взаємодії з іншими зовнішніми або внутрішніми організаційними системами. Функціональна система управлінського рішення має бути тісно інтегрованою з іншими інформаційними та управлінськими системами для обміну даними та координації дій;

– **компонент моніторингу та оцінки ефективності**, функцією якого є контроль та оцінка процесу прийняття управлінського рішення і перевірки його змісту на відповідність вимогам: організаційним, правовим, ситуаційним,

безпековим тощо. Функціональна система управлінського рішення потребує наявності якісної системи моніторингу та оцінки його ефективності. Функціональна система за рахунок даного компоненту буде здатною забезпечити збір даних, візуалізацію показників та здійснювати аналіз результатів для постійного вдосконалення управлінських процесів і змісту управлінських рішень.



Рисунок 2. Управлінське рішення як функціональна система.

Отже, управлінське рішення, розглянуте через призму функціональної системи, є комплексною структурою, спрямованою на досягнення конкретних цілей з використанням оптимальних ресурсів та засобів, з акцентом на розробці та прийнятті рішень, аналізі ефективності та взаємодії з іншими як внутрішніми системами, так і зовнішніми.

Як свідчить практика, інституційні та організаційні основи публічного управління в усіх країнах світу, представлені різноманітними державними структурами та органами, які забезпечують не тільки виконання функцій публічного у більш вузькому розумінні державного управління, а й функцій прийняття управлінських рішень. Інституційні й організаційні основи публічного управління також доцільно розглядати через призму системного та

функціонального підходів, які у разі якісного й ефективного функціонування та взаємодії здатні забезпечити якісну діяльність функціональної системи управлінських рішень. Коротко охарактеризуємо вищенаведене твердження.

Більшість проблем публічного управління соціально-економічним розвитком країни, а також забезпечення її національної безпеки та суверенітету є комплексними за своїм змістом. Для їх розв'язання необхідні відповідні комплексні та обґрунтовані управлінські рішення, які можуть розробити, прийняти та реалізувати лише ті держави, в яких механізм держави, інституційні та організаційні основи, представлені органами державної влади та іншими публічними інститутами, функціонують як єдине ціле. Виконавча влада несе відповідальність за реалізацію законів та політичних рішень, а також готує відповідні пропозиції у вигляді проєктів управлінських рішень, спрямованих на розв'язання певних проблем. Це зазвичай є обов'язком уряду, галузевих міністерств, державних агентств, а також регулюючих і контролюючих органів у системі територіальної організації влади. Вони відповідають за розробку та виконання політики, а також за управління державними ресурсами. Законодавча влада, представлені парламентом та народними обранцями, забезпечує прийняття законів і нормативних актів, які є управлінськими рішеннями, підготовка яких здійснюється за активної участі виконавчих органів державної влади. Таким чином, законодавча гілка влади відіграє ключову роль у формулюванні стратегій та політик публічного управління.

Судова система – це сукупність судових органів, які впорядковані за галузевою і територіальною ознаками та які відповідальні за розгляд судових справ і вирішення конфліктів відповідно до закону. Функція судової системи (зокрема адміністративних судів) – контролювати відповідність законам певних управлінських рішень, які ухвалюються законодавчою гілкою влади та виконуються виконавчою гілкою, яка має забезпечити належну їх реалізацію. Особливо важливим є захист прав і свобод громадян від недолугих та антиконституційних управлінських рішень, які може готувати виконавча, а приймати законодавча гілка влади. Ця система певною мірою є компенсаторним регулятором недосконалості або помилкової діяльності інших гілок влади. Наявність і незалежність судової системи є важливими вимогами для створення правової держави та реалізації і

захисту прав людини.

Крім того, громадські та неприбуткові організації є важливою складовою як публічного управління, так і функціональної системи управлінських рішень. Ця інституціональна складова не тільки забезпечує якісний зворотний зв'язок із органами державної влади щодо розробки, прийняття та ухвалення управлінських рішень, але й якість та успішність їх реалізації. Саме цей елемент системи забезпечує адекватну та якісну оцінку управлінських рішень, відображаючи настрої суспільства й окремих громадян.

Включені до процесу публічного управління партнери держави або агенти громадянського суспільства. Вони забезпечують якісний зворотний зв'язок між владою та суспільством щодо прийнятих управлінських рішень, що зі свого боку дозволяє владі вносити відповідні зміни в їхній зміст. Таке представництво спрямоване на захист інтересів і прав громадян, що гарантує безпеку громадянам від проявів свавілля владних інститутів незалежно від гілки влади.

Таким чином, інституційні та організаційні основи утворюють комплексну функціональну систему прийняття управлінських рішень у публічному управлінні, яка забезпечує функціонування держави та задоволення потреб суспільства.

Система інституційної організації державної влади та похідна від неї функціональна система прийняття управлінських рішень у діалектичній єдності мають виключно нову якість, яка утворюється внаслідок взаємодії окремих її елементів або підсистем, але загалом ця якість дозволяє виконувати основні функції, спрямовані на забезпечення ефективного функціонування держави та задоволення потреб суспільства.

Розширюючи зміст функції шляхом їх конкретизації, тобто звужуючи їх понятійний обсяг, ми можемо говорити про те, що в межах представленої нами вище функціональної системи управлінських рішень доцільно говорити про наступні функціональні напрями кожного із елементів функціональної системи, у якому вони повністю розкривають свою сутність, а саме:

– формулювання політики держави в певних соціально-економічних сферах. Ця функція передбачає розробку та формулювання стратегій, програм і законодавчих актів, спрямованих на досягнення цілей держави та вирішення соціально-економічних проблем;

– реалізація політики здійснюється шляхом організації та координації дій усіх гілок влади та громадянського суспільства для виконання прийнятих політичних рішень і програм на рівні окремих функціональних субпроцесів: адміністративних процедур, розробки програм та рішень, розподілу ресурсів тощо;

– забезпечення виконання законів та нормативних актів, які прийняті законодавчою гілкою влади, що включає роботу правоохоронних органів та судової системи, контроль за додержанням правил і норм з боку громадянського суспільства;

– моніторинг та оцінка, збір й аналіз інформації про результати діяльності урядових органів і реалізації державних програм та політичних рішень, а також дослідження їхнього впливу на суспільство. Це допомагає виявляти проблеми та вдосконалювати стратегії та програми. Особливо ефективною ця функція є тоді, коли ці процеси реалізуються на основі державно-громадського партнерства;

– забезпечення внутрішніх та зовнішніх функціональних процесів на кшталт: фінансового, кадрового, ресурсного, проєктного управління, міжнародного співробітництва. Усі ці функції здійснюються за рахунок і в межах функціональної системи прийняття рішень.

Ці функції в сукупності відображають специфіку функціональної системи прийняття управлінських рішень, яка забезпечує можливість ефективно керувати соціально-економічними процесами в державі через інституційно складову системної організації державної влади.

Наступним питанням, яке має забезпечити функціональна система прийняття управлінських рішень, є взаємодія гілок влади в прийнятті управлінських рішень, яка є ключовим аспектом функціонування демократичної системи організації держави. Легітимність рішень забезпечується тільки тоді, коли гілки влади взаємодіють у процесі прийняття управлінських рішень і здійснюють перевірку їх відповідності конституційним принципам і законам. Така перевірка та забезпечення легітимності рішень є можливою лише внаслідок розподілу компетенцій кожної з гілок влади. Саме розподіл обумовлює необхідність організації взаємодії між ними в межах виконання кожною гілкою влади лише своїх функцій в процесах прийняття управлінських рішень без порушення владних меж. Контроль і збалансованість влади полягає в наявності системи рівноваги та контролю, де одна гілка влади може

контролювати або збалансовувати вплив іншої гілки в процесах прийняття управлінських рішень та діяльності функціональної системи в цілому. Збалансованість передбачає наявність активних процесів консультації та співпраці між гілками влади в процесах прийняття управлінських рішень, особливо в сферах, де існує публічний інтерес, який можливо забезпечити лише застосувавши комплексний підхід. Зазвичай інструментами такої взаємодії між гілками влади є інституційні механізми, такі як: конституційний контроль, регулярні консультації між керівництвом різних профільних відомств, робота комітетів з координації реалізації проєктів і програм, які забезпечують спільне прийняття управлінських рішень. Взаємодія гілок влади є необхідною для забезпечення демократії, прозорості й ефективності публічного управління. Вона допомагає запобігти надмірному концентруванню влади, забезпечує розумне прийняття рішень і врахування різних точок зору й інтересів у суспільстві.

Функціональна система прийняття управлінських рішень може також розумітись як комплексний механізм, який забезпечує організацію процесу відбору, аналізу, ухвалення та виконання управлінських рішень у всіх сферах діяльності держави. Зміст функцій кожного елементу системи знаходить свій вираз через взаємопов'язані процеси, які можливо поділити на більш прості, окремі субпроцеси. Розкриття змісту таких субпроцесів необхідно здійснювати за рахунок процесуального підходу, а основними процесами в даній парадигмі функціонального підходу є: аналіз проблем і визначення цілей, збір інформації, аналіз та оцінка, розробка альтернативних варіантів рішень, ухвалення варіанту дій (прийняття рішення), реалізація рішення, моніторинг і контроль, оцінка результатів. Ці універсальні функції спільно формують функціональну систему прийняття управлінських рішень, яка породжує нову якість, що дозволяє державі ефективно керувати соціально-економічними процесами та задовольняти потреби суспільства й громадян.

Актуальним залишається питання останніх тенденцій реалізації функції управлінських рішень у наукових дослідженнях останнього часу. Згідно з нашою функціональною моделлю це стосується інформаційної функції, державне управління перетворилося на державне обслуговування або надання адміністративних послуг (Lv, 2010). У зв'язку з цим, на думку авторів, уряду

необхідно змінювати зміст управлінської діяльності та систему роботи відповідно до нового соціального статусу та призначення – державного обслуговування та управління ним. Таке нове регулювання є необхідним для покращення функціонування державних установ, підвищення рішучості в прийнятті управлінських рішень із урахуванням думки громадськості. Водночас позитивна реакція громадян на державні послуги ставить нове завдання: створити гнучку та ефективну платформу для діалогу та взаємного зворотного зв'язку, що є випробуванням для нової моделі державного управління.

На думку дослідників (*Kirlin, 1996*), основними питаннями, що повинні турбувати фахівців державного управління, є наступні три, які стосуються: прийняття рішень або мікроремеджменту, мотивації та вимірювання результативності. Автори доводять, що основні питання державного управління в умовах демократичного суспільства відрізняються від тих, в яких система державного управління функціонує у відмінних від «демократії» умовах. Дослідники пропонують критерії оцінки, які виконують низку функцій для удосконалення прийняття управлінських рішень у державному управлінні в умовах демократичного суспільства та які стосуються: інструментів колективної дії, що підтримують демократичний устрій; відповідних ролей негласної колективної дії; компромісів між дизайном, заснованим на функціях, та географією; національних та місцевих політичних арен; управлінських рішень, відокремлених від політики; балансу між нейтральною компетентністю, представництвом та лідерством; суспільного навчання.

Посилення концепції регуляторної функції держави змінило роль органів влади в процесі ухвалення управлінських рішень (*Mance, 2017*). Органи державної влади стали лише одним із багатьох учасників політичного процесу ухвалення суспільно значущих управлінських рішень. Регуляція стала ключовою функцією органів державної влади та змінила акцент приділення пріоритетної уваги посадових осіб на якість управлінських рішень, що здатні сприяти створенню сприятливих соціально-економічних умов для проживання громадян.

Нові регуляторні реформи впроваджуються як у наднаціональних організаціях, так і в окремих країнах, зокрема й з використанням інструментів участі громадянського суспільства. Налагодження партнерських відносин із

громадянськістю – непростий і поступовий процес. Європейський Союз постійно розширює можливості для участі громадських організацій у прийнятті управлінських рішень. Більшість країн намагаються слідувати цьому тренду, визначаючи правові засади проведення громадських консультацій та механізми співпраці з громадянськими об'єднаннями під час розробки законів та інших нормативних актів, які легалізують зміст відповідних управлінських рішень.

Як зазначають дослідники (*Wang & Yao, 2008*), із настанням 21-го століття ринкова економіка спричинила соціальні зміни, що суттєво вплинули на концепції, правила та способи функціонування державного управління. Сучасне розуміння соціально-економічного розвитку спонукає до переходу від командно-адміністративного управління до сервісного. Побудова сервісно-орієнтованої влади стає головною метою реформи державного управління в Китаї. Сервісна модель управління фокусується на демократичних цінностях і громадських інтересах, що відповідає потребам сучасного суспільства. Основними елементами цієї моделі є функціональна система прийняття рішень за участю громадськості, процесуальне управління та механізми конкуренції за надання послуг.

Зменшення впливу адміністративних важелів ставить ефективність сучасного державного управління в залежність від підтримки та партнерства з суспільством (*Mirlina, 2012; Mirlina & Inst, 2016; Mirlina & SGEM, 2016*). Реакція громадян, засобів масової інформації та громадських організацій змушує державних управлінців інформувати та пояснювати громадськості причини ухвалення, особливо непопулярних управлінських рішень, а також забезпечувати можливість людей брати участь у процесах ухвалення рішень. Іншими словами, державне управління переходить у площину державного регулювання та потребує все більшої громадської підтримки та схвалення, що відповідає громадським потребам і формує спільні цінності й стандарти, особливо в процесах прийняття й ухвалення управлінських рішень. На думку дослідників, досягти цього можна лише через ефективну комунікацію та зв'язки з громадянськістю. Основними є принципи побудови комунікації та її місце в державному управлінні, функції управлінських рішень спрямованих на формування порозуміння між громадянськістю й органами державної влади в площині діяльності державного сектору.

Як зазначають дослідники (*Мукутук et al., 2021*), у контексті глобалізації

ефективне стратегічне планування потребує оптимізації ресурсів. Одним з інструментів такої оптимізації є аутсорсинг у державному управлінні. Дослідження розробляє практичні рекомендації, як використовувати аутсорсинг для покращення стратегічного планування. Воно охоплює аналіз теоретичної бази, вивчення різних підходів, а також пропонує алгоритм ухвалення рішення щодо аутсорсингу та рекомендації зі здійснення цього процесу. Результати дослідження мають важливе значення для підвищення ефективності роботи органів публічної влади.

Вплив глобалізації й інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на прийняття управлінських рішень і розподіл влади в державних організаціях є безсумнівним (*Chary, 2005*). Хоча глобалізація та ІКТ визнані важливими чинниками, що впливають на організаційне середовище, їх сукупний вплив на прийняття рішень і розподіл влади у великих державних організаціях досі недостатньо досліджений. Ця робота прагне заповнити цю прогалину, пропонуючи концептуальний аналіз взаємодії цих двох факторів. ІКТ зменшує ефективний розмір організації. Глобалізація, усуваючи географічні бар'єри та централізуючи контроль над певними функціями, підсилює цей ефект. Іншими словами, глобалізація та ІКТ разом суттєво збільшують концентрацію влади та повноважень щодо прийняття управлінських рішень всередині організації.

Аналізу адміністративної участі шляхом залучення громадськості до процесів державного управління присвячено низку праць (*Durman, 2020*), у яких робиться спроба контекстуально розмежувати поняття адміністративної участі від інших форм громадянської активності в демократичних суспільствах, систематизувати типи, форми та способи залучення громадян до адміністративних функцій. Автори в даній роботі запропонували класифікацію адміністративної участі: регуляторну (участь у формуванні норм), виконавчу та контрольну. Детальному аналізу піддався зміст принципів, на яких має базуватись адміністративна участь громадськості в процесах прийняття управлінських рішень із критичною оцінкою наявного практичного досвіду, методології та існуючих проблем у цьому процесі. Автори доходять висновку, що адміністративна участь як форма співпраці між громадянами та державою є важливим елементом демократичного врядування, яка має як внутрішню цінність (з точки зору демократії, залучення громадян до процесів прийняття рішень), так і цінність

інструментальну (підвищує якість державного управління). Реальна практика залучення громадськості в процеси публічного управління супроводжується певними перевагами та складнощами, пов'язаними як з організацією процесу прийняття управлінських рішень, так і з досягненням результатів. Адміністративна участь може сприяти підвищенню ефективності управління, підзвітності влади та залученню громадян до ухвалення рішень.

Окрім організації ефективної взаємодії громадськості та органів державної влади, науковці розглядають можливість впровадження механізму аутсорсингу державних функцій громадянському суспільству або громадським організаціям та об'єднанням (*Naumova & Latvia, 2013*). Дана тематика викликає активне обговорення з точки зору його переваг та недоліків, потенційних ризиків та проблем, але при цьому центральним моментом залишається зміст факторів, які впливають на рішення державної адміністрації щодо аутсорсингу. На думку авторів, незважаючи на поширеність аутсорсингу, особливо в системах «західної демократії», залишається ключове питання: які функції та послуги не слід передавати на аутсорсинг? Все більше органів державної влади замислюються над тим, чи потрібно їм самостійно надавати всі послуги, чи можна гарантувати високу якість та економічну ефективність, передавши їх на аутсорсинг. Дослідники наводять як загальні для державної адміністрації, так і специфічні для інформаційних технологій фактори, які чинять суттєвий вплив на рішення щодо аутсорсингу функцій, пов'язаних із прийняттям управлінських рішень із використанням інформаційних технологій.

Таким чином, зміст розглянутих досліджень дозволяє констатувати, що в них тією чи іншою мірою представлені окремі елементи та функції представленої нами вище функціональної системи управлінських рішень. Особливо актуальним є інформаційний компонент, адже більшість праць досліджують різні аспекти, пов'язані з взаємодією влади та громадянства, а саме: вплив глобалізації та ІКТ на прийняття рішень і розподіл влади в організаціях; адміністративна участь як форма співпраці між громадянами та державою; оцінка, контроль, методологічні засади, принципи такої взаємодії тощо. Усі представлені праці підкреслюють важливість залучення громадськості до процесів прийняття управлінських рішень, наголошуючи на перевагах такої співпраці, хоча і не залишаються поза увагою й

проблемні аспекти різних форм участі громадян в процесах державного управління та прийняття управлінських рішень. Загалом, науковці наголошують на необхідності проведення подальших досліджень для кращого розуміння та вдосконалення механізмів співпраці влади та громадян у процесах прийняття управлінських рішень, демонструють своїми працями актуальність і важливість дослідження різних форм удосконалення функціональної системи.

Функціональна система управлінських рішень (ФСУР) в публічному управлінні – це не просто сукупність елементів, а й динамічна система, що постійно адаптується до мінливих умов середовища, а сукупність її складових створює нову якість та синергетичний ефект, тобто впорядковує структуру в певну організаційну єдність, сприяє приведенню хаосу управлінських процесів до певного порядку та цільового спрямування. Мабуть, у цьому й полягає основна цінність функціональних систем управлінських рішень для публічного управління. Синергетичний ефект утворюється завдяки поєднанню та комплексній взаємодії основних елементів функціональної системи управлінських рішень: збору та аналізу інформації, необхідної для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, визначенню цілей та завдань публічного управління, розробці стратегій та планів їх досягнення з урахуванням чинних законів, правил та процедур, контролю за їх виконанням та коректуванню в разі потреби, оцінці результатів діяльності органів публічного управління та внесенню необхідних корективів у роботу органів державної влади.

Функціональна система управлінських рішень набуває нової синергетичної якості, яка, як ми вже зазначали, виникає внаслідок взаємодії та взаємозв'язку між елементами системи. Ця нова якість і властивості проявляються в наступних бажаних і таких важких для досягнення результатів функціонування системи публічного управління: ефективності, яка дозволяє приймати та реалізовувати управлінські рішення більш ефективно завдяки кращому використанню ресурсів, інформації та часу; якості – функціональна система управлінських рішень допомагає приймати оптимальні за певних умов і обмежень управлінські рішення завдяки кращому аналізу інформації, обґрунтуванню та прогнозуванню наслідків; прозорості – функціональна система забезпечує гласність, доступність, зрозумілість процесу прийняття та реалізації управлінських рішень широкому загалу; підзвітність – функціональна

система управлінських рішень сприяє підвищенню підзвітності влади завдяки чітко визначеній відповідальності за прийняття та реалізацію управлінських рішень; інноваційність – функціональна система стимулює впровадження інновацій у публічне управління завдяки створенню сприятливих умов для генерування та реалізації нових ідей; гнучкість – функціональна система надає можливість органам публічного управління та особам, які приймають відповідальні управлінські рішення, швидко адаптуватися та реагувати на мінливі умови середовища.

Функціональну систему управлінських рішень, на нашу думку, необхідно розуміти з позицій діалектичного та синергетичного підходів, а саме в діалектичній єдності таких категорій: ціле та частка, де функціональна система управлінських рішень – це цілісний організм, який складається з окремих елементів. Кожен елемент має свою роль та значення зокрема, а у рамках цілої системи надає їй нові властивості. Наприклад, система збору та аналізу інформації не може функціонувати без чітко визначених процедур, кваліфікованих кадрів та відповідного програмного забезпечення; форми та змісту, адже функціональна система управлінських рішень має форму (процедури, правила, інструменти) та зміст (цілі, завдання, рішення). Важливо розуміти, що форма та зміст нерозривно пов'язані між собою. Зміна форми функціональної системи управлінських рішень може призвести до зміни її змісту, і навпаки. Наприклад, впровадження нових інформаційних технологій може призвести до зміни процедур прийняття управлінських рішень; кількості, якості та міри, адже визначена нами функціональна система управлінського рішення має кількісні (кількість рішень, час прийняття рішення) та якісні (ефективність, якість) характеристики. Важливо знаходити оптимальне співвідношення між кількістю та якістю, яке можливо досягнути лише завдяки мірі, адже саме вона забезпечує кількісно-якісні переходи системи з одного стану в інший. Наприклад, прийняття занадто великої кількості суперечливих та необґрунтованих управлінських рішень, які перевищують певну міру, може призвести до зниження якості функціонування системи публічного управління в цілому, знищити синергетичний ефект, і, навпаки, відсутність рішень або висока (низька) їх якість може породити нові деструктивні або конструктивні явища в системі публічного управління внаслідок роботи механізму самоорганізації та саморегуляції системи, прагнення її до рівноваги та підтримання сталого гомеостазу.

РОЗДІЛ 1. УПРАВЛІНСЬКЕ РІШЕННЯ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Отже, підсумовуючи даний підрозділ, слід зазначити, що запропонована функціональна система управлінських рішень є важливим інструментом та невід'ємною складовою публічного управління. На нашу думку, розуміння функціональної системи управлінських рішень у діалектичній єдності цілого та частки, форми та змісту, а також кількості, якості та міри є необхідною умовою для її ефективного функціонування. Це розуміння також сприяє глибокому і всебічному аналізу її структури, зокрема структури самого управлінського рішення, що стане предметом розгляду в наступному підрозділі.

1.4 Структура управлінського рішення: системний підхід

Розуміння сутності управлінського рішення з позицій функціонального підходу як комплексної функціональної системи дозволяє надати конкретні й однозначні відповіді на питання про його структуру та можливі конфігурації залежно від рівня абстракції і предметної сфери. Ці два моменти є принципово відмінними.

По-перше, можна говорити про логічно-структурну організацію викладу змісту управлінського рішення, що передбачає його структуризацію в логічній і змістовній узгодженості між окремими елементами. По-друге, слід звернути увагу на об'єктно-суб'єктну природу управлінського рішення, яка охоплює його внутрішні ознаки: цільову структуру, предметну структуру, структуру завдань та засоби їх реалізації.

Ця різноплановість розуміння структури управлінського рішення пов'язана з наявним складним функціональним комплексом, який є фактично функціональною системою управлінського рішення. Дослідження цього комплексу можливе за допомогою діалектичного підходу, поряд із системним та структурно-функціональним. Останній акцентує увагу на структурному компоненті, який виступає як форма щодо змісту, тобто функцій.

Системний підхід – це один із найпотужніших методів наукового аналізу, який базується на розгляді об'єкта дослідження як складної системи, яка складається з окремих і взаємозалежних підсистем. У контексті дослідження структури управлінського рішення системний підхід дозволяє розглядати його як систему, що складається з підсистем, які взаємодіють між собою відповідно до визначеної структури. Необхідність застосування системного підходу у визначенні змісту структури управлінського рішення впливає з того, що управлінські рішення в публічному управлінні переважно є поліфункціональними, комплексними, із складною логічною структурою, яка подекуди внаслідок складності проблем, які за допомогою таких рішень вирішуються, може бути порушена, а логічні зв'язки, причини та наслідки можуть мати суперечливий характер і неоднозначно чітку трактовку. Тобто з юридичної точки зору така структура управлінських рішень може призводити до правових колізій.

Системний підхід до визначення змісту структури управлінського рішення

дозволяє виявити не тільки окремі його елементи, але й взаємозв'язки між ними. В самому широкому розумінні системний підхід – це діяльність, організована відповідно до узгодженого набору методів та узгодженого з ними плану. Більш предметно під цим поняттям розуміють використання певних методів організації наукової, виробничої, дослідницької діяльності, які деталізуються у відповідних програмних документах (*Garbolino et al., 2019; Systematic | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Слід зазначити, що структура управлінського рішення є динамічним і швидко змінюваним утворенням як за своїм змістом, так і за формою. Адже залежно від рівня деталізації або складності, рівня узагальнення питань, на вирішення яких воно може бути спрямоване, його структура та зміст можуть суттєво змінюватись як в порядку розташування його структурних елементів, так і в їх кількості.

Концепт діалектичного підходу передусім вказує на необхідність розгляду структури управлінського рішення як динамічного процесу, що постійно змінюється та розвивається, набуває з часом нових якостей, змісту та форм, які самі залежать від змін в оточуючому середовищі, але й водночас самі активно впливають на його зміни, тобто відбувається процес діалектичної взаємодії між суб'єктом, об'єктом управлінського рішення, обмін інформацією із середовищем, який протікає в часі та набуває усієї багатоманітності форм і змісту, які можливо класифікувати в історичній ретроспективі.

Відповідно до предмету нашого дослідження ключовим і базовим виступає поняття «структура». Вищезначене поняття має декілька загальноновизнаних тлумачень, а саме: спосіб, у який частини або елементи системи організовані; щось, що було зроблено і складається з окремих деталей або елементів, особливо великі та складні технічні й соціальні системи; впорядкування за певним принципом елементів, частин цілого, їх планування, організація або розміщення по відношенню одне до одного; розташування або організація елементів в системі тощо (*Frischknecht, 1974; Structure | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Таким чином, уточнюючи зміст даного поняття ми будемо дотримуватися його розуміння з точки зору впорядкованого розташування, організації елементів системи у відповідності до певних принципів, які утворюють внутрішню організаційну його структуру. Тому для визначення поняття «структура

управлінського рішення» важливими та ключовими є дві властивості: організація елементів, їх розташування одне по відношенню до одного та принципи, відповідно до яких така організація та розташування перетворюються в структуру. Зазначимо, що ми ведемо мову про «управлінське рішення» як результат процесу його прийняття, а саме розуміємо його як впорядкований за певною структурою зміст, який був сформований внаслідок проведених процедур аналізування, прогнозування, економічного або політичного обґрунтування, вибору найкращого варіанту із усіх можливих для вирішення поставленого управлінського завдання, реалізації функцій управління, досягнення цілей управління в найбільш раціональний та ефективний спосіб. Таким чином, вважається доречним наступне формулювання поняття «структура управлінського рішення». Структура управлінського рішення – це організована сукупність його елементів, впорядковане їх розташування в логічно-змістовій послідовності у відповідності до принципів та закономірностей, які забезпечують якість та ефективність реалізації управлінського рішення. Як висновок, слід зауважити, що в даному контексті структура управлінського рішення характеризується наявністю мети та завдань, принципів впорядкування окремих його змістових елементів. Іншими словами, це відповіді на питання: а для чого потрібна така структуризація, організація змісту управлінських рішень і яку функцію виконує структура у формуванні змісту управлінських рішень. Розглянемо зміст кожної цієї складової.

Структура управлінського рішення є динамічним утворенням, зміст якої залежить від конкретної управлінської ситуації, складності проблеми та сфери її належності. Загалом структура управлінського рішення визначається наявністю або відсутністю ряду чинників.

По-перше, обов'язковим чинником є наявність проблемної ситуації, що потребує розв'язання, формулювання та змістового визначення. Якщо проблема є складною та комплексною, наступним важливим чинником є збір релевантної інформації та даних про проблему, що забезпечує можливість проведення формального та змістовного аналізу.

Оцінка та аналіз зібраної інформації, включно з визначенням головних факторів, що впливають на ситуацію, та виявленням можливих наслідків різних варіантів рішень, є наступним чинником, який формує ядро або операційну базу

для прийняття управлінського рішення. Саме результати цього аналізу породжують спектр можливих варіантів реалізації управлінського рішення, що становить окремий елемент його структури. Варіанти не є однаковими за ефективністю, якістю, часовими та ресурсними затратами, тому важливою є оцінка альтернатив, що зазвичай здійснюється за допомогою спеціального методичного інструментарію та відповідних критеріїв. Цей процес є складним і творчим.

Додатково на зміст структури управлінського рішення впливає його операційна, або діяльнісна, складова, яка включає завдання та механізм реалізації відповідних варіантів, а також їх впровадження в практичну площину. Останнім важливим чинником є керованість цього процесу, що забезпечується моніторингом, контролем, коригуванням і адаптацією як структури, так і змісту управлінського рішення залежно від проміжних результатів його реалізації та змін у внутрішньому або зовнішньому середовищі.

Саме ці чинники, на нашу думку, й утворюють структуру управлінського рішення у формально-логічному контексті її розуміння. Окремі компоненти структури управлінського рішення безпосередньо впливають і є наслідками дії вищеперерахованих чинників, які в подальшому організуються та логічно впорядковуються за наслідуванням і поступальною передачею інформації з одного структурного елемента управлінського рішення до іншого.

Компоненти, або елементи, структури управлінського рішення з точки зору їх логічно-формальної організації виконують різноманітні завдання, які спрямовані на раціоналізацію та оптимізацію не тільки змісту, але й процесу прийняття управлінських рішень. Розглянемо кожен компонент і його завдання:

– заголовок або формалізована назва рішення, яка стисло відображає його предмет. Даний компонент є необхідним для ідентифікації та змістового відокремлення даного рішення від інших, забезпечує загальний огляд теми або проблеми, яка вирішується;

– контекст, або постановка проблеми, спрямований на формулювання проблеми або ситуації, що потребує втручання, визначає обмеження та вимоги до рішення, утворює контент для подальшого аналізу;

– цільовий компонент, або мета та завдання управлінського рішення, забезпечує формулювання конкретних цілей та очікуваних результатів від реалізації

управлінського рішення, окреслює напрямки дій та дозволяє оцінити ефективність рішення за певними критеріями;

– аналітичний компонент альтернатив визначає можливі варіанти дій чи стратегій для вирішення проблеми, розширює зону впливу можливих варіантів та стимулює застосування творчого та критичного мислення для розв’язання проблемної ситуації;

– оціночний блок альтернативних варіантів відображає результати процедур аналізування переваг та недоліків кожної альтернативи, визначає ймовірні наслідки та ризики для кожного варіанту, кількісно та якісно обґрунтовує варіанти можливого вибору оптимального рішення;

– блок затвердження вибору варіанту управлінського рішення, відображає зміст обраної оптимальної альтернативи на основі проведеного аналізу, формулює зміст рішення в стислій, ясній та конкретній формі;

– діяльнісно-операційний компонент відображає зміст заходів щодо реалізації плану дій, визначає конкретні кроки, які необхідно вжити для втілення обраного варіанту управлінського рішення, встановлює відповідальних за виконання та терміни по кожному з заходів згідно плану дій;

– розпорядчий компонент встановлює коло відповідальних осіб, які відповідають за виконання окремих завдань і рішення в цілому, забезпечує чітке розподілення секторів і сфер відповідальності, встановлює реалістичні терміни виконання;

– моніторинговий і контролюючий компонент встановлює механізми для відстеження й оцінки виконання рішення, що дозволяє вчасно виявляти проблеми та здійснювати коригування планів, якщо це необхідно.

Вище означені компоненти, або елементи, логічно-формальної структури управлінського рішення забезпечують систематизацію й узгодження процесу прийняття управлінських рішень, забезпечуючи їх змістову відповідність до правових, організаційних вимог тощо.

Для оптимізації структури управлінського рішення, відповідно до вимог і стандартів якості, важливо дотримуватися низки принципів, які слід враховувати під час її створення. Чіткість і прозорість структури забезпечують легкість, доступність та однозначність розуміння змісту управлінського рішення для всіх

залучених учасників. Кожен компонент має бути сформульований ясно та зрозуміло, бути логічно послідовним і несуперечливим у своєму змісті.

Структура повинна відповідати нормам системного та функціонального підходів, що передбачає наявність ознак системності, єдності частини та цілого, а також форми і змісту. Це означає, що всі компоненти мають логічно та послідовно доповнювати один одного, забезпечуючи утворення синергетичного ефекту, який дозволить ефективно вирішити поставлену проблему.

Комплексність структури управлінського рішення полягає в охопленні усіх важливих аспектів проблеми, яка підлягає вирішенню, включно з її аналізом, оцінкою альтернатив, вибором оптимального варіанту та плану дій для його впровадження. Структура управлінського рішення має бути гнучкою та здатною до адаптації нового змісту, змінних умов та нової інформації. Вона повинна дозволяти коригувати плани та стратегії в разі необхідності. Синергія та діалектика взаємодії компонентів у структурі управлінського рішення відображаються в ефекті активної участі та співпраці між усіма зацікавленими сторонами, сприяють комунікації, обміну інформацією та колективній розробці змісту управлінського рішення в цілому та кожного його елементу зокрема. Ефективність і результативність організації структури управлінського рішення має забезпечуватись шляхом використання найкращих практик, методів та інструментів розробки змісту кожного із компонентів структури відповідно до його завдань та цільового призначення.

Таким чином, на наше переконання, вищезначені принципи покликані забезпечити створення ефективної та дієвої структури управлінського рішення, яка сприяє успішному вирішенню проблем та досягненню поставлених цілей публічного управління.

У структурі управлінських рішень надзвичайно важливим є дотримання формально-логічних вимог до побудови та наявності низки взаємозв'язків між її окремими компонентами. Важлива наявність не тільки таких зв'язків, але й послідовність розташування окремих компонентів, які, як ми побачимо надалі, обумовлюють зміст характерних особливостей протікання певних процесів між етапами прийняття рішень. Саме логічно-формальні зв'язки забезпечують чіткість, прозорість, завершеність структури, яка забезпечує систематизацію й організацію процесу прийняття управлінських рішень. Охарактеризуємо основні логічні

зв'язки, які мають бути присутніми в будь-якій структурі управлінського рішення. Інформаційне наслідування між окремими елементами структури управлінського рішення, їх змістовна відповідність один одному, що має забезпечити впорядкований і послідовний хід подій від постановки проблеми до вибору та реалізації управлінського рішення. Має бути змістова узгодженість між предметом, об'єктом та суб'єктом управлінського рішення, між сутністю проблеми та варіантами її вирішення, а план дій має відповідати змісту обраного варіанту операційної складової управлінського рішення. Надалі компоненти моніторингу, контролю й оцінки мають відповідати завданням і плану дій, який розгортається в просторі та часі за встановленою послідовністю та реалізацією етапів.

Порядок розташування окремих елементів також має важливе значення для формування якісної та ефективної з організаційної точки зору структури управлінського рішення. Порушення слідування порядку елементів знищує будь-яку логіку, інформативність, зрозумілість змісту управлінського рішення, робить його функціонально непридатним. На нашу думку, саме вищезначені логічні зв'язки забезпечують злагоджену та зрозумілу структуру управлінського рішення, яка сприяє ефективному та якісному процесу їх прийняття (див. рис. 3).



Рисунок 3. Модель структури управлінського рішення: системний підхід.

Незважаючи на те що проблему удосконалення структури та процесу формування змісту управлінського рішення намагаються вирішити вже протягом кількох десятиліть, вона залишається актуальною. З моменту її виникнення суттєво змінилися не лише соціально-економічні умови, але й розуміння сутності держави, органів державної влади, а також вимоги до осіб, що приймають управлінські рішення. Особливо важливими є зміни, пов'язані з технологічним укладом і цифровізацією економіки, переходом до економіки «знань», що зі свого боку обумовило суттєві зміни у формі та змісті взаємодії між розвитком продуктивних сил і виробничими відносинами.

Наразі одним із основних питань так і залишається проблема оптимальної або збалансованої структури управлінських рішень залежно від контексту та умов, в яких воно формується. Так, в одному з перших досліджень на дану тематику представлено підхід до активізації участі громадськості в процесах прийняття рішень і формування його структури та змісту щодо екологічних та технічних ризиків (*Arvai et al., 2001*). Поєднуючи елементи ризик-комунікації з ціннісно-орієнтованим мисленням, дослідження мало на меті підвищити якість публічного внеску в структурування процесу прийняття управлінських рішень. Автори переконливо доводять, що використання структурного, ціннісного підходів до інформування населення про ризики призведе до того, що учасники прийматимуть більш продумані, більш обґрунтовані рішення завдяки удосконаленню його структури. Це дослідження має важливе значення в сфері участі громадськості в процесах прийняття управлінських рішень, пов'язаних із екологічними та технічними ризиками. Поєднуючи принципи інформування про ризики та ціннісно-орієнтоване мислення, автори пропонують перспективну стратегію для підвищення якості публічного внеску в формування структури управлінського рішення. Отримані результати свідчать про те, що надання учасникам необхідної інформації дозволяє покращити структуру управлінського рішення, що насамперед забезпечує більш обґрунтований та якісний зміст управлінських рішень.

Не залишається поза увагою науковців проблема формування загальної концепції, що дозволяє вивчати різноманітні ієрархічні структури організації та управлінських рішень у ній (*Schneeweiss, 1995*). На думку дослідників, така концепція забезпечує єдиний погляд на ієрархічні алгоритми, ієрархічне

планування, сутність відносин у межах структури «головний-агент» та ієрархічні переговори. Основна ідея концепції полягає в описі організації, формуванні структури рішень як індивідуальних робочих процесів, які доцільно формалізувати парою функціональних рівнянь. Різні специфікації цих рівнянь дозволяють характеризувати вищезазначені ієрархічні явища. Оскільки управління у статті розглядається як діяльність з планування, лідерства, контролю міжособистісних відносин, протікання індивідуальних процесів прийняття рішень, відповідно до цього побудована концепція дозволяє краще описати та зрозуміти процес формування структури управлінських рішень й управління в цілому.

Звернемо увагу на те, що неодноразово здійснювались спроби розробити систему для аналізу прийняття структури та змісту рішень керівництвом (*Brugha, 1998*). Структура системи ґрунтується на дихотомних відповідях на прості питання: що потрібно зробити? Де? Ким? З яким фокусом? І чи необхідне збільшення контролю над виконавцями? Шукаючи відповіді на ці питання, автори прийшли до створення системи, яка складається із чотирьох загальних видів діяльності, восьми конкретних, або специфічних, видів діяльності та шістнадцяти різних процесів. Ключовими аспектами щодо забезпечення оптимальної структури управлінських рішень є: диференціація між різними видами діяльності, висока толерантність до різних процесів і динамічний перехід між ними. На думку авторів, важливим показником у розв'язанні проблеми побудови оптимальної структури управлінських рішень має бути достатня та збалансована рівновага між вищенаведеними дихотоміями.

Важливим напрямом наукових досліджень залишається оцінка обґрунтованості змісту та структури управлінських рішень (*Chelst & Bodily, 2000; von Werder, 1999*). Дослідники вважають, що для успішного управління необхідно обрати правильний вид і методологію аналізу, аби підготувати зміст і сформувані структури управлінських рішень. У публікації обґрунтовано концептуальну основу теорії «раціональної аргументації», яка дозволяє вимірювати якість та ефективність підготовки управлінського рішення, його структури – оцінювати рівень обґрунтованості аргументів, які лягли в основу для формування структури та змісту управлінського рішення. Для застосування на практиці автори запропонували поєднати концепцію з методологією оцінки аргументів. Аргументи є кількісно-

якісним виразом обґрунтування змісту та структури управлінських рішень і відображають зміст якісних характеристик щодо підготовки структури рішення. Вимірювання якісних ознак аргументів дозволяє оцінювати їх раціональність відповідно до таких трьох характеристик: відношення за/проти, логічність аргументів, їх об'єктивність та істинність.

Епістемологія управління в контексті визначення змісту, форми та структури управлінських рішень, які менеджери приймають на практиці, є актуальним напрямом досліджень сьогодення (*Brugha & Bowen, 2005*). У своїй роботі автори зазначають, що дослідження структури та змісту управлінських рішень має базуватись на загальних когнітивних структурах, які демонструють високий рівень стабільності незалежно від середовища й організаційної культури, в яких вони приймаються. Дослідники намагаються описати ці структури за допомогою номології – науки про закони організації суспільного буття в контексті позитивістської теорії пізнання дійсності. Так, ними доведено, що такі когнітивні структури формуються через встановлену практику та використовуються в різних культурах і галузях управління.

Останнім часом активно досліджується метод діалогу (*Slotte & Hämmäläinen, 2015*), що називається «діалогом структурування рішень», який доцільно використовувати в прийнятті саме групових рішень. Науковці впевнені, що структурування проблем сприяє колективному формуванню та структуруванню змісту управлінських рішень за умови врахування інтересів різних груп. Діалог структурування рішень підходить для впорядкування проблем за участю багатьох сторін, враховує умови, перспективи та можливі конфлікти інтересів. Як зазначають дослідники, запропонований підхід доповнює інші методи структурування проблем та може бути першим кроком у процедурі аналізу багатокритеріальних управлінських рішень.

Не залишається поза увагою й дослідження методологічних основ і змісту процесу моделювання, що забезпечують підтримку процесу розробки структури та змісту управлінських рішень (*Makowski, 2005*). У роботі представлений детальний опис контексту моделювання, що складається з: ролі моделей у підтримці прийняття рішень; парадигм моделювання; актуальних аспектів моделювання складних проблем. Характеризується і сам процес моделювання, проводиться

аналіз вимог до реалізації структурованого моделювання. Основна частина статті презентує технологію структурованого моделювання, яка була розроблена для підтримки впровадження принципів структурованого моделювання для вирішення складних проблем і прийняття якісних управлінських рішень.

Проблемі планування логістики, управління потоками товарів та інформації присвячено багато праць, адже це є одним із інструментів управління, який впливає на продуктивність функціонування складних систем (*Kuik et al., 1994*). Дослідники представили один із перших концептів формування структури управлінських рішень щодо планування та управління логістикою, потоками товарів та інформації. Основою структури рішень є врахування особливостей управлінської діяльності та інституційних рівнів прийняття рішень: вибір/розробка процесу, планування діяльності (агреговане планування та програмування діяльності), контроль діяльності.

Одним із перспективних напрямів є дослідження явищ синтезу багатосекторних, міжсекторних та інших міжорганізаційних структур і процесів з особливим акцентом на їх значущості в прийнятті рішень у межах партнерства/альянсу (*Henderson & Smith-King, 2015*). У роботі автори зосереджуються на дослідженні процесів прийняття рішень і розробки їх структури у багатосекторних, міжсекторних та інших міжорганізаційних альянсах. У ході дослідження було встановлено, що прийняття та структурування рішень відбувається на кожному етапі партнерського процесу, причому складність залежить від організаційної структури та дизайну партнерської мережі. Структура організацій і ключові процеси, включно з координацією, співпрацею та довірою, є критичними елементами, що впливають на прийняття та формування структури управлінських рішень. Довіра є основою для формування, розвитку та сталості альянсів, а прийняття та формування структури рішень на основі довіри має великий потенціал щодо забезпечення усвідомлення спільної та персональної відповідальності кожним із учасників процесу їх прийняття.

Таким чином, проблемі формування структури управлінських рішень, умов, в яких таке формування відбувається, особливостям когнітивної та психологічної діяльності учасників цього процесу приділяється багато уваги. Наразі стверджувати про її однозначне розв'язання не можна, адже згідно з принципами діалектики

розвитку соціальних явищ з часом формуються нові соціально-економічні, технологічні, політичні та інші умови, які сприяють пошуку нових форм і змісту структури управлінських рішень. Цей процес носить циклічний характер, хоча водночас у ньому є закономірності, які практично залишаються сталими, а саме суб'єктно-об'єктна структура управлінського рішення: хто рішення приймає і хто його виконує, зв'язок між суб'єктом і об'єктом, важелі впливу, легітимність і законність як принцип і вимога до формування структури управлінського рішення. Розглянемо ці концепти більш детально.

Суб'єктно-об'єктна структура управлінського рішення відображає взаємодію між суб'єктом (особою або групою, яка приймає рішення) та об'єктом (проблемою, ситуацією або завданням, що вимагає прийняття рішення). Залежно від рівня управління в ролі об'єкта також можуть виступати окремі люди, відділи, організації або соціально-економічні сфери, галузі, суспільні відносини в певній сфері, публічні або приватні інтереси тощо. Основна суть цієї структури полягає в тому, що суб'єкт, за умови якщо він наділений відповідною правосуб'єктністю щодо вирішення певних соціально-економічних проблем або задач, взаємодіє з об'єктом управління в частині зміни його кількісно-якісного стану, виконує роль «розумового центру», який докладає необхідних зусиль для вирішення проблем або задач, спрямованих на підвищення якості та рівня ефективності його функціонування. Зміст зусиль проявляється переважно в інтелектуальній діяльності: вивченні, аналізі, оцінці та контролі. Суб'єктно-об'єктна структура управлінського рішення не тільки розкриває процес прийняття та формування структури та змісту управлінських рішень, але й є результатом взаємодії між особою, що приймає рішення або групою осіб (у разі якщо рішення колегіальне), та конкретною ситуацією або проблемою з урахуванням поточного контексту та умов, у яких відбувається прийняття рішення.

Зв'язок між суб'єктом та об'єктом управлінського рішення забезпечується зворотними інформаційними потоками, правовою формалізацією та субординацією повноважень та функціональних обов'язків, функціональною ієрархічною структурою вертикалі та горизонталі владних взаємовідносин. Саме ці особливості зв'язку є ключовими для ефективного управління з боку суб'єкту та досягнення поставлених цілей об'єктом управління. Загалом саме ефективний і якісний зв'язок

між суб'єктом та об'єктом управління дозволяє створювати позитивний економічний і соціальний ефекти внаслідок реалізації відповідних управлінських рішень, що, по суті, є тією корисністю для суспільства, яка виправдовує необхідність існування такої системи управління суспільними справами в соціумі та державі.

Важливою складовою зв'язку є взаємодія між суб'єктом і об'єктом, що визначається рівнем довіри, співробітництва та координації між ними. Для суб'єкта важелями впливу на об'єкт є наявність необхідних владних повноважень щодо володіння, розпорядження та використання наявних ресурсів (фінансових, людських, матеріальних), легітимності влади та заслуженого авторитету, доступ до інформації й аналітичних засобів, а також засобів заохочення, примусу та покарання. З іншого боку, об'єкт може впливати на суб'єкт управління шляхом погодження або відмови в співпраці, добровільного та свідомого прийняття встановлених законом правовідносин між ними або їх неприйняття в разі порушення ними конституційних або інших правил і норм суспільної моралі, загальнолюдських цінностей. Важливою є саме свідомо й активна участь об'єкту управління в процесі впровадження управлінського рішення та здатності задовольняти очікування суспільства та здійснювати таку діяльність з урахуванням різноманітних вимог, стандартів та етичних принципів. Практикою беззаперечно доведено, що успішне публічне управління полягає в ефективній взаємодії суб'єкта та об'єкта управління, формуванні структури управлінських рішень, яка базується на взаємному розумінні, співпраці та довірі, враховує та відповідає потребам і очікуванням суспільства.

Наступною важливою складовою в такому зв'язку є його легітимність і законність. Легітимність і законність є важливими принципами та вимогами до формування структури управлінського рішення, особливо коли мова йде про суспільно значущі питання. Легітимність визначається як відповідність прийнятого рішення встановленим нормам, правилам і цінностям суспільства, а також його прийнятність за змістом у громадському середовищі. Легітимність означає, що рішення прийняте управліннями має бути суспільно прийнятим і відповідати моральним, етичним та культурним цінностям і стандартам. Законність управлінського рішення передбачає дотримання в його змісті та структурі норм

чинного законодавства й процесуальних норм під час їх прийняття. Структура управлінського рішення є законною лише в разі її відповідності законодавчим нормам, правилам і процедурам. Зв'язок між суб'єктом і об'єктом управлінського рішення є значущим лише тоді, коли взаємодія між ними є легітимною та законною, в іншому разі для суспільства можуть виникати небажані наслідки у вигляді загроз демократичним процедурам, цінностям, узурпації влади, несправедливого перерозподілу валового продукту, корупції тощо. Суб'єкт повинен враховувати інтереси та потреби об'єкту в процесі прийняття рішення, забезпечуючи його легітимність та відповідність законам і правилам. З іншого боку, об'єкт також може впливати на суб'єкт, надаючи зворотний зв'язок, виражаючи свої погляди та вимоги, а також сприяючи створенню легітимного та законного рішення. Суспільство так само виступає важелем впливу на обидві сторони, вимагаючи та контролюючи дотримання легітимності й законності структури та змісту управлінських рішень. Отже, легітимність і законність виступають як основні принципи та вимоги, що формують зв'язок між суб'єктом і об'єктом управлінського рішення та забезпечують його соціальну й правову прийнятність.

Завершуючи цей розділ нашої роботи, ми вважаємо за необхідне зробити кілька ключових висновків. Управлінське рішення є центральною ланкою управлінської діяльності, оскільки воно визначає напрямок дій для досягнення поставлених цілей або розв'язання конкретних проблем. Предметом управлінського рішення є вибір з можливих альтернатив, які дозволяють досягти мети чи вирішити проблему. Завданням управлінського рішення є вибір оптимального варіанту, що найбільше відповідає визначеним цілям і обмеженням.

Управлінські рішення формують функціональну систему, що складається з різних елементів, які взаємодіють для досягнення загальної мети. На нашу думку, ця система включає такі складові, як цільовий, структурний, аналітично-програмний, інформаційний, моніторинговий та оціночний компоненти. Структура управлінського рішення формується відповідно до функціональних компонентів і може бути скомпонована у кілька блоків: постановка проблеми, цільове покладання, аналітичний, оціночний, результативний, програмний, розпорядчий, моніторинговий та контрольний. Ці блоки організуються у вступній, основній, програмній, наказовій та заключній частинах управлінського рішення.

Структура управлінського рішення залежить від його функціональної системи, оскільки кожен елемент впливає на інші. Неправильно спроектована структура може призвести до неефективного формування змісту та процесу прийняття управлінського рішення. Тому структура повинна бути гнучкою і динамічною, що забезпечить ефективність управлінського процесу. Суб'єктно-об'єктна структура управлінського рішення відображає діалектичну взаємодію між суб'єктом і об'єктом, а її зміст і організація формують синергічний ефект, що дозволяє ефективно вирішувати складні соціально-економічні проблеми суспільства та держави.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Нерозумному відповіді не давай за нерозум
його, щоб і ти не став рівний йому.
Нерозумному відповідь дай за безумством
його, щоб він в очах своїх не став мудрим (*The
Book of Solomon's Proverbs, n.d.*).

2.1. Типи та види управлінських рішень, їх класифікація

Управлінські рішення в практиці публічного управління виявляються надзвичайно різноманітними за структурою, об'єктом та предметом регулювання, а також за проблемами, які вони вирішують. Важливими є також суб'єкт, який продукує таке рішення, а також галузь чи сфера його застосування. Ця різноманітність зумовлює необхідність розуміння як якісних, так і змістовних ознак, які дозволяють відрізнити управлінські рішення одне від одного. Крім того, виникає потреба в адекватному методологічному інструментарії для їх класифікації та поділу на відповідні типи і види.

Попри те, що всі рішення приймаються й оформлюються відповідно до певного узгодженого та перевіреного практикою стандарту, вони мають як спільні, так і відмінні ознаки. Спільними ознаками є форма управлінських рішень, детально розглянута в попередньому розділі, тоді як відмінними є їхній зміст, що зумовлює можливість поділу управлінських рішень на певні типи і види відповідно до логічних вимог побудови класифікаційних схем.

Класифікація управлінських рішень дозволяє формалізувати процес вибору необхідних підходів до вирішення актуальних проблем, які зазвичай є змістом управлінського рішення, визначаючи його тип і вид. Далі ми зупинимося на значенні процедури класифікації управлінських рішень та умовах її проведення в

практиці публічного управління.

Поняття «класифікація» має декілька загально визначених та часто вживаних значень, а саме: це акт або процес поділу речей на групи за їх типом; група ознак, які лежать в основі поділу певних речей на групи (*Classification | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Поняття класифікації розуміється принаймні в двох площинах: як процес та певна система впорядкована в певній послідовності та ієрархії, в основу якої покладено одну визначальну ознаку, а також її називають базою або основою поділу. Класифікація з точки зору процесуального підходу розуміється як процес поділу обсягу поняття на певну кількість категорій з метою організації, уточнення та поглиблення знань про його складові частини.

Результатом класифікації є система підпорядкованих понять: загальне поняття виступає як рід, а його конкретизовані варіанти як види цього роду, а в разі можливості продовження такого поділу можуть бути сформовані підвиди видів. Кожен рівень поділу може базуватися на різних критеріях. Класифікація полягає у розподілі об'єктів на групи відповідно до заздалегідь визначених характеристик або ознак. Результатом процесу класифікації є система, тобто організована та впорядкована за певними ознаками сукупність елементів, які утворюють у своїй єдності зміст поділюваного поняття. Класифікація передбачає поділ ширшого поняття (наприклад, класу або множини) на підкатегорії (наприклад, підкласи або підмножини) на основі певної основи (ознаки або критерію). В нашому випадку ми класифікуємо управлінські рішення, які ми можемо згрупувати на основі їхніх загальних характеристик, на види та типи.

Подекуди вищеозначені поняття розуміються як синоніми, хоча вони є відмінними за своїм змістом, а саме щодо їх застосування. Означені терміни дійсно мають багато спільного, але це стосується не змісту, а того, що пов'язано з відбором та класифікацією загальних ознак, які (відбір та класифікація) розуміються як типізація, або визначення типів. Вид – це поняття, яке є похідним від більш загального терміну – рід. По суті, це проміжна ланка між родовими або загальними ознаками, які притаманні усій сукупності речей та їх індивідуальним, специфічним ознакам, які властиві лише одиничному екземпляру з усієї досліджуваної сукупності.

Щодо типізації, то це поняття використовується для позначення предметів

або явищ, які містять особливі, але схожі для них усіх риси. Такі риси, характеристики, ознаки притаманні всім подібним явищам, які називають типовими. Якщо розглядати цей термін з точки зору систематики, то типом називається одна з ключових таксономічних категорій. Їх узагальнюють у класи та ділять на підтипи.

Отже, в нашому дослідженні для проведення класифікації управлінських рішень ми будемо притримуватись наступних вихідних положень:

1. Тип позначає загальні характеристики ряду об'єктів, дій або процесів на основі їхньої схожості та подібності.
2. Тип уможлиблює проведення класифікації за ознаками відповідно до шаблону, в якому вони повністю проявляються.
3. Типізація допомагає встановити видову належність об'єкта або процесу.
4. Вид є більш широким поняттям, що служить для визначення ступеня вираженості загальних ознак в одиночному об'єкті або процесі, які притаманні усій сукупності однорідних елементів.

Здебільшого кожен науковець здійснює процес класифікації певною мірою в довільній, зручній та зрозумілій для нього формі, ґрунтуючись на тих наукових завданнях, на вирішення яких спрямована його наукова праця. Також, як ми побачимо далі, в основу класифікаційних схем можуть бути покладені різні ознаки, що можуть суттєво відрізнятися між собою за рівнем узагальнення, змістом, обсягом та формою, спільністю для певних явищ тощо. Саме наявність великого ступеня вільності у виборі таких ознак та відповідного інструментарію породжує можливість продукувати різноманітні класифікації явищ соціальної дійсності, в тому числі й управлінських рішень.

У даному контексті важливим є розуміння та застосування декількох простих правил для здійснення процедури класифікації. Перше правило, яке буде свідчити про добре проведену класифікацію, полягає в тому, що ознаки, на основі яких ми здійснюємо поділ поняття або утворюємо відповідні класи, повинні мати практичне значення. Друге правило полягає в тому, що на основі отриманої класифікаційної схеми ми можемо виводити якомога більшу кількість правильних з точки зору логічного виводу тверджень. Третім є правило, яке стверджує, що класифікація є надійною за умови максимально можливої подібності об'єктів за якомога більшою

кількістю спільних для них ознак.

Зазвичай виокремлюють природню, штучну, номенклатурну та термінологічну класифікації. Для завдань нашого дослідження найбільш придатною є термінологічна класифікація, у якій термінологія – це сукупність назв або термінів, що виділяють певні властивості або частини окремих предметів, які розглядаються наукою публічного управління. Терміни дають нам можливість класифікувати управлінські рішення за допомогою описової термінології, яка включає в себе всі означення, які необхідні для точного опису змісту управлінських рішень. З огляду на вищенаведене вважається доцільним звернути увагу на декілька важливих, принципових моменти поділу понять.

Розподіл поняття має бути адекватним або пропорційним. Це означає, що при перерахуванні видів родової концепції (управлінське рішення) за будь-якою основою чи принципом необхідно включити всі види, не зменшуючи й не збільшуючи їх кількість; сума видів повинна дорівнювати роду. Умови або ознаки, за якими здійснюється поділ, повинні бути взаємовиключними.

Поділ має базуватися на єдиній основі, оскільки однією з найпоширеніших помилок при поділі понять є зміна основи під час процесу. Водночас слід зазначити, що така основа повинна зберігатися лише при первинному поділі поняття, адже в процесі подальшого, вторинного поділу основа може змінюватися.

Крім того, поділ повинен бути безперервним, що означає, що необхідно поступово переходити від найближчого до найвіддаленішого виду (роду). Інакше ми можемо зіткнутися зі стрибком у діленні, що порушує логіку класифікації.

Не прив'язуючись до змісту та специфіки галузі публічного управління, класифікація управлінських рішень може ґрунтуватися на наступних основах.

За ступенем структурованості проблеми можна виокремлювати структуровані та неструктуровані рішення. Структурованим рішенням ми можемо назвати таке рішення, коли відомі всі альтернативи, наслідки та ймовірність їх реалізації. Ці рішення часто ґрунтуються на аналізі даних і попередніх практиках. До неструктурованих рішень відносяться такі рішення, які характеризуються відсутністю чіткої інформації в постанові проблеми або визначених альтернатив її розв'язання, були сформульовані не прагматично-аналітичним шляхом, а внаслідок застосування так званих «творчих підходів» або застосування методів експертної

оцінки, яка здебільшого є різною в різних групах експертів і яку неможливо однозначно визначити.

За ознакою часової перспективи доцільно розрізняти короткострокові рішення, які призначені для вирішення невеликих, тимчасових, поточних проблем, та довгострокові рішення, які спрямовані на досягнення стратегічних цілей і вирішення глобальних проблем на тривалий часовий період, як правило, від трьох років і більше. Слід зазначити, що поняття важливості в даному контексті є абсолютним, адже, якщо не розв'язати поточні проблеми і не досягти проміжних цілей, неможливо досягнути глобальних або стратегічних цілей. Тому в управлінні немає неважливих рішень, навіть якщо вони спрямовані на досягнення цілей у короткостроковій перспективі. Тисячолітня практика управління, єдність причини та наслідків, цілей і завдань вкладаються та відображаються в змісті одного з найвідоміших висловів китайського філософа Лао Цзи: «Шлях у тисячу миль починається з першого кроку». Цей вислів нагадує нам, що навіть найважливіші стратегічні досягнення розпочинаються з маленьких кроків і є можливими лише за умови досягнення короткотермінових і проміжних цілей.

За ступенем впливу та масштабністю можна виокремити стратегічні рішення, які впливають на розвиток організації, регіону, країни тощо в довгостроковій перспективі та призначені для досягнення масштабних або глобальних цілей; тактичні рішення, які спрямовані на оптимізацію певних робочих процесів та вирішення поточних, короткотермінових завдань та цілей; операційні або оперативні рішення, які стосуються щоденної діяльності та спрямовані на рутинне виконання завдань.

За рівнем відповідальності й інституційного ухвалення управлінського рішення можна виокремити два класи рішень: централізовані рішення, які приймаються вищими керівниками, центральними органами управління тощо, та так звані «децентралізовані рішення», які приймаються на рівні виконавця та які забезпечують можливість підлеглим працівникам приймати рішення самостійно на своєму організаційному рівні без його узгодження з керівниками та структурами вищого рівня.

За технікою та методами прийняття управлінські рішення можна поділити на два великих класи: раціональні рішення, зміст яких базується на аналізі, логічному

виводі та об'єктивних оціночних критеріях, та так звані «інтуїтивні рішення», які приймаються на основі особистого досвіду, відчуттів та суб'єктивних оцінок. Слід зазначити, що розповсюджена теза про те, що групові або колегіальні рішення, які прийняті на інтуїтивній основі, є кращими, ніж індивідуальні раціональні рішення, на нашу думку, є глибоко помилковою. На цій проблемі ми акцентуємо увагу в наступному підрозділі роботи, але тут приведемо лише декілька аргументів: при прийнятті колегіального рішення може виникати ефект «тиску більшості», причому некваліфікованої, і коли менша решта членів групи уникають конфліктів, що призводить до недооцінки альтернативних точок зору. Це може призвести до неправильного визначення проблеми та обмеженого пошуку альтернатив. Груповому мисленню може нав'язуватись певна позиція із застосуванням певних засобів владного впливу, що зводить членів групи до звичайних статистів, які ніяким чином на рішення не впливають. Важливим також є страх втрати підтримки групи, що призводить до утримання від висловлення своїх індивідуальних думок. Вплив групової динаміки, або явища «роби, як усі», яке нав'язується лідером, групи теж впливає на прийняття рішень у груповому середовищі, що може спотворити процес та результат, сприяти й уповільнювати процеси критичного мислення в соціумі загалом.

Наступною ознакою класифікації управлінських рішень є наявність і повнота необхідної інформації, за якою рішення можна поділити на два класи: так звані «повні рішення», зміст яких формується в умовах визначеності та за наявності усіх необхідних даних для формального обґрунтування проблеми, та так звані «неповні, або ймовірнісні рішення», які приймаються на основі обмеженої інформації в умовах інформаційної невизначеності, відсутності чітких критеріїв та цифрових даних тощо.

У разі здійснення класифікації управлінських рішень із урахуванням предметної сфери, а саме специфіки призначення галузі публічного управління, то вона може бути проведена за наступними ознаками.

За формою управлінські рішення в публічному управлінні доцільно розподілити на наступні класи: політичні рішення, які приймаються на найвищому управлінському рівні країни, мають визначальний вплив на все суспільство та предметом регулювання яких є суспільні відносини в усіх сферах життя. Такі

рішення зазвичай приймаються за участю політичних лідерів країни, партій, урядових органів; адміністративні рішення здебільшого пов'язані з організаційно-управлінською діяльністю органів державної влади й адміністрацій на різних адміністративно-територіальних рівнях. Такі рішення зазвичай приймаються центральними, регіональними та місцевими органами державної влади, переважно продуцентами цього класу рішень є виконавча гілка влади. Законодавчі рішення є результатом діяльності найвищого виборного органу країни або законодавчої гілки влади, знаходять свій вираз у законах, кодексах і т.д. та утворюють зміст законодавства певної країни.

За змістом рішення в публічному управлінні можна поділити на два великих класи. До першого класу відносяться рішення так званої прямої або наказової дії, які переважно є адміністративно-командними, обов'язковими до виконання усіма, кого вони стосуються, та передбачають у своєму змісті засоби та важелі впливу на осіб у разі їх не виконання. Другий клас – це рішення, що носять регулюючий або дорадчий характер, є рекомендованими до виконання, але не є обов'язковими, а рішення щодо їх виконання або невиконання приймають особи, керівники установ на власний розсуд залежно від проблемної ситуації та конкретних місцевих умов, що склалися.

За предметом регулювання управлінські рішення поділяються на декілька великих класів, що є дотичними до стратегічних інтересів держави та суспільства, а саме: економічні рішення, які спрямовані на регулювання економічного розвитку окремих галузей, економічної безпеки, сталого соціально-економічного розвитку, фінансового та банківського секторів, фіскальної та митної політики держави тощо; соціальні рішення, які стосуються питань соціального захисту населення, охорони здоров'я, освіти, фізичної культури та спорту, культури та мистецтва тощо; рішення національної безпеки та охорони правопорядку – це клас рішень, які стосуються питань регулювання діяльності збройних сил, розвитку військово-промислового комплексу, забезпечення дотримання прав і свобод людини через охорону правопорядку, роботи силових відомств і структур із спеціальним статусом тощо; рішення з дотримання законності та справедливості, спрямовані на регулювання діяльності судової системи, в тому числі судово-виконавчої, пенітенціарної систем тощо; рішення міжнародної комунікації – це рішення, що пов'язані з

урегулюванням і побудовою економічних, культурних та інших відносин із країнами світу.

За процедурами та методами ухвалення можна виокремити два класи: одноособові, централізовані рішення, які приймаються й оголошуються у вигляді постанов, указів, наказів і які зазвичай приймаються на центральному, регіональному, місцевому рівнях влади керівниками відповідних державних структур, які мають остаточний вплив на зміст такого рішення; децентралізовані рішення, або колегіальні рішення, які приймаються законодавчим органом влади, а також на регіональному або місцевому рівнях шляхом голосування депутатами обласних, місцевих рад із використанням механізму суспільного обговорення, залучення громадських органів управління тощо.

За інституційно-організаційними ознаками управлінські рішення можна поділити за ієрархічністю впорядкування органів державної влади: рішення центральних органів виконавчої влади (міністерств, агентств, департаментів тощо); рішення регіональних органів влади, обласних та районних державних адміністрацій тощо; рішення місцевих органів влади, міських, територіальних громад тощо.

Управлінські рішення в публічному управлінні також можна поділити за їх галузевою належністю, а саме за соціально-економічними сферами, на розв'язання проблем в яких вони спрямовані. Наприклад, рішення освітньої галузі стосуються розвитку освіти, навчальних програм, шкільної інфраструктури тощо; рішення сфери охорони здоров'я приймаються з огляду на забезпечення доступної та якісної медичної допомоги; рішення екологічні сфери спрямовані на збереження природних ресурсів і збалансоване використання навколишнього середовища; рішення галузі культури, молоді та спорту спрямовані на розвиток мистецтва, фізичної культури та спорту, підтримки та розвитку позашкільної освіти тощо.

На нашу думку, запропонована класифікація сприяє глибшому розумінню різноманітності та складності управлінських рішень у публічному управлінні, а також їхнього впливу на суспільство. Важливо підкреслити, що різноплановість і поліфункціональність цих рішень вимагають високого рівня кваліфікації від осіб, які їх приймають. Класифікація не лише дозволяє групувати рішення за відповідними класами, але й створювати нові види та типи шляхом подальшого

поділу та комбінування існуючих категорій.

До прикладу, давайте розглянемо можливі комбінації управлінських рішень у публічному управлінні з використанням різних ознак класифікації: за формою та предметом: політичні + економічні, адміністративні + економічні, законодавчі + соціальні; за змістом та процедурами прийняття: наказовий + централізований, наказовий + децентралізований тощо; за предметом та інституційними ознаками: центральні органи влади + економічні, регіональні + економічні тощо; за галуззю та формою: освітні + політичні, охорона здоров'я + адміністративні тощо. Цей перелік комбінацій можна продовжувати, і таких комбінацій може бути дуже багато для кожного класу рішень.

Гіпотетично уявімо, що лише за наявності шести таких комбінацій для кожного з видів кожного класу управлінських рішень ми отримаємо близько 46,656 можливих їх типів. Зрозуміло, що їх насправді набагато більше, не всі такі комбінації мають практичний і логічний сенс, і, що найголовніше, це обумовлює відсутність практичної доцільності в наявності детальної класифікаційної схеми управлінських рішень (див. рис. 4). І водночас розуміння основних методологічних засад проведення класифікації управлінських рішень дозволить прояснити сутність процесу їх прийняття, що нині залишається вагомою науковою проблемою та предметом багаточисельних наукових публікацій. Розглянемо коротко зміст основних із них.

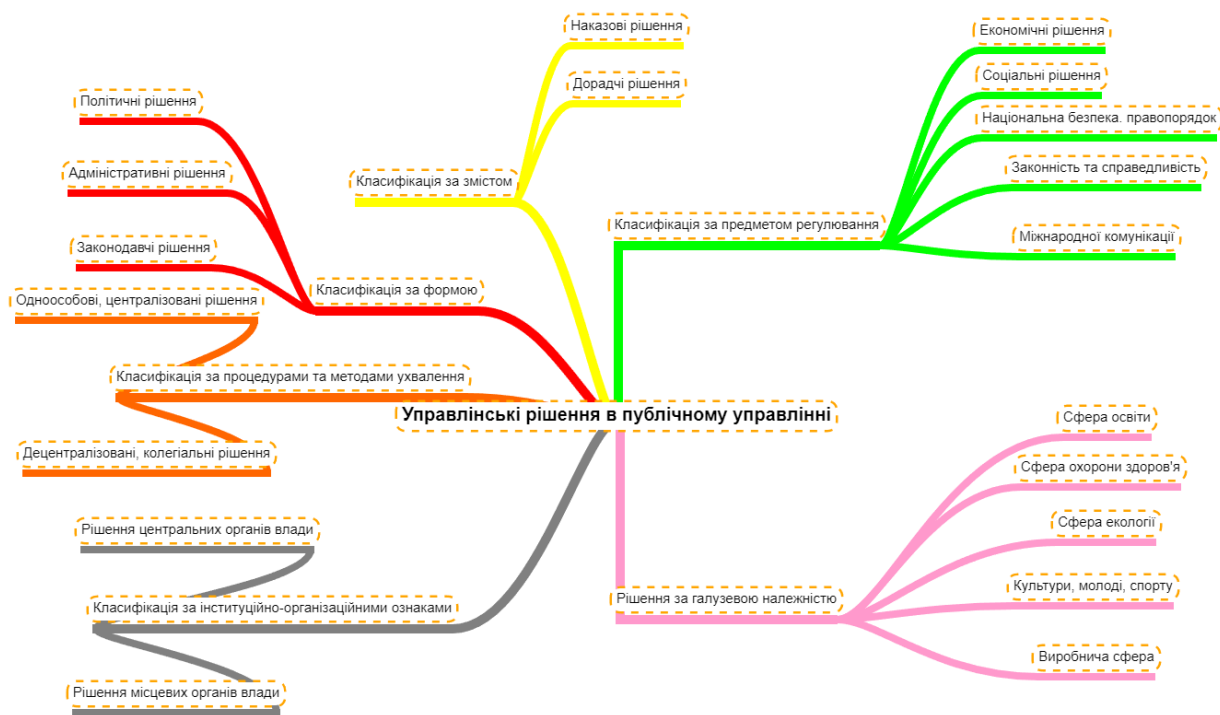


Рисунок 4. Класифікаційна схема управлінських рішень в публічному управлінні.

Як встановлено в результаті змістового аналізу низки праць (*Decisions and Their Classification, n.d.; Velasquez & Hester, 2013; Witesman & Walters, 2014*), дослідники проводять класифікацію управлінських рішень за стилями їх прийняття, адже, на їхню думку, основною ознакою є особистісні риси особи, яка такі рішення приймає, і відповідно, за їхньою логікою, такі рішення можуть відрізнятися як за процедурою прийняття, так і за змістом. Тобто в даному випадку дослідники ґрунтують свої доводи на суб'єктивістському підході. В межах такого підходу вони стверджують, що «своєрідна модель поведінки даної людини» в ситуації прийняття рішення обумовлює певний стиль, а відтак і звичку діяти в певному контексті, що дозволяє провести певні класифікаційні процедури щодо впорядкування управлінських рішень за класами.

У цьому ж контексті однією з моделей класифікації стилів прийняття рішень індивідом (особистістю) є поділ осіб, які приймають рішення, за способом їх мислення: творчий або раціонально-логічний, що дозволяє представити чотири стилі прийняття рішень: аналітичний, концептуальний, директивний, поведінковий (адаптивний). Вищенаведена класифікаційна схема управлінських рішень (стилів їх прийняття) передбачає наступний їх зміст:

– аналітичні рішення орієнтовані на задоволення потреби в досягненні результатів, постановці нових завдань для себе та інших. Аналітичні рішення, на думку авторів, у процесі їх прийняття засновані на накопиченні даних та інформації, а також на більш повільному їх прийнятті, адже вони ґрунтуються на необхідності здійснення вибору з багатьох можливих альтернатив;

– директивні рішення за своїм змістом відображають усю повноту влади, прагнення домінувати та вимагають безапеляційного їх виконання підлеглими. Дослідники вважають, що такі рішення характеризуються низьким рівнем когнітивної складності та неоднозначності;

– концептуальні рішення за стилем схожі на аналітичні, але спрямовані на самостійність (пов'язані з творчою працею) і потребу в похвалі та визнанні. Особи, які приймають рішення, вдаються до ідеалізму, конформізму та орієнтовані на людей. Перед прийняттям рішення вони зазвичай збирають якомога більше інформації та перевіряють багато можливих альтернатив їх реалізації здебільшого в колегіальній, колективній формі;

– поведінкові, або адаптивні, рішення – це рішення, що приймають особи, які легко спілкуються, мають здатність досягати компромісу та дуже орієнтовані на людей. Переважно зміст таких рішень має низьку когнітивну складність і відображає шляхи та можливості подолання або вирішення певної проблеми тут і зараз без урахування наслідків у довгостроковій перспективі.

На думку дослідників (*Velasquez & Hester, 2013*), у процесі прийняття рішення та відповідно їх класифікації слід використовувати багатокритеріальний засіб, який також розуміється авторами як множинний критеріальний підхід. Згідно з цим підходом дослідники виокремлюють одинадцять методів і прийомів прийняття рішень за різними критеріями, що утворюють певну класифікаційну схему та до яких відносять: рішення, прийняті на основі даних, в умовах невизначеності, аналітичної структуризації критеріїв тощо.

Як вважають деякі науковці (*Grzegorz Lissowski, n.d.*), рішення, які приймаються в державному секторі, насправді є соціальними рішеннями у відповідності до постулатів теорії суспільного вибору в рамках двох методів:

1. Колективне прийняття рішень – це клас рішень, що ґрунтуються на виборчій системі, голосуванні на референдумі тощо.

2. Рішення соціального вибору, або соціальної оцінки, що приймаються в межах справедливого розподілу благ або поведінки дій певних людей відповідно до правил: мета рішення – вимоги до нього – відповідність демократичним цінностям – нормативне обґрунтування та закріплення.

3. Особливу роль тут відіграє функція соціального добробуту, яку запропонував лауреат Нобелівської премії з економіки К. Ерроу. Функція соціального добробуту визначає соціальні преференції та враховує індивідуальні та колективні аспекти. Ця функція допомагає оцінити рівень добробуту суспільства, враховуючи не лише економічні показники, але й якість життя, людський розвиток та інші фактори. Вона виходить за межі традиційного підходу, дозволяючи оцінити благополуччя у більш широкому сенсі (*Hrynychyshyn, 2020*).

Важливою для покращення екології є оцінка викидів і їхнього впливу на стан навколишнього середовища. Для вирішення цієї проблеми запропоновано модель штучного інтелекту – дерево рішень, що має класифікувати статус Агентства з питань охорони навколишнього середовища (ЕРА) на основі кількох параметрів викидів. Автори, по суті, доводять, що моделі прийняття управлінських рішень, що засновані на штучному інтелекті, мають високу ефективність і можуть бути виділені в окремий клас. На думку дослідників, запропонована модель штучного інтелекту може ефективно класифікувати статус ЕРА на основі кількох параметрів викидів із високою точністю, що може сприяти позитивним змінам у поліпшенні політики для належного управління навколишнім середовищем (*Awomuti et al., 2023*).

Як стверджують вчені (*Bozeman & Pandey, 2004*), одним із важливих аспектів, що впливає на якість управління справами громадського сектора та ефективність прийняття рішень, є зміст самих рішень. Автори розглядали вплив змісту рішень на час, необхідний для їх прийняття, на осіб, які приймають рішення, на вибір і зміст критеріїв, на якість інформації, використану в процесі прийняття рішень та на формування різноманітних бюрократичних перешкод. Отримані результати свідчать про те, що рішення залежно від сфери та складності їх змісту можна класифікувати за часом, що необхідний для їх прийняття, та їхньою актуальністю в часовій перспективі. В даному контексті рішення поділяють на довготривалі з точки зору їх розгляду та прийняття, постійні та стабільні, а також

на рішення, які приймають швидко, але які є нестабільними та швидко мінливими за змістом. Важливим є висновок дослідників про те, що зміст рішення не залежить від кількості учасників процесу його прийняття.

В одному з досліджень (*Aftabi & Bahramjerdi, 2023*) автори шляхом поєднання кількісних та якісних методів розглядали стратегії прийняття рішень. Аналізуючи тактики, дії та наслідки можливих варіантів розгортання подій, вони прийшли до висновку, що класифікація управлінських рішень доцільна за критеріями та пріоритетами тієї сфери та предметної галузі, в якій такі рішення приймаються. Для даного дослідження такою галуззю є управління міською культурною спадщиною.

Класифікація управлінських рішень, яка була заснована на результатах визначення стилів управління, представлена в низці наукових праць (*Scott & Bruce, 1995*). Вчені стверджують, що визначена ними класифікаційна конструкція дозволяє виокремити деякі стилі прийняття управлінських рішень, а саме: раціональний та інтуїтивний стилі, стиль уникнення прийняття управлінського рішення та стиль залежності від думки інших учасників (відсутність власної думки), а також так званий «спонтанний» стиль. На основі цих стилів управлінські рішення можуть бути поділені на раціонально обґрунтовані та ймовірнісні.

Як зазначають дослідники (*Aamir et al., 2024*), взаємодія користувачів у соціальних мережах є ефективним механізмом досягнення різноманітних цілей у публічній сфері та значуще впливає на процеси прийняття управлінських рішень в публічному управлінні. Дослідження показує, що взаємодія користувачів є значущою для публічного управління й інших зацікавлених сторін у розв'язанні певної проблеми, що дозволяє класифікувати такі рішення, які були прийняті із врахуванням думки користувачів соціальних мереж, як колегіальні або рішення «суспільної думки».

Ще одним прикладом управлінських рішень, які були прийняті за допомогою використання можливостей штучного інтелекту, є дослідження, що спрямоване на визначення умов і доцільності залучення приватного сектору до забезпечення населення електроенергією через механізм укладання договорів про державно-приватні партнерства (*Krepl et al., 2023*). Як зазначають дослідники, в Сирії система електропостачання стала дуже вразливою до пошкоджень внаслідок триваючої

кризи та війни, що призводить до частих і затяжних перебоїв у електропостачанні. В результаті проведеного дослідження з використанням нейронних мереж було визначено декілька факторів у фінансово-комерційній площині, що були проранжовані в порядку їх значущості. Це дозволяє зацікавленим сторонам визначити, чи має приватний сектор брати участь у проєкті, чи такі проєкти повинні залишатися в сфері управління державного сектору.

Окремої уваги заслуговує оглядово-аналітична праця (*Cantarelli et al., 2023b*), у якій розглядається й узагальнюється зміст 162 робіт, спрямованих на використання інформації для прийняття рішень у сфері публічного управління, комерційного управління та політики. Автори зазначають, що значна частина досліджень зосереджена навколо управління продуктивністю та реалізації публічної політики. Визначено три компоненти, або ознаки, на основі яких доцільно класифікувати й відповідні управлінські рішення та які ґрунтуються на особливостях використання інформації: об'єктивні особливості інформаційної архітектури; суб'єктивні механізми, що включають когнітивні упередження та інформаційний шум; типологія користувачів інформації. Автори акцентують увагу й на тому, що контекст, або зміст, рішень також повинен бути врахований.

На думку деяких науковців (*Bryhinets et al., 2020*), особливої актуальності набувають два нові підходи до управлінського процесу в сфері державного сектору: управління на основі суспільних цінностей та теорія нового державного управління (сервісне управління, або надання послуг). Встановлено, що вони виникли у відповідь на сучасні виклики глобального світу. Авторами доводять, що залежно від змісту й особливостей кожного підходу різняться процедури та зміст управлінських рішень, а відтак і підходи до створення класифікаційних схем. Визначено, що за традиційної моделі державного управління лише держава має монополію на прийняття рішень і централізовано формує державну політику, а відтак і рішення є централізованими та наказовими. Так само «нове державне управління» передбачає залучення партнерів і взаємодію всіх сторін на кожному етапі формування публічної політики та прийняття рішень, що відповідно дозволяє говорити про колегіальні, децентралізовані, рекомендаційні управлінські рішення. Вчені продовжують обговорювати нові підходи, зокрема їхню ефективність, і стверджують, що їх застосування є суперечливим. Деякі дослідники вказують на те,

що нові підходи є необхідними в умовах сучасного соціального розвитку, інші переконані, що ці підходи призведуть до невдачі, але все-таки всі вони сходяться на думці, що нові підходи є актуальними та перспективними.

Підбиваючи підсумки даного підрозділу, необхідно наголосити, що класифікація управлінських рішень є важливою для організації та систематизації інформації. Завдяки класифікаційним процедурам ми можемо структурувати великі обсяги управлінських рішень, що дозволяє стандартизувати підходи до вибору класу, типу та виду рішень залежно від конкретних проблем або управлінських завдань. Це, в свою чергу, сприяє оптимізації процесу прийняття рішень, оскільки правильно спроектована система класифікації забезпечує високу ефективність.

Класифікація рішень також служить основою для моніторингу та контролю їх виконання, що покращує звітність перед зацікавленими сторонами та забезпечує прозорість у процесах управління. Загалом підвищення ефективності управлінського процесу значною мірою залежить від систематизації та класифікації рішень, що допомагає уникати дублювання зусиль і необґрунтованих витрат ресурсів.

Проте, незважаючи на всі наведені переваги, класифікація та систематизація управлінських рішень не можуть гарантувати їхньої оптимальності та ефективності. На цей процес впливають й інші чинники, такі як обмеженість методології класифікації, суб'єктивність класифікаційних схем, динамічність управлінських ситуацій, а також неоднорідність рішень, які містять елементи з різних категорій. Це ускладнює точну класифікацію та аналіз. Крім того, неповне врахування контексту може призвести до неправильного або неефективного застосування класифікаційних схем. Отже, хоча класифікація й сприяє оптимізації управлінських процесів, вона сама по собі не гарантує якість і ефективність управлінських рішень.

2.2. Принципи та фактори, що впливають на якість управлінських рішень

Історія людства пронизана боротьбою «усіх проти усіх» і пошуком найкращих рішень, які дозволяють досягти успіху та остаточної перемоги в процесі «боротьби за місце під сонцем». Система облаштування суспільних справ, яка втілюється в існуючих державах, розмежуванні територій і організації виробництва, незалежно від форми (ринкової, адміністративно-командної чи змішаної), а також сам процес соціалізації людини, часто далекі від моральної та духовної досконалості та соціальної справедливості. Соціум є джерелом обставин, які ускладнюють прийняття якісних та ефективних управлінських рішень. У більшості випадків, яке б рішення не було прийнято, воно виявляється помилковим. Підтвердженням цієї неспроможності є невтішні статистичні дані, які свідчать про існуючі проблеми в управлінні.

За останніми даними понад 800 мільйонів людей у світі страждають від голоду. Це на чверть більше, ніж рік тому. Крім того, ще 41 мільйон людей перебуває на межі голоду. Причинами погіршення ситуації стали зміни клімату, пандемія коронавірусу, а також війни та конфлікти (*More than 800 Million People in the World Suffer from Hunger*, n.d.). Найбільше від голоду потерпають Африка й Азія. Проблема голоду гостро стоїть у Південно-Східній Азії. Дані глобального індексу голоду свідчать, що до 2030 року в 47 країнах рівень голоду зросте з «низького» до «надзвичайного».

З початку ХХІ століття ніколи так багато людей не ставали жертвами воєн, як у 2022 році. Кількість загиблих від збройного конфлікту цього року зросла майже вдвічі: з 2 021 до 238 000. Про це йдеться в доповіді Міжнародного інституту економіки та миру (ІЕР) зі штаб-квартирою в Сідней, Австралія. Згідно з повідомленням, різке збільшення кількості жертв пов'язане насамперед з війною в Україні, де минулого року загинули 83 000 осіб. А найкривавіший конфлікт стався в Ефіопії, де загинули 100 000 людей. Згідно з дослідженням, опублікованим у середу, 28 червня, військові конфлікти також спричинили 13% втрати світового економічного виробництва в 2022 році. Дев'ятий рік поспіль, за даними ІЕР, глобальний середній показник «миролюбства» також падає. Індекс «миролюбства» розраховується шляхом оцінки 23 показників майже для усіх країн світу. До них відносяться триваючі внутрішні та міжнародні конфлікти, безпека суспільства та

його мілітаризація. Крім того, аналіз включає дані про рівень вбивств тощо. В цілому, підрахований таким чином Глобальний індекс «миролюбства» в минулому році впав на 0,42% (*The Global Peace Index: A Record Number of War Casualties*, n.d.).

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я основними причинами смертності в світі є хвороби серця та онкологічні захворювання. Ось деякі статистичні дані. Хвороби серця: ішемічна хвороба серця є найпоширенішою причиною смерті в світі, на неї припадає 16% всіх смертей. За останні 20 років кількість смертей від цієї хвороби зросла більш, ніж на 2 мільйони, до майже 9 мільйонів на рік. Серед жінок ця хвороба відзначається особливою активністю, на них припадає 65% смертей (*Вбивці Людства. ВООЗ Назвала Головні Причини Смертності За 20 Років - BBC News Україна*, n.d.). Онкологічні захворювання: щороку в світі на рак хворіє понад 14 мільйонів людей, а кількість смертей від цієї хвороби становить близько 9,7 мільйонів. Рак легень є найпоширенішим типом онкологічних хвороб, особливо серед курців. Рак грудей є провідною причиною смертності від онкологічних хвороб у менш розвинутих країнах (*Every Year 14 Million People in the World Get Cancer - BBC News Ukraine*, n.d.). Психічні розлади: понад 1 мільярд людей у світі живуть із психічними розладами. Психічні розлади, такі як депресія, тривожні розлади та посттравматичний стресовий розлад, є одними з найважливіших чинників захворюваності та смертності (*8 Million People in Ukraine Live with Mental Disorders - WHO*, n.d.).

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я всесвітній Індекс багатомірної бідності-2019 (ІББ) надає детальну картину бідності по всій планеті, враховуючи не лише грошові показники, але й інші аспекти, такі як здоров'я та освіта. Ось деякі ключові висновки з ІББ-2019. Люди, що живуть у багатомірній бідності, відчувають обмеження щонайменше за третиною зважених показників у сфері здоров'я, освіти та рівня життя. Понад дві третини (886 мільйонів) людей, які належать до категорії багатомірної бідності, живуть у країнах із середнім рівнем достатку. Приблизно третина абсолютно бідних (440 мільйонів) людей живе в країнах із низьким рівнем достатку. Найбільша частка абсолютно бідних людей живе в країнах Субсахарської Африки та Південної Азії. Межа бідності визначається як мінімальний рівень доходу, який вважають

адекватним у певній країні. На практиці ця межа відрізняється в розвинутих країнах і країнах, що «розвиваються». В жовтні 2015 року Світовий банк оновив міжнародну межу бідності до \$1.90 на добу. Ця сума відображає сучасну дійсність, враховуючи нові рівні цін у країнах, що «розвиваються» (*2019 world multidimensional poverty index*, n.d.). І для порівняння з людьми, які мають прожити, витрачаючи на добу менше двох доларів, наведемо декілька відомих прізвищ «улюбленців фортуни». Найбагатшими людьми у світі за даними Forbes є наступні мільярдери. За 2020 рік ними стали: Джефф Безос (засновник Amazon.com) має статок \$113.8 млрд., Білл Гейтс (засновник Microsoft) має статок \$98 млрд., Бернар Арно (власник LVMH) має статок \$76.5 млрд. (*8 Rich People Own the Fortune of Half the World's Population*, n.d.). Слід зазначити, що водночас, коли пандемії, війни, природні катаклізми тощо призводять до зубожіння та знищення значної частини населення світу, маленька, але дивним чином захищена його частина продовжує збільшувати свої статки. За даними благодійної організації Oxfam пандемія зробила найбагатших людей світу ще заможнішими, а число бідняків збільшило. Зниження доходів найбідніших верств населення спричинює смерть 21 тисячі людей щодня, йдеться у звіті. Але 10 найбагатших людей світу збільшили свої сукупні статки у понад два рази з березня 2020 року, повідомляє Oxfam (*The Fortunes of the World's 10 Richest People Have Doubled over the Pandemic. Most People Are Impoverished - BBC News Ukraine*, n.d.).

Організація суспільного виробництва на засадах ринкової економіки та її адепти безапеляційно стверджують, що саме ця форма створює «рівні можливості» для усіх бажаючих, талановитих й обдарованих, працелюбних і в будь-якій соціально-економічній сфері можливості для індивідуального розвитку, професійного зростання, процвітання та заможності, і що тільки ледащий живе в бідності та злиднях. Принцип змагальності, підприємництва, ділової ініціативи є необхідною передумовою для досягнення успіху в житті, а публічне управління в сфері економіки ці принципи намагається реалізувати. Але подивимося на статистичні дані, які результати в переважній більшості ми отримуємо.

За аналітичними даними Світовий банк погіршив підготовлений у червні 2022 році прогноз річного зростання світового ВВП у 2023 році на рівні 3 % та очікує в поточному році різке уповільнення світової економіки на 1,3 % до 1,7 %.

Це буде третій найменший темп зростання ВВП світу за останні майже п'ятдесят років (0,6 % – у 1975 р. та 0,4 % – у 1982 р.), які позначилися також і двома падіннями світової економіки в 2009 р. та 2020 р., спричиненими глобальною фінансовою кризою та пандемією COVID-19 відповідно. Пояснюючи причини цього річного уповільнення світової економіки, Світовий банк зробив акцент на тому, що одночасне посилення урядами політики, спрямованої на стримування дуже високої інфляції, погіршення умов фінансування та наслідки вторгнення РФ в Україну серйозно впливають на економічну активність у світі й у результаті зумовили наразі зменшення прогнозного показника економічного зростання. У 2024 р. Світовий банк передбачає поліпшення стану світової економіки: економічне зростання становитиме 2,7 %, хоча і на 0,3 п. п. менше, ніж за попереднім прогнозом. Відновленню зростання світової економіки в 2024 р. сприятиме збільшення темпів зростання ВВП розвинутих економік, а також ВВП економік майже всіх регіонів, за винятком економік країн Близького Сходу та Північної Африки. При цьому очікується, що економічне зростання в світі почне наближатися до свого довгострокового потенційного темпу (*Prospects for the World Economy in 2023-2024* | *National Institute for Strategic Studies*, n.d.).

Слід зазначити, що, незважаючи на коливання темпів економічного зростання світових економік, кількість бідних, злидених та голодуючих людей у світі не зменшується, а, навпаки, зростає. У той же час статки світової фінансової еліти продовжують зростати, навіть за умов різноспрямованої динаміки економічних індексів, фінансових криз, пандемій, проблем у реальному секторі виробництва та зростання цін на ресурси. Практика також свідчить, що більшість новостворених підприємств малого та середнього бізнесу з малими шансами доживають до п'ятирічного ювілею; більшість із них стають банкрутами і припиняють свою діяльність протягом цього терміну.

Аналітики різного гатунку прогнозують, що у 2022 році світовий індекс банкрутств зросте на 15 % після двох послідовних років його зниження. Прогнозуються різні тенденції у світі з позитивним розвитком в деяких регіонах та підвищенням рівня банкрутств у інших, особливо внаслідок відсутності державної фінансової підтримки. Основними факторами, що визначатимуть цей шлях, є глобальний економічний розвиток, темпи зняття державної підтримки, фінансова

стійкість підприємств та швидке відновлення бізнесу (*Global Insolvency Report 2021: We'll Be Back*, n.d.).

Отже, можна зробити висновок, що в більшості ті заходи в межах економічних стратегій, що вживають усі країни світу, не призводять і неспроможні забезпечити сталих результатів щодо підвищення якості і рівня життя населення, особливо в межах загальноприйнятої парадигми ринкової економіки, принципів свободи підприємництва, приватної власності інших незмінних постулатів суспільства тотального споживання. Таким чином, можна констатувати, що процес прийняття ефективних і якісних управлінських рішень є надзвичайно складною проблемою, а якість таких рішень залежить від багатьох ендогенних та екзогенних факторів, характеризується наявністю низки принципів та закономірностей, які небажано порушувати та які обумовлюють природній розвиток подій, причин і наслідків, залежить від змісту аксіоматичних тверджень, за допомогою та заради яких рішення приймаються (соціальна справедливість, сталий соціально-економічний розвиток, суспільний прогрес, безбідне та гідне існування людини тощо). Відповідно до даного контексту ми й побудуємо розгляд предмету нашого дослідження цього підрозділу.

У першу чергу необхідно визначити зміст та особливості закономірностей, принципів і факторів, які тією чи іншою мірою впливають на якість управлінських рішень. Це складне завдання обумовлює необхідність визначення змістового розуміння вихідних понять: «закономірність», «принцип», «фактор», «якість» і «якість управлінського рішення».

Зазвичай під поняттям «закономірність» розуміють систематичне виявлення стійких, повторюваних зв'язків між явищами або процесами, які виражаються в певних законах або правилах. Це означає, що певне явище або процес відбувається або розвивається з певною послідовністю або в певному порядку (*Regularity | English Meaning - Cambridge Dictionary*, n.d.). Закономірність описує сталість зв'язків між явищами, тоді як принципи і фактори можуть бути частинами цих закономірностей, але не завжди. Закономірності є загальними для певної сфери або області та знаходять свій вираз у вигляді правил або законів, які описують взаємодію між певними явищами.

На відміну від закономірності принцип – це провідна ідея, наріжний камінь

або основний фундамент, на якому базується певна система, теорія або метод, у тому числі й процес прийняття та формування змісту управлінського рішення (*Principle | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Принцип визначає зміст і перелік основних правил або методів розв'язання проблеми або досягнення певної мети. Принципи можуть бути змістовою основою законів або закономірностей, які так само визначаються особливостями взаємозв'язків між факторами, що сприяють їхньому утворенню. Принципи зазвичай відображають фундаментальні або стратегічні підходи до розв'язання проблем або встановлення відношень між явищами, є тими положеннями, які не тільки відображають сутність взаємозв'язків між досліджуваними явищами, але й формують низку правил, які необхідно дотримуватись для досягнення певного результату в найбільш ефективний та оптимальний спосіб.

Фактор – це елемент дійсності, сукупність обставин, що утворюють чинник, який впливає на явище, процес або систему і може призводити до змін у них (*Factor | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Фактори можуть бути різноманітними: від фізичних параметрів до соціокультурних чи економічних впливів. Фактори є складовими частинами системи, що взаємодіють між собою та служать основою для виявлення закономірностей і утворення принципів. Фактори можуть бути змінними або сталими, зовнішніми або внутрішніми по відношенню до системи. Вони є різноманітними за природою свого походження та силою і напрямом впливу на систему.

Відповідно до законів діалектики ці поняття можуть зазнавати змістовного перетворення через взаємодію та розвиток. Наприклад, фактори можуть впливати на виникнення нових закономірностей, а принципи можуть зазнавати змін через виявлення нових факторів або розвиток теорій.

Якість в широкому розумінні – це характеристика або властивість об'єкта, процесу, будь-якого явища оточуючої об'єктивної дійсності (з точки зору діалектики), що визначає його предметну, суттєву, змістову сутність, надає тих рис, які роблять предмет тотожним самому собі, визначає його самотність (в широкому розумінні), його загальну цінність або придатність для задоволення потреб, очікувань або вимог користувачів (у вузькому розумінні) (*Quality | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Переважно ми будемо використовувати

поняття «якість» у його другому змістовому контексті, більш специфічному та вузькому за змістом, який також охоплює наступні аспекти: відповідність певним вимогам, очікуванням та потребам; надійність, що характеризує стабільність функціонування продукту або послуги впродовж передбачуваного періоду; ефективність, що полягає в раціональному й оптимальному використанні ресурсів (людських, матеріальних, фінансових) для досягнення певних результатів; інноваційність передбачає відповідність продукту або послуги останнім технологічним та індустріальним стандартам і вимогам; безпека як характеристика гарантує уникнення та відсутність різноманітних ризиків під час використання продукту або послуги; зручність в експлуатації або наданні забезпечує легкий і зручний доступ до послуги або легке управління продуктом; споживчі властивості, які забезпечують естетичний вигляд, комфорт, приємність використання або надання послуги.

Отже, поняття «якість» виступає не тільки як характеристика всього суцього, але й у вузькому розумінні його сутності може бути і власне є метою професійної діяльності управлінців. Досягнення високої якості управлінських рішень вирішує проблему повного задоволення потреб і очікувань громадян, споживачів адміністративних та інших послуг, що надаються державою, забезпечення сталого соціально-економічного розвитку країни, підвищення якості та рівня життя населення тощо.

У контексті управління поняття «якість», «міра» та «кількість» мають ключове значення при формуванні змісту та прийнятті управлінських рішень. Адже у своєму взаємозв'язку названі категорії утворюють один із основних законів діалектики: закон взаємного переходу кількісних змін у якісні, де визначальною точкою переходу є поняття міри. З позицій діалектичного підходу ці поняття розуміються в наступному контексті. Якість як діалектична категорія описує сукупність суттєвих властивостей предмета. Якість визначає визначеність речі та не може бути відділена від самої речі. Кількість як категорія відображає параметри та характеристики речі, явища, які можна виміряти та які можна описати за допомогою чисел, дати їм оціночне судження виражене в цифрах. Важливим є поняття міри, адже воно поєднує якість і кількість, визначає межу, в рамках якої предмет залишається тим, чим він є, не змінюючи своєї якості. Міра відображає

один із найважливіших моментів будь-якого предмета, процесу чи явища.

Ці категорії, утворюючи вищезгаданий закон діалектики, є важливими для розуміння розвитку явищ оточуючої дійсності, в тому числі соціального, економічного, духовного розвитку суспільства. Саме з позицій переходу кількісних змін у якісні й навпаки ми можемо аналізувати якість, кількість і міру відповідних властивостей, характеристик, процесів, що закладені в зміст управлінських рішень. Саме кількісно-якісні переходи з одного стану в інший відповідних параметрів та властивостей обумовлюють зміну якості управлінського рішення (у вузькому розумінні цього поняття). Адже регулювання кількісних характеристик шляхом встановлення певної міри визначає змістову якість управлінського рішення, є складовим поняття надійності, ефективності, оптимальності управлінського рішення.

Застосування цього закону для прийняття управлінських рішень вимагає глибокого та ґрунтовного знання предметної сфери управління, проблеми, суттєвих ознак, властивостей, факторів і принципів, закономірностей розвитку кризових явищ, оскільки все це в діалектичній єдності, сукупності утворює якісну визначеність змісту управлінського рішення, розкриває його сутність. Відповідно до цього ж закону необхідною є вимога, щоб у кожному конкретному випадку була визначена міра, в межах якої ті чи інші кількісні зміни в характеристиках чи властивостях змісту управлінського рішення спричинили або, навпаки, не спричинили б якісні зміни. Це дає змогу прогнозувати можливі ситуації розвитку подій, формувати відповідні варіанти дій шляхом встановлення кількісних ознак керуючих параметрів і взагалі здійснювати планування в певних умовах. На нашу думку, саме завдяки закону взаємного переходу кількісних і якісних змін існує можливість для осіб, які приймають такі рішення, здійснювати оцінку управлінських явищ і процесів, використовуючи для цього кількісні та якісні методи аналізу.

Отже, з точки зору управління якість – це характеристика або властивість об'єкта або процесу, що вказує на його здатність задовольняти встановлені вимоги або очікування. Управлінське рішення тісно пов'язане з якістю, оскільки зазвичай передбачає мету або завдання із забезпечення досягнення певного рівня якості продукту, послуги або процесу. Також може включати в себе процедури контролю

якості, вдосконалення процесів або впровадження стандартів якості. Міра в даному контексті – це кількісний або якісний показник, що використовується для вимірювання якості, ефективності або результативності об'єкта або процесу. Управлінське рішення може базуватися на різних мірах для оцінки стану справ, виявлення тенденцій, аналізу відхилень та визначення стратегій поліпшення. Кількість – це характеристика, що вказує на обсяг, розмір або кількість об'єктів чи явищ. Управлінські рішення, пов'язані з кількістю, зазвичай спрямовані на оптимізацію використання ресурсів, управління запасами, планування обсягів виробництва тощо. Таким чином, слід зазначити, що управлінське рішення включає в себе всі три аспекти: якість, міру та кількість, адже завдяки розумінню та правильному застосуванню діалектичного закону переходу кількісно-якісних змін особи, що приймають управлінські рішення, мають змогу більш ефективно досягати стратегічних цілей, оптимізувати управлінські процеси тощо.

Як ми зазначали у попередніх підрозділах нашої роботи, під поняттям «управлінське рішення» ми розуміємо результат процесу його прийняття внаслідок проведених процедур аналізування, прогнозування, економічного, політичного чи іншого обґрунтування, вибору найкращого варіанту з усіх можливих для вирішення поставленого управлінської завдання, реалізації функцій управління, досягнення цілей управління в найбільш раціональний та ефективний спосіб. Завдяки об'єднанню результатів наших теоретичних досліджень змісту поняття «якість» відповідно до концептуальних засад діалектичного підходу та використанню концепту його більш вузького, спеціалізованого розуміння, вважається за доцільне сформулювати зміст поняття «якість управлінського рішення».

На нашу думку, під поняттям «якість управлінського рішення» доречно розуміти міру та співвідношення якісних і кількісних параметрів засобів, методів, ресурсів, спрямованих на вирішення завдань по досягненню цілей управління, що в діалектичній єдності утворюють загальну соціальну цінність управлінського рішення, яка полягає в його здатності задовольняти потреби громадян і розв'язувати складні соціально-економічні та інші проблеми суспільства. Параметрами та стандартами якості повинні бути наступні характеристики управлінського рішення: відповідність очікуванням та потребам соціуму, надійність, оптимальність, ефективність, раціональність, інноваційність і

технологічність.

Вищенаведене визначення та параметри якості управлінського рішення обумовлюють зі свого боку необхідність визначення особливостей взаємозв'язків між ними та дослідження їх впливу й впливу ендогенних та екзогенних факторів на якість управлінського рішення. Розпочнемо із визначення групи принципів, які необхідно дотримуватись у процесі формування змісту управлінських рішень.

Як ми зазначали вище, принцип – це загальна основа, правило, правило поведінки або підхід, що керує діями, рішеннями або функціонуванням чогонебудь. У контексті науки управління та теорії прийняття рішень принципи визначаються як фундаментальні ідеї або концепції, що покладені в основу певної системи, методу чи підходу, і, найголовніше, дотримання яких забезпечує ефективність, оптимальність, надійність, а в цілому якість певної діяльності. Порушення принципів призводить до виникнення систематичних помилок, порушенні послідовності та змісту операційних дій, дезорганізації роботи системи в цілому, що у підсумку робить будь-яку діяльність малопродуктивною. Принципи визначають умови та межі, в яких має здійснюватися професійна управлінська діяльність, в тому числі й діяльність пов'язана із прийняттям управлінських рішень, що дозволяють раціоналізувати процеси прийняття рішень, встановлення стратегій і досягнення поставлених цілей. Принципи є своєрідними «заповідями», які спрямовують поведінку та вчинки людей у межах їх професійної діяльності щодо прийняття якісних управлінських рішень.

Відповідно до системного та діалектичного підходів ми визначаємо наступну групу загальних принципів забезпечення якості управлінських рішень:

– принцип цілісності управлінського рішення, який передбачає розуміння рішення як частини більшої системи, врахування взаємозв'язків і взаємодії між її складовими частинами та впливу на них управлінського рішення. Це вимагає аналізу всіх можливих наслідків рішення для всієї системи;

– принцип діалектичної взаємодії та причинно-наслідкової дії управлінського рішення з внутрішнім та зовнішнім середовищем полягає в необхідності врахування всіх можливих взаємозв'язків і взаємодій як між різними складовими всередині системи, так і системи з оточуючим середовищем. Це означає розуміння того, як рішення впливають на кожну окрему підсистему системи зокрема та на

систему в цілому, як вони впливають одна на одну внаслідок реалізації рішення та як система впливає на оточуюче середовище;

– принцип використання системної стратегії в розробці змісту управлінського рішення передбачає, що управлінське рішення має бути невід’ємною складовою системної діяльності щодо досягнення стратегічних цілей організації або публічного управління в цілому. Також цей принцип передбачає визначення чітких цільових орієнтирів, засобів та механізмів їх реалізації і, найголовніше, забезпечення відповідності їх змісту визначеним завданням і меті стратегії;

– принцип системної інформативності та прозорості управлінського рішення передбачає, що рішення повинні бути прийняті на основі системно зібраної, достовірної, впорядкованої й опрацьованої інформації, яка має бути доступною через механізм розподілених баз даних і має відображати всі необхідні якісні та кількісні параметри системи. Це так само вимагає відкритості та прозорості в управлінських процесах і прийнятті рішень;

– принцип адаптивності обумовлює необхідність формування такого змісту управлінських рішень, який повною мірою відповідав би вимогам гнучкості та здатності швидко змінювати стратегію та варіанти дій під впливом змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі керованої системи управління. Це означає здатність суб’єкту управління швидко реагувати на зміни та вносити необхідні корективи в свою діяльність та в діяльність об’єкту управління;

– принцип пріоритетної орієнтації управлінського рішення на результат передбачає, що управлінське рішення повинно бути спрямоване на досягнення конкретних результатів і вирішення проблем шляхом формалізації міри кількісних і якісних параметрів усіх складових управлінського рішення, починаючи аналізом причин джерел виникнення проблеми до цільових, прогнозних результатів. Зміст рішення має повністю забезпечити ефективність і результативність діяльності керованої систем внаслідок його реалізації.

На нашу думку, ці загальні принципи забезпечення якості управлінських рішень є достатніми та визначальними, звісно, за умови їх дотримання для того, щоб гарантувати їхню високу якість і, як наслідок, швидко та в оптимальний спосіб досягнути визначених стратегічних цілей, підвищити ефективність діяльності будь-

якого інституту публічного управління, галузі або соціальної сфери.

Якість управлінського рішення залежить не тільки від загальних, системних принципів, що відображають загальні особливості управлінської діяльності, але й від дотримання певних правил формування змісту самого рішення. На нашу думку, до спеціальних принципів формування змісту управлінського рішення необхідно віднести наступні:

1. Чіткість і конкретність управлінського рішення. Рішення повинно бути чітким, ясним і конкретним, його зміст не повинен містити двозначностей у розумінні певних понять і визначень. Зміст рішення має достеменно повно визначати ціль, проблему, завдання, інші обов'язкові його структурні складові.

2. Повнота й об'єктивність інформації змісту управлінського рішення передбачає створення його суспільної цінності та корисності на основі врахування всіх можливих аспектів, що впливають на формування його змісту та процесу прийняття.

3. Поліальтернативність та інваріантність дій управлінського рішення передбачає обов'язкову наявність широкого спектру дій, засобів, методів, механізмів досягнення поставлених цілей, що передусім дозволяє вибрати найбільш оптимальну й ефективну стратегію його реалізації.

4. Логічність і організаційна впорядкованість змісту управлінського рішення вимагає дотримання низки вимог щодо оформлення його структури та змістового наповнення. Структурні складові змісту управлінського рішення мають бути змістовно узгодженими та чітко відображати причинно-наслідкові зв'язки.

5. Принцип врахування ризиків і повного передбачення наслідків у змісті управлінського рішення передбачає їх структурно-логічну формалізацію, кількісне та якісне визначення, відображення окремим розділом стратегії управління ризиками та дії наслідків у визначеній перспективі.

6. Принцип змістової узгодженості цілей управлінського рішення зі стратегіями їх досягнення. Зміст стратегій реалізації управлінського рішення має бути однозначно відповідним його цілям.

7. Забезпечення відповідності управлінського рішення законам та етичним стандартам. Рішення має бути відповідним стандартам соціальної справедливості, суспільної моралі, верховенства прав людини над інтересами держави, які діють у

відповідній сфері діяльності.

Дотримання цих принципів забезпечить належну якість управлінського рішення, його ефективність і змістову оптимальність, спрямованість на досягнення стратегічних та інших цілей у найкращій спосіб.

Одним із найважливіших спеціальних принципів або принципів, які визначають формальні правила формування змісту управлінських рішень, є принцип логічності й організаційної впорядкованості його змісту. Ми вважаємо, що цей принцип також включає низку перевірених наукою та практикою публічного управління формально-логічних правил, законів мислення, які необхідно дотримуватись під час формування та застосування понять, суджень, умовиводів, які є атомарними, або первинними, елементами змісту управлінського рішення. До змісту таких формально-логічних правил необхідно віднести наступні:

– принцип ідентичності стверджує, що будь-який об'єкт або явище, яке розглядається в управлінському рішенні, має бути ідентичним самому собі. В контексті управлінського рішення це означає, що будь-який факт або твердження про предмет повинно бути точним і відображати усі якісні та кількісні ознаки, з яких він складається;

– принцип виключення третього передбачає, що будь-яке твердження має бути перевірене на правильність та істинність, воно не може бути одночасно істинним і хибним, не може складатися з будь-яких проміжних варіантів. У контексті управління це означає, що рішення повинно бути чітким, не може бути двозначним і відповідно до свого змістового наповнення не може включати положення або властивості, що суперечать одне одному;

– принцип ідентичності протилежностей стверджує, що будь-яка різниця між двома протилежними якісними станами об'єкта управління базується на їхній визначеності й ідентичності. В контексті управління це означає, що при прийнятті рішень необхідно розуміти, що рішення за своїм змістом можуть бути протилежними, але базуватись на тому ж наборі даних або обставин, і бути спрямованими на вирішення однієї й тієї ж самої проблеми;

– принцип тотожності стверджує, що якщо два об'єкти ідентичні, то будь-яке твердження або властивість, яка є істинною для одного, також вірна для іншого. У контексті управління це означає, що одні й ті ж правила чи стратегії можуть бути

застосовані в різних ситуаціях або областях;

– принцип антонімії (антонім – слова різні за значенням) передбачає, що для будь-якої стратегії, твердження, властивості існує протилежна стратегія, дія, твердження, які є діалектичними протилежностями і які знаходяться у взаємозалежній взаємодії. У контексті управління це може означати, що управлінське рішення, яке може бути вигідним і раціональним у певних обставинах, може мати протилежний ефект за інших умов.

Таким чином, вищенаведені принципи формально-логічної групи за умови їх дотримання особами, які приймають рішення, забезпечують їхню високу якість та ефективність шляхом застосування ретельного аналізу, обґрунтування та побудови змісту рішення за логічними законами мислення.

Продовжуючи наше дослідження необхідно зазначити, що навіть дотримання вищенаведених принципів може не призвести до очікуваних результатів, адже на процес формування якісного змісту управлінського рішення впливає також низка зовнішніх і внутрішніх факторів, одні з яких піддаються контролю та корегуванню, а інші ні, та які можна лише враховувати в змісті рішення, але не змінювати. Розглянемо ці групи ендогенних та екзогенних факторів, що впливають на якість управлінського рішення.

Для початку зупинимося на змісті низки зовнішніх факторів, що можуть чинити вплив на якість управлінського рішення. Слід зазначити, що з позицій діалектики ці фактори, з одного боку, впливають на якість управлінського рішення, а з іншого – можуть бути та в більшості випадків є предметом публічного управління й регулювання, окремі аспекти яких є змістом самих рішень. Із такого взаємозв'язку випливає, що вони певною мірою піддаються регулюванню та коригуванню, але переважно в довгостроковій перспективі. Щодо короткострокової перспективи управлінського рішення, то змінити параметри, що такі фактори утворюють, в більшості випадків неможливо.

Зважаючи на специфіку діяльності в сфері публічного управління, зовнішні фактори можуть мати наступний вплив на якість управлінських рішень:

1. Політична стабільність та політичні зміни в суспільстві можуть негативно впливати на якість публічного управління в цілому і, відповідно, зокрема на управлінські рішення, що приймаються в середині системи. Вплив таких

політичних факторів, як часті зміни уряду, некваліфіковані політичні призначення, часта зміна напрямку та змісту реформ (коли без закінчення розпочатої реформи попереднім урядом, вже починається нова реформа і подекуди в зворотному напрямі від попередньої), лобіювання, на меті якого є пріоритетний захист інтересів провладних груп, фінансової або номенклатурної еліти, економічних інтересів закордонних агентів, спотворення та фальшування демократичних виборчих процедур тощо, призводять не тільки до соціального напруження, майнового розшарування, порушення прав і свобод громадян, але й впливають на формування змісту та процес прийняття стратегічних й оперативних управлінських рішень інститутами публічного управління. Зазвичай зміст таких рішень не відповідає стратегічній меті й обов'язку держави, де усі громадяни мають рівні права та можливості, не відображають у своїй головній меті очікування та сподівання суспільства на підвищення якості та рівня життя, освіти, медицини тощо. Тому зміст таких рішень, які приймаються зважаючи тільки на інтереси меншої, багатшої і відповідно впливовішої частки суспільства, важко назвати «якісними» з точки зору їх спроможності вирішувати нагальні проблеми соціально-економічного розвитку держави в цілому, оскільки вони забезпечують комфортне існування та подальше збагачення олігархічних груп і номенклатурних еліт. Яскравим прикладом є наведені нами статистичні дані на початку цього підрозділу.

2. Законодавча та правова відповідність змісту управлінських рішень принципам соціальної справедливості, правам і свободам громадян, соціальної відповідальності тощо. Цей принцип передбачає, що не «суспільство для держави», а «держава для суспільства», де кожна людина є цінністю, а не трудовим або будь-яким іншим ресурсом, у якому всі три гілки влади діють не заради забезпечення власних інтересів і є «річчю самою в собі» по відношенню до суспільства, а є тим механізмом, який дозволяє реалізувати невід'ємні права кожного громадянина на життя, працю, відпочинок, розвиток тощо, а не тільки тих членів соціуму, які мають більше майнових та інших активів. Проблема реалізації цього принципу полягає в тому, що правове середовище, що регулює діяльність органів публічної влади, формується законодавчою гілкою влади, яку внаслідок недосконалих демократичних процедур, слабкого громадянського суспільства, низької свідомості та моральності громадян повністю контролюють провладно-олігархічні групи, які

люблюють прийняття таких законів, нормативних актів, та впливають на формування державної політики та соціальних стандартів, що перетворюють інститути виконавчої та судової гілки влади в механізм обслуговування їхніх інтересів і придушення всіх тих, хто не згоден із реальним станом речей. Дотримання цього принципу визначає можливості та обмеження управлінських дій, якості управлінських рішень залежно від того, хто є реальним господарем державних інститутів, а саме: народ (на нашу думку, дуже абстрактне та розмите поняття), чесні та відповідальні патріоти, професіонали-управлінці, підзвітні тим, хто їх обирав або призначав, чи фінансово-олігархічні та кримінальні угруповання, агенти закордонного впливу. До цього переліку можна віднести й різноманітні громадські організації, що фінансуються закордонними фондами різного гатунку, мета діяльності яких дуже часто не співпадає з національними інтересами тих країн, де присутні такі громадські організації. Такі ГО здійснюють так званий вплив «громадськості» на органи публічної влади, законодавчу та судову гілку влади, дестабілізуючи політичну ситуацію та спотворюючи норми права та моралі, що перетворюються в правовий механізм захисту інтересів тих, хто такі громадські організації фінансує. І, найголовніше, під тиском таких громадських інститутів на відповідальні, ключові в державі посади призначаються люди, які з цією державою не мають нічого спільного і виконують свої обов'язки не відповідно до законів, а відповідно до розпоряджень осіб, які є власниками закордонних фондів-донорів.

3. Фінансова ситуація та бюджетні обмеження можуть впливати на якість управлінських рішень, що приймають органи публічного управління. Особливо це стосується реалізації різноманітних програм соціально-економічного розвитку, удосконалення діяльності інститутів публічного управління, які зобов'язані працювати в межах визначеного фінансування. Слід зазначити, що зазвичай відстежується парадоксальна ситуація, коли органи публічної влади не мають достатнього фінансування для реалізації певних програм для економічного розвитку, підтримки різних груп населення, але в повному обсязі фінансуються заробітні плати службовців, надбавки та інші грошові заохочення, і тому виникає ситуація, коли інститути публічного управління не здійснюють жодної корисної суспільної діяльності, не розробляють і не реалізують жодних державних програм, але отримують повноцінне фінансування для утримання кадрового складу, який, по

факту, не виконує ніякої роботи. Таким чином, фінансові умови, зміни в рівні фінансування або бюджетні скорочення впливають на розробку та виконання управлінських рішень і власне є тією умовою, що визначає ступінь цінності та доцільності існування органів публічного управління з точки зору суспільства, тому що для держави такі інститути потрібні та є «річчю самою в собі та для себе».

4. Вимоги громадськості та громадський тиск як фактор впливу на якість управлінських рішень має як позитивний, так і негативний вплив. Щодо негативного впливу, то його зміст ми коротко визначили вище, але слід зазначити, що в суспільстві, в якому постулюються та дотримуються норми верховенства права, існують і виконуються громадянами морально-етичні норми суспільної поведінки, громадяни є свідомими й активними учасниками розбудови демократичних інститутів, відчують відповідальність за долю держави та майбутніх поколінь, цей фактор чинить виключно позитивний вплив на якість управлінських рішень шляхом контролю громадськістю діяльності всіх гілок влади, контролю змісту державних соціально-економічних програм розвитку, законів. Необхідність громадського контролю обумовлена та породжена аксіоматичною недовірою з боку суспільства до осіб, які обіймають відповідальні посади та виконують соціально важливі функції. Як свідчить світовий досвід в умовах функціонування розвинутого демократичного суспільства, стратегія недовіри є найбільш дієвою формою побудови взаємовідносин між владою та громадянами. Громадська думка, вимоги та очікування громадян щодо якості й ефективності публічних послуг є дієвим механізмом впливу на зміст і процедури прийняття управлінських рішень. Громадський тиск забезпечує дотримання владою норм соціальної справедливості та спонукає органи влади до проведення реформ.

5. Соціальні та демографічні зміни є наслідком реалізації урядом певної соціально-економічної політики, з одного боку, а з іншого – такі зміни є маркерами якості управлінської діяльності інститутів публічного управління загалом. Позитивні чи негативні зміни у віковій, якісній структурі складу населення та демографічна тенденція, що можуть бути обумовлені економічними, соціальними й іншими чинниками, не тільки створюють нові виклики для публічного управління, але й є генераторами можливостей подальшого розвитку держави, або взагалі обумовлюють можливість її існування в історичній перспективі. Наприклад,

зростання відносної частки населення похилого віку, непрацездатного або непрацюючого населення в загальній його кількості вимагає не тільки розробки нових державних програм підтримки для цих категорій громадян, але й перегляду змісту соціально-економічної політики держави в цілому, якості управлінських рішень і доцільність перебування відповідальних осіб за такі результати при владі.

6. Технологічний прогрес та інновації дозволяють значно підвищити якість та ефективність управлінських рішень. Це стосується насамперед цифровізації та комп'ютеризації управлінського процесу, впровадження технологій інтелектуальних систем, систем підтримки прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності, прогнозування результатів і наслідків, впровадження систем автоматизації рутинних процесів, застосування в управлінському процесі останніх досягнень у сфері машинного та глибокого навчання (нейронних мереж), математичної статистики, інструментів проєктного менеджменту та багато іншого. Особливої уваги в цьому контексті заслуговує автоматизація прийняття управлінських рішень за мінімальної участі людини, що тим самим усуває так званий «людський фактор». Зрозуміло, що це стосується рутинних процесів, які можливо автоматизувати шляхом звільнення від монотонної праці великої кількості публічних службовців. Передусім це стосується процесів, які за своїм змістом можна формалізувати та класифікувати за кількісно-якісними критеріями прийняття чи неприйняття відповідних рішень на кшталт: щодо надання допомоги по безробіттю, соціальних виплат, отримання чи обміну документів та інше.

Наостанок варто зауважити, що вищенаведені зовнішні фактори згідно з логікою діалектичного підходу є джерелом виникнення системних протиріч, які зі свого боку виступають генератором змін і розвитку. Саме через створення викликів і загроз можливі зміни на краще, що утворює нові можливості для оновлення публічного управління, роблячи його більш гнучким, адаптивним, сприяє удосконаленню якості стратегічного планування та прийняття управлінцями якісних рішень.

Наступним завданням цього підрозділу є розгляд змісту внутрішніх факторів, що чинять вплив на якість управлінських рішень. Під поняттям «внутрішні фактори» ми розуміємо низку організаційних і структурних чинників, що формують культуру, процеси, процедури, організаційну структуру,

комунікаційні аспекти всередині кожного інституту публічного управління, а також системи публічного управління в цілому. На нашу думку, визначальними факторами цієї групи є організаційні та системні фактори, які доцільно класифікувати наступним чином:

1. Відповідність структури організації її функціям та місії. Організаційна структура визначає не тільки вертикальний розподіл влади та відповідальності за якість управлінських рішень, але й забезпечує ефективність комунікаційних ланцюгів всередині організації шляхом розподілу функціональних обов'язків і повноважень за структурними підрозділами та посадовими обов'язками кожного службовця. Організаційна структура може бути як матричною, так і лінійною, або будь-якою іншою залежно від специфіки завдань і цілей функціонування установи, але вона обов'язково має забезпечувати не тільки якісні вертикальні, висхідні та низхідні інформаційні потоки від начальника до підлеглого і навпаки, але й горизонтальні комунікаційні канали, які забезпечують тісну співпрацю та професійне дорадництво між працівниками різних відділів, які дотичні до розробки певного управлінського рішення. Саме від розумної та виваженої міри кількісно-якісних аспектів централізації та децентралізації влади в межах інституту публічного управління дозволяє віднайти той баланс, який забезпечить високу якість управлінських рішень.

2. Культура організації в широкому її розумінні передбачає не тільки культуру комунікаційних процесів між службовцями, їхню персональну культуру, але й культуру управлінських і ділових процесів. Культура організації має значний, хоча подекуди й непомітний з першого разу вплив на якість управлінських рішень. Культура організації відображає спільні цінності, переконання та морально-етичні норми всіх працівників, формує атмосферу професійності, відповідальності, чесності, нульової толерантності до корупційних явищ тощо. Вона може впливати на процеси прийняття рішень, на їхню якість, сприяючи або заважаючи інноваціям, розумному ризику під час формування змісту управлінського рішення, особливо в умовах інформаційної невизначеності та відкритому обміну інформацією між усіма зацікавленими сторонами.

3. Лідерство та керівництво зазвичай ставлять в пріоритет у процесах забезпечення високої якості управлінських рішень. Якість управлінських рішень

часто залежить від стилю лідерства, компетентності керівництва та здатності до мотивації й інспірування персоналу. Саме керівництво, звичайно, якщо воно є компетентним, зобов'язано визначати стратегічні цілі та напрямки розвитку організації, будь-яких явищ та процесів, що визначає контекст для управлінських рішень. Ефективне керівництво допомагає встановлювати чіткі та зрозумілі цілі, що слугують основою для прийняття рішень. Лідерство формує організаційну культуру, яка визначає цінності, норми та стандарти, що впливають на процеси управління та прийняття рішень. Ефективне лідерство допомагає залучати та мотивувати персонал для спільного досягнення цілей. Лідери, які виявляють емпатію, визнання та відкритість у спілкуванні, можуть створити відчуття спільної мети та командного духу, що сприяє високій якості управлінських рішень. Обов'язком керівництва є забезпечення підтримки та розвитку команди, створення умов для розвитку компетенцій, співпраці та колективної праці. Компетентна та згуртована команда може приймати більш обдумані й ефективні рішення. Здебільшого від ефективного керівника та лідера очікують покращення ефективності та результативності організації, збільшення задоволеності та мотивації персоналу, створення інноваційного та конкурентоспроможного середовища в колективі, підвищення рівня довіри та впевненості серед зацікавлених сторін, створення сприятливої робочої атмосфери, що сприяє ефективній комунікації та співпраці. Саме з цих причин цей фактор вважається одним із найважливіших елементів успішного управління, оскільки він має забезпечити усі необхідні умови для ефективного функціонування інституту публічного управління для прийняття якісних управлінських рішень.

4. Системи управління якістю та їх впровадження в практику публічного управління є актуальною проблемою впродовж останніх десяти років. Наразі далеко не всі інститути публічного управління мають належну атестацію відповідності управлінських процесів встановленим світовим стандартам. Наявність і дотримання всіх вимог системи управління якістю, такої як ISO 9001, має не тільки забезпечувати стандартизацію та систематизацію управлінських процесів, а й забезпечувати високу якість прийняття управлінських рішень.

У чому ж полягає важливість стандарту ISO 9001? Насамперед він визначає вимоги до систем управління якістю. Основні розділи стандарту включають

відповіді на основні питання, а саме: його важливості для організацій, лідерство та зобов'язання, роль керівництва в системі управління якістю, формування політики якості та її інформування, функції, обов'язки та повноваження в межах організації, розподіл обов'язків та відповідальності, планування, управління ризиками та можливостями, встановлення цілей у сфері якості, ресурси та компетентність персоналу, інфраструктура та середовище організації, реалізація продукції та послуг, процеси виробництва та обслуговування, оцінка продукції та послуг, вимоги до контролю та вимірювань, внутрішні аудити та оцінка продукції, аналіз даних і вдосконалення процесів.

5. Визначальним фактором будь-якої діяльності є якість і кваліфікація кадрового потенціалу установи, регіону, держави в цілому. Компетентність, досвід і мотивація персоналу суттєво впливають на якість управлінських рішень, оскільки саме люди є продуцентами креативних ідей, від їх аналітичних здібностей, наявних знань, уміння логічно та критично мислити залежить успіх будь-якої справи. Доречним і влучним є вислів: «Бажаєш знищити будь-яке добре починання чи поховати будь-який проєкт, постав на чолі нездару-керівника або доручи виконання недолугому виконавцю – і успіх провалу буде гарантовано». На нашу думку, саме критичне та логічне мислення для державних службовців є першочерговою навичкою, оскільки чим вищим є ранг службовця, тим складнішими є проблеми, які він зобов'язаний вирішувати, тим складнішими та комплексними є управлінські рішення, які так само чинять значний вплив на суспільство переважно з незворотними наслідками, принаймні в короткостроковій перспективі.

Основним аспектом критичного мислення є наявність сформованих аналітичних навичок, що забезпечують здатність публічних службовців аналізувати складні проблеми, збирати й оцінювати різні види інформації, розрізняти факти від здогадок. Критичне оцінювання забезпечує здатність об'єктивно оцінювати інформацію, джерела її походження, аргументи, розрізняти об'єктивність від упередженості та визначати достовірність інформації. Здатність до проблемного мислення передбачає уміння ідентифікувати, формулювати та вирішувати проблеми, а також розробляти альтернативні шляхи дії та прогнозувати можливі наслідки. Відповідальні особи, які приймають рішення, повинні бути здатними думати творчо та інноваційно, шукати нові підходи до вирішення проблем і

впроваджувати нові ідеї та технології для покращення роботи державних органів. Водночас слід зазначити, що розвинуте критичне мислення є скоріш виключенням, ніж правилом. Це пов'язано передусім із системними чинниками: погіршенням системи дошкільної та середньої освіти, змістом відповідних програм підготовки публічних службовців у системі вищої освіти, втрати критичного мислення внаслідок відсутності систематичної роботи над розвитком навичок у критичному аналізі, впливі оточуючого середовища та цифровізації, що полягає в наявності такого оточення, де власна думка не цінується або де панує конформізм, повна довіра цифровим гаджетам, інтернету, різноманітним програмним засобам. Останні дослідження також доводять, що масові медіа або соціальні мережі значно впливають на людей, знижуючи їхню здатність до аналізу та критичного оцінювання інформації тощо. Важливо наголосити, що критичне мислення може бути розвинуте та підтримане шляхом практики, самоосвіти та свідомого підходу до прийняття управлінських рішень.

6. На якість управлінських рішень значною мірою впливає розвиток інформаційних технологій і технологічна інфраструктура, що застосовується в установі публічного управління. Основними перевагами щодо застосування сучасних інформаційних технологій та обладнання насамперед є робота з великими обсягами даних, із яких за допомогою методів статистичного аналізу можна отримувати необхідну інформацію для прийняття якісних управлінських рішень практично за усіма питаннями, що входять до сфери публічного управління. Інформаційні технології дозволяють збирати, зберігати та надавати доступ до великого обсягу даних та інформації. Використання програмних аналітичних інструментів і методів машинного навчання дозволяє управлінцям знаходити нові зв'язки та закономірності в даних, що забезпечує можливість прогнозувати результати наслідків прийнятих управлінських рішень і вибирати оптимальні стратегії.

Слід також зазначити, що завдяки новітнім технологіям значно зросла швидкість та ефективність процесів прийняття управлінських рішень, більшість з яких в економічно розвинутих країнах повністю автоматизовані. Особливо це стосується сфери автоматизації процесів збору, обробки й аналізу даних, що зменшує ризик помилок і підвищує точність та достовірність інформації, на основі

якої приймаються управлінські рішення.

Не залишається осторонь і проблема підвищення ефективності комунікаційних процесів між публічними службовцями. Інформаційні технології забезпечують ефективну комунікацію та співпрацю між учасниками управлінського процесу. Завдяки електронній пошті, відеоконференціям, спільним робочим платформам та іншим інструментам можна легко обмінюватись інформацією, обговорювати проблеми та координувати дії між різними відділами та підрозділами. Це зі свого боку призводить до підвищення гнучкості й адаптивності, адже інформаційні технології забезпечують швидке пристосування публічних службовців до нових умов, своєчасної зміни ними стратегій і планів, швидкого реагування на непередбачені обставини тощо.

7. Регламентованість і формалізація процесів та процедур, що є змістом функцій установи публічного управління, є ще одним вагомим внутрішнім фактором, який впливає на якість управлінських рішень. Стандартизація процедур і процесів, яка полягає в розумінні та дотриманні службовцями відповідних правил, забезпечує не тільки чіткість та ефективність робочих процесів і процедур управління, а й має велике значення для забезпечення якості управлінських рішень. Регламентованість дозволяє стандартизувати й уніфікувати процеси та процедури управління. Це забезпечує якість і послідовність виконання завдань та дій, що так само допомагає уникнути помилок і непорозумінь. Формалізація процесів також дозволяє ідентифікувати потенційні ризики та визначити механізми їх запобігання або управління ними. Це сприяє зниженню ймовірності виникнення негативних наслідків та підвищує надійність управлінських рішень. Чіткість та структурованість у формалізованих процесах дозволяє збільшити ефективність виконання завдань. Кожна людина, яка виконує певне завдання, знає свої обов'язки та очікувані результати, а це сприяє швидшому й ефективнішому виконанню завдань. Формалізація процесів забезпечує відповідність змісту управлінських рішень вимогам законодавства та морально-етичним стандартам і політиці держави в певній сфері. Завдяки цьому можна уникнути правових проблем та конфліктів із зацікавленими сторонами. Регламентованість процесів забезпечує прозорість і відкритість управління. Кожен учасник процесу знає, які кроки потрібно виконати та які рішення приймати на кожному етапі, що сприяє довірі та співпраці між

учасниками.

Усі вищенаведені зовнішні та внутрішні фактори взаємодіють між собою та впливають на якість управлінських рішень в різних контекстах і ситуаціях, а також визначають якість процесів прийняття управлінських рішень. Відповідно до теорії процесів управлінське рішення може розглядатись як процесуальна система, що й стане предметом розгляду наступного підрозділу нашої роботи.

2.3. Управлінські рішення як процесуальна система

Необхідність розгляду управлінського рішення з позицій процесуального підходу зумовлена тим, що управлінське рішення є системою, яка передбачає взаємодію між суб'єктом і об'єктом управління, поєднуючи дві підсистеми: керуючу та керовану. Динамізм, зміна та розвиток такої взаємодії в часі та просторі, що відбувається у певній послідовності з дотриманням відповідних правил організації, ієрархії та структурної функціональності, дозволяють розглядати управлінські рішення не лише як результат, але й як процес. Це означає, що їх можна формалізувати у термінах змісту процесуальної системи управлінського рішення.

Саме рух, взаємодія, а також кількісні та якісні зміни формують зміст управлінського рішення в процесі його прийняття. Розуміння цієї складової управлінського рішення дозволяє подальше дослідження залежності якості його змісту, ефективності та оптимальності від організації, структурованості та ефективності процесу прийняття.

Ми вважаємо, що аксіоматичним є твердження, що недосконалі, неефективні, неоптимізовані та нераціональні процеси прийняття управлінських рішень не можуть забезпечити високої якості самого рішення, що, в свою чергу, вплине на досягнення цільових показників управлінського процесу загалом. Прийняття управлінського рішення є складним процесом, що має багаторівневу структуру та складається з окремих етапів, які можуть бути поділені на підетапи з власними субпроцесами. Ці субпроцеси характеризуються циклічністю, впорядкованістю та специфічними алгоритмами дій і методами, що їх супроводжують.

Усі ці вищенаведені фактори роблять процесуальну систему прийняття управлінських рішень однією з найскладніших, адже, окрім внутрішньої логіки прийняття управлінського рішення, може бути застосована й так звана формально-правова концепція до прийняття управлінського рішення, яка полягає в проходженні та узгодженні певного змісту рішення через різноманітні погоджувальні й експертні процедури. Також прийняття управлінського рішення характеризується й певною ієрархічністю процесів, низхідними та висхідними інформаційними потоками між рівнями управління, відділами, учасниками, а в горизонтальній площині між різними відомствами, які задіяні для вирішення складних, комплексних соціально-економічних проблем.

З точки зору системного підходу, суб'єктно-об'єктна взаємодія є джерелом та генератором руху, у якому, відповідно до діалектики, виникають та назрівають протиріччя. Ці протиріччя ведуть до необхідності змін як у процесах прийняття рішень, так і в їх змісті. Це зумовлено історичним динамізмом прогресу або регресу керованої системи, що вимагає від керуючої системи прийняття рішень щодо коригування напрямку змін. У певних сприятливих умовах керована система може досягти такого рівня розвитку (в контексті позитивних змін), що зміст керуючої системи перестане відповідати змісту та можливостям об'єкта управління.

Унаслідок протиріч, що виникають між ними, виникає соціальний імпульс, який призводить до змін. Якщо ж такі зміни блокуються, система може або руйнуватися, або переходити в нову якість не еволюційним, а революційним шляхом. Ці процеси описуються з позицій синергетичного підходу, коли під впливом флуктуацій система переходить у точку біфуркації, змінюючи вектор свого руху і кількісно-якісні показники, внаслідок чого вона може руйнуватися або набувати нового, але врівноваженого стану.

У цьому контексті зупинимося на короткому висвітленні змісту наскрізних понять даного підрозділу роботи: «процес», «процесуальна система» та «процесуальна система управлінського рішення».

Згідно з енциклопедичним визначенням процес – це низка дій, які чинить певний суб'єкт для досягнення запланованого результату, або зміни, які відбуваються в природній спосіб. У більш вузько-предметному розумінні процес – це використання певних технологій для зміни сировини, щоб вона стала товаром, або продукування певних нематеріальних послуг (*Process | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*). Отже, поняття «процес» у контексті управління можна визначити як послідовність дій або кроків, що виконуються для досягнення певної мети або результату зі застосуванням певних технологій, методів, засобів, які утворюють зміст і визначають послідовність самих дій. Розглянемо більш предметно головні ознаки будь-якого процесу, за якими в подальшому можна робити висновки щодо його організації, структури, цільової спрямованості, ефективності, оптимальності тощо.

Послідовність кроків, етапів або дій є базовим атрибутом будь-якого процесу, тому що саме вони забезпечують сам рух, зміни та відповідно досягнення певної

мети. Кожен крок, етап може включати різноманітні завдання, процедури або дії та, що найголовніше, може розглядатися як підсистема системи вищого порядку, що розташовані в певній послідовності по відношенню одна до одної, яка обумовлена змістом цілей, завдань та методів їх досягнення.

Будь-який процес не буде «Броунівським рухом» лише в тому разі, якщо він має мету та передбачає досягнення певного результату. Без цих атрибутів процес вироджується в рух, який не передбачає змін й існує «для себе й у собі». Кожен процес має бути предметно та формально визначеним з точки зору наявності мети та результату його існування. Кожна мета має бути конкретизована в кількісно-якісних термінах цільових показників й очікуваних ефектів: економічних та соціальних.

Рушійними матеріальними силами будь-якого процесу є його учасники, які використовують відповідні матеріально-технічні, грошові чи інші ресурси. Без наявних учасників і ресурсів, необхідних для забезпечення запланованих змін, процес не може бути реалізованим. Винятком із цього правила є процеси, які протікають природнім шляхом і не є результатом інтелектуальної діяльності людини, яка такі процеси організовує та забезпечує необхідними ресурсами.

Зважаючи на те, що будь-який соціально-економічний або управлінський процес є результатом інтелектуальної діяльності людини, невід'ємними його ознаками є керованість і можливість контролю за його розгортанням і протіканням у часі та просторі. Саме ці ознаки процесу забезпечують зворотні інформаційні потоки під час його виконання, що зі свого боку уможливають внесення в його зміст необхідних змін і корективів із метою забезпечення отримання вчасних і якісних результатів.

Процесу як управлінському явищу притаманна ще одна важлива ознака, а саме можливість його постійного вдосконалення. В разі якщо процес може бути підданим постійному аналізу, моніторингу та контролю, то все це разом забезпечує можливість його змістового вдосконалення з метою підвищення ефективності, оптимізації витрат ресурсів і досягнення кращих результатів.

Усі вищенаведені ознаки дозволяють визначити зміст наступної базової категорії – процесуальна система.

Процесуальна система – це комплексна, організаційно та функціонально

впорядкована структура дій, що включає в себе всі аспекти й елементи процесу, які виокремлюються в функціонально взаємопов'язані, але певною мірою незалежні одна від одної підсистеми або елементи системи, які в сукупності утворюють нову якість, а саме здатність процесуальної системи досягати певної мети або соціально й економічно корисного результату. Зазначимо, що підсистеми процесуальної системи є похідними від ознак процесу, але водночас їхній зміст утворюється на основі інтегральної якості процесуальної системи як єдиного цілого, а саме її здатності досягати певного результату.

У самому широкому розумінні, якщо абстрагуватися від сфери публічного управління та процесу прийняття управлінських рішень, будь-яка процесуальна система включає в себе наступні підсистеми:

– підсистема, яка забезпечує протікання процесів стратегічного планування. Саме в цій підсистемі на виході є інформація про зміст стратегічних цілей і напрямів головного процесу, що визначають результати його реалізації та його спрямованість за ієрархічністю цілей, впорядкованих за своєю значущістю;

– підсистема операційної діяльності, яка включає в себе всі необхідні етапи головного процесу, як-от: виконання повсякденних дій, отримання даних, їхня обробка, аналіз і прогнозування результатів, надання послуг тощо;

– підсистема, яка забезпечує протікання процесів, спрямованих на управління ресурсами, що використовуються для забезпечення протікання головного процесу системи. Ця підсистема відповідає за ефективне використання ресурсів, що використовуються під час процесу, таких як людські, фінансові, матеріальні та інші.

– підсистема, яка забезпечує реалізацію процесів контролю та оцінки ефективності, якості головного процесу. Ця підсистема забезпечує механізми контролю за виконанням процесу, оцінку його ефективності та виявлення можливих відхилень або проблем;

– підсистема, в якій відбуваються процеси, спрямовані на вдосконалення та впровадження інновацій у головний процес системи. Ця підсистема відповідає за постійне вдосконалення й інновації в процесі з метою підвищення ефективності, оптимізації результатів та адаптації до змінних умов.

Ці підсистеми в своїй єдності та завдяки спільному накопиченому ефектові,

склад якого продукується в кожній із них окремо, забезпечують ефективне та результативне виконання головного процесу та досягнення його мети або результату.

Наступним поняттям, яке є вузьким за обсягом, оскільки обмежується сферою «управлінського рішення», є процесуальна система управлінського рішення. Важливою відмінністю від вищенаведеного та змістовно розглянутого поняття є внесення до його структури визначальних ознак, характерних лише для процесу прийняття управлінського рішення. Таким чином, звужуючи обсяг поняття шляхом його конкретизації, тобто збільшенням суттєвих ознак, під поняттям «процесуальна система управлінського рішення» доцільно розуміти певну ієрархічну, алгоритмічну та динамічну структуру, що включає в себе всі аспекти й елементи процесуальної системи, але які за своїм змістом спрямовані та забезпечують високу якість й ефективність процесу розробки, ухвалення та реалізації управлінських рішень.

З точки зору системного підходу, основними ознаками процесуальної системи управлінського рішення є:

1. Наявність елементів системи. У даному випадку це етапи розгортання та протікання процесу прийняття управлінських рішень. Кожен з етапів може розглядатися як підсистема, що має свої власні процеси, підпорядковані головному процесу.

2. Використання відповідних ресурсів. На кожному етапі системи задіяні інформація, технології, процедури та методики, які взаємодіють і доповнюють одна одну з метою прийняття та реалізації ефективних управлінських рішень.

3. Взаємодія елементів. Елементи та підсистеми процесуальної системи управлінського рішення взаємодіють між собою, обмінюються інформацією та генерують різноманітні проміжні рішення. Ці рішення виконують функції, такі як аналітична, прогнозна, контрольна тощо, забезпечуючи досягнення цілей головного процесу – прийняття якісного та ефективного управлінського рішення.

4. Головна мета системи. Основною метою процесуальної системи управлінського рішення є виконання специфічних завдань кожним елементом системи для досягнення кінцевого результату.

5. Керованість і контрольованість. Процесуальна система управлінського

рішення повинна бути максимально керованою та контрольованою шляхом впровадження механізмів моніторингу, аналізу й оцінки результатів. Це забезпечить її адаптивні можливості та можливість вдосконалення завдяки зворотним інформаційним потокам.

6. Адаптивність. Такі процесуальні системи часто називають адаптивними, оскільки здатність до адаптації в умовах змін внутрішнього та зовнішнього середовища гарантує їх оптимальне функціонування, профілактику ризиків та нівелювання можливих загроз.

Окрім того, коротко зупинимось на формально-правовому аспекті розуміння процесуальної системи прийняття управлінського рішення. Перший його контекст полягає в тому, що прийняття управлінського рішення базується на розумінні та дотриманні правових рамок, правил, процедур і процесів, що регулюють управлінські рішення в публічному управлінні.

Основними аспектами формально-правового розуміння є наступні. Дотримання правових норм та чинного законодавства, що регулюють процес ухвалення управлінських рішень у конкретній державі або сфері діяльності. Це може включати конституційні положення, закони, постанови та інші правові акти, які встановлюють правила та процедури прийняття управлінських рішень.

Наявність формальної структури та встановлених процедур, що включають у себе інститути публічного управління або державні органи, у яких реалізуються певні процедури прийняття управлінських рішень. Наприклад, це може бути будь-яка державна установа з визначеними компетенціями та процедурами звітування, розробки та прийняття управлінських рішень в адміністративно-командному або колегіальному форматі.

Наявні структура та процедури передбачають необхідність правової визначеності прав та обов'язків учасників процесу прийняття управлінських рішень: керівників, співробітників та інших зацікавлених сторін. Варто зауважити, що формально-правовий аспект процесуальної системи управлінських рішень передбачає необхідність прозорості в процесі прийняття рішень, включно з обов'язковим відкриттям інформації про процес та його результати, що зі свого боку дозволяє встановити та притягнути до відповідальності посадових осіб за прийняті незаконні й антиконституційні управлінські рішення та їх наслідки. Саме

загроза притягнення до адміністративної або кримінальної відповідальності посадових осіб забезпечує захист прав та інтересів громадян і всіх зацікавлених осіб, з одного боку, а з іншого – забезпечує захист прав та інтересів усіх учасників процесу, включно з правом на обговорення, захистом від недобросовісних дій або дискримінації та можливістю оскарження прийнятих рішень.

Отже, формально-правовий аспект процесуальної системи прийняття управлінського рішення визначає основні правила, процедури, структури та принципи, які регулюють цей процес відповідно до встановлених правових норм і вимог.

Другою складовою формально-правового аспекту процесуальної системи прийняття управлінських рішень є його процедурна складова. Формально-правова процедура ухвалення законів і рішень включає в себе систему правових норм, процедур і структурних елементів, що визначають процес прийняття законів законодавчою гілкою влади, судових рішень судовою гілкою влади, управлінських рішень виконавчою гілкою влади, а також в органах місцевого самоврядування або організаціях. Основний зміст формально-правової процедури ухвалення управлінських рішень може включати наступні елементи.

Ініціювання процесу розгляду, яке передбачає його започаткування різними суб'єктами, такими як уряд, парламент, комітети, громадські організації чи інші зацікавлені сторони. Ініціатива може бути наслідком виникнення певної суспільної проблеми, що обумовлює потребу в зміні або доповненні чинного законодавства з метою реформування певної соціально-економічної сфери. Після ініціювання процесу зазвичай проводиться розробка проєкту закону або рішення, де визначається його мета, зміст, положення та інші деталі. Цей етап може включати публічні консультації, експертні оцінки й обговорення відповідних структур. Проєкт закону або рішення розглядається відповідними органами (наприклад, парламентом, радою директорів або іншими). Цей етап включає обговорення його змісту, внесення пропозицій і поправок, а також прийняття рішення щодо його прийняття або відхилення. Після обговорення проєкт закону або рішення може бути прийнятий відповідним органом шляхом голосування або іншого встановленого процесу прийняття рішень. Після прийняття закон або рішення проходить офіційні процедури підписання, опублікування та набуття чинності, які забезпечують його

правову силу та виконання.

Отже, формально-правова процедура ухвалення законів і рішень включає в себе серію юридичних етапів, що регулюють процес прийняття рішень на рівні держави, організації чи іншої установи, з метою забезпечення правової демократії, прозорості та відповідності закону.

Таким чином, процесуальна система управлінського рішення розглядається як комплексна структура, яка включає в себе всі аспекти й елементи, що відображають зміст процесу ухвалення та реалізації управлінських рішень з урахуванням їх взаємозв'язку, мети, керованості та постійного вдосконалення. Зазначимо, що дуже часто спостерігається таке явище, коли формально-правовій стороні процесу прийняття управлінського рішення надається вагома перевага в порівнянні з її організаційно-системною або змістовою стороною, коли форма домінує над змістом і здоровим глуздом, що знаходить свій вираз у прийнятті безглузвих з економічної або соціальної точки зору рішень, але які є бездоганними й абсолютно легітимними з формально-правової точки зору, і, найстрашніше, робить такі рішення обов'язковими до виконання. Цей механізм за даних умов його реалізації є досконалою зброєю по знищенню будь-якого державного утворення. Надалі ми будемо розглядати зміст процесу прийняття управлінських рішень з точки зору його системно-організаційної та змістової складових. Саме в цьому контексті ми й розглянемо зміст, структуру й особливості кожного з етапів процесуальної системи прийняття управлінського рішення.

Спочатку вважається необхідним зробити короткий екскурс у зміст публікацій, дотичних до організації та побудови процесів прийняття управлінських рішень.

Продовжуються активні дослідження щодо встановлення змісту механізму процесу прийняття рішень у людей на основі обробки сенсорної інформації (*Lee et al., 2024*). Результати дослідження показують, що процес прийняття рішень поділяється на три підпроцеси: категоризацію, порівняння та прийняття рішення, що відбуваються послідовно в різних частинах кори головного мозку. Це дослідження виявило, як різні області кори головного мозку взаємодіють у процесі прийняття рішень, що може мати важливе значення для розуміння механізмів прийняття рішень у людини і відповідно дозволить більш ефективно здійснювати

організацію процесу прийняття управлінських рішень у штучних системах відповідно до розгортання цього процесу на фізіологічному рівні в людини.

У процесах прийняття будь-яких управлінських рішень, а особливо в сфері публічного управління, є важливим вплив різноманітних бюрократичних перешкод. У своєму дослідженні автори (*Turaga & Bozeman, 2005*) закладають основи розуміння організаційних конструктів бюрократичних перешкод у контексті прийняття управлінських рішень. За допомогою використання множинної регресії для встановлення особливостей міжособистісних і ділових відносин між працівниками державних установ, дослідники отримали результати, які свідчать, що наявність, сила впливу різноманітних бюрократичних перешкод у процесах прийняття управлінських рішень у державних установах обумовлені рівнем ієрархії організації (більш ієрархічні організації мають більше бюрократичних перешкод у рішеннях), а сила впливу бюрократичних перешкод обумовлена конкретним змістом самих рішень: чим більш відповідальним є рішення, тим сильнішими є бюрократичні перешкоди.

Не залишаються поза увагою дослідників й етичні проблеми, пов'язані з прийняттям управлінських рішень посадовими особами (*Neukrug et al., 1996*; “*The Decision-Making Process and Triage,*” 2013; “*The Decision-Making Process for Reviewed Manuscripts,*” 2007; “*The Ethical Decision-Making Process,*” 2017). На думку вчених, процес прийняття рішень тісно пов'язаний із когнітивним та моральним розвитком особистості, яка приймає управлінські рішення, що обумовлює необхідність дотримуватися відповідних етичних кодексів і моделей прийняття рішень, оскільки рівень морального та духовного розвитку особистості може впливати на використання таких кодексів і моделей. Також важливими є організаційна структура для прийняття рішень і сам процес прийняття рішень, які мають відповідати усталеним і перевіреною практикою основним теоретичним моделям етичного прийняття управлінських рішень. Запропонована авторами модель з етичного прийняття рішень ґрунтується на інтеракціоністському підході, який діє в межах конструкту «особистість-ситуація». Автори досліджують ключові розбіжності між так званими раціоналістичним (розум) і нераціоналістичним (інтуїція та емоції) підходами до етичного прийняття рішень.

Проблеми прийняття рішень великомасштабними групами в соціальних

мережах, багатостадійність і колективність цього процесу стали важливою темою досліджень у науці прийняття рішень (Sun et al., 2024; Xiang et al., 2024; W. Yang et al., 2024). Науковці пропонують новий процес досягнення консенсусу з мінімальними корекціями та механізмом зворотного зв'язку з урахуванням громадської думки для проблем прийняття рішень у великомасштабних групах у соціальних довірчих мережах. Громадська думка використовується для визначення порогів консенсусу щодо параметрів управлінських рішень шляхом застосування моделі подвійного коригування, яка передбачає розподіл значення оцінки експертів на три різні типи: «конфліктна поведінка», «толерантна поведінка», «довірча поведінка». Також пропонується система багатостадійного великомасштабного групового прийняття управлінських рішень. Як зазначають дослідники, ця система прийняття рішень ґрунтується на кількісно-якісних оцінках, що надають особи, які приймають участь у процесах підготовки та прийняття рішень. Прийняття рішення згідно з цією системою є багатостадійним динамічним процесом. Запропонована процесуальна система забезпечує збір оцінок щодо різних параметрів управлінського рішення від усіх зацікавлених сторін на різних його стадіях, дозволяє збирати динамічну та складну інформацію й отримувати об'єктивні результати щодо ефективності процесу прийняття рішень. У межах даного концепту автори розробили трьохшляхову модель багатостадійного групового прийняття рішень, яка забезпечує досягнення потрібного консенсусу на основі механізму винагород і покарань.

Велика увага, особливо останніми роками, у зв'язку з бурхливим розвитком інформаційних технологій, програмного забезпечення, комп'ютерної техніки, приділяється науковцями проблемі їх застосування в процесах прийняття управлінських рішень. У низці досліджень переконливо доводяться корисність і необхідність застосування технологій штучного інтелекту для забезпечення прийняття якісних й ефективних управлінських рішень (Rodgers et al., 2023), використання великих даних (Big Data Analytics, BDA) та їхній вплив на процеси прийняття рішень, прогнозування (Chatterjee et al., 2023), вплив різноманітних комп'ютерних технологій і їх значення для процесу прийняття управлінських рішень (Darioshi & Lahav, 2021). Науковці зазначають, що впровадження BDA сприяє більш обдуманим прийняттям рішень та робить точнішим процес

прогнозування наслідків від таких рішень, підвищує їх ефективність. У загальному висновку автори доходять згоди, що технології можуть допомагати людині приймати більш розумні й обґрунтовані рішення, з одного боку, але з іншого – вони також можуть продукувати фактори, що можуть зменшувати якість управлінських рішень, й одним із них є повна та беззаперечна довіра алгоритмам без розуміння їх сутності та призначення.

Слід зазначити, що теорія прийняття управлінських рішень активно адаптується для вирішення різноманітних вузькоспеціалізованих галузевих проблем, а саме: для розробки й обґрунтування змісту управлінських рішень у процесах життєвого циклу продуктів і товарів (*Ibn-Mohammed et al., 2024*); логістиці, пакуванні, транспортуванні продуктів виробництва (*Weinrich et al., 2024*); для покращення процесу прийняття рішень у сфері культури та дозвілля шляхом програмування та встановлення оптимальної сезонності проведення виставок у музеях, проведення вистав тощо (*Imbernon et al., 2024*).

Завершуючи короткий огляд наукових публікацій, варто зазначити актуальність тези: «Процес прийняття рішень не повинен винятково залежати від складних технік управління» (*Dohm, 1975*). Ця ідея не лише зберігає свою значущість, а й набуває нового розуміння завдяки стрімкому розвитку інформаційних технологій. Ми вважаємо, що ця теза вказує на те, що ефективний процес прийняття рішень не обов'язково потребує застосування складних або високотехнологічних управлінських методів. Для успішного прийняття рішень важливими є розуміння проблеми, використання логіки та здорового глузду, а не сліпе слідування модним технікам чи інструментам.

РОЗДІЛ 2 МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

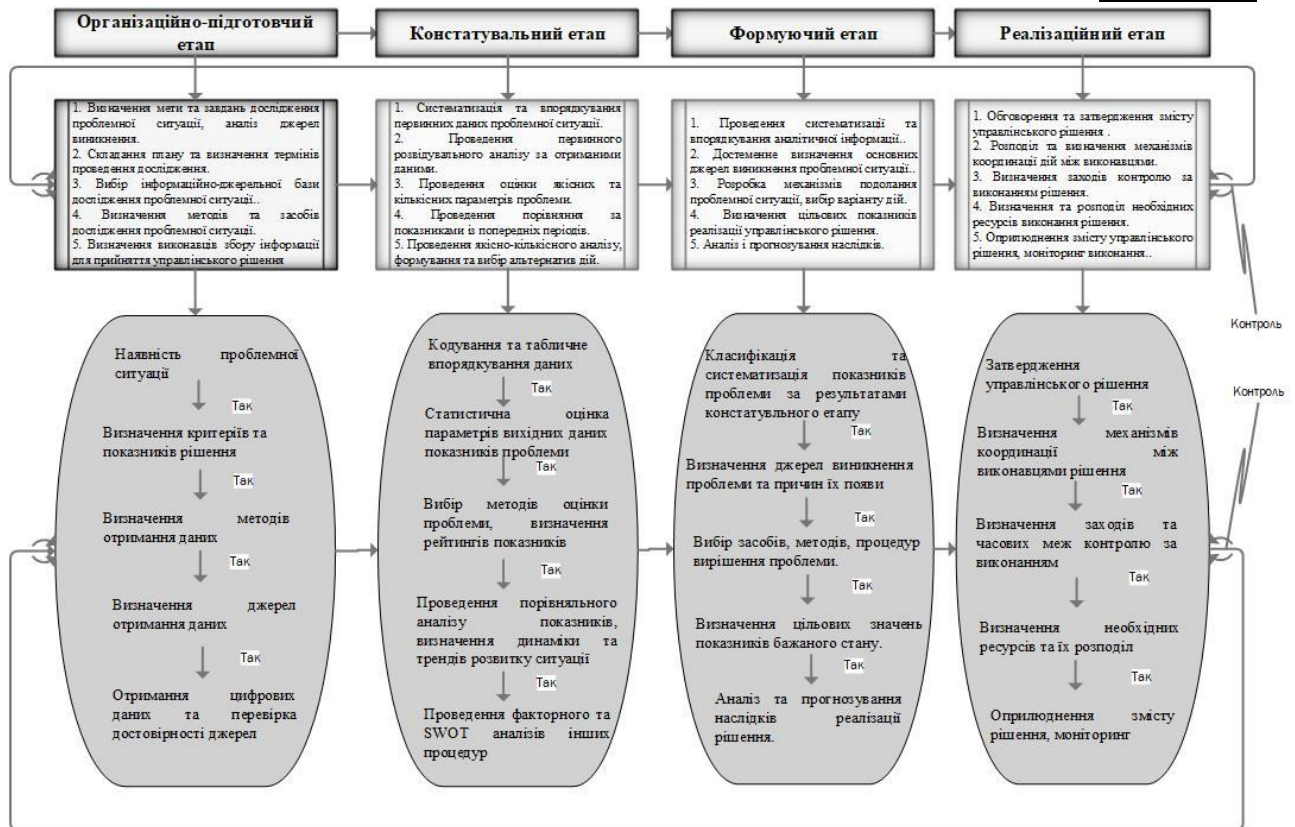


Рисунок 5. Модель процесуальної системи прийняття управлінських рішень.

Процес прийняття рішень повинен бути спрямований на вирішення проблеми через збирання необхідної інформації, її глибокий аналіз і розгляд можливих альтернатив. Найважливішим аспектом цього процесу є розуміння контексту ситуації та вибір оптимального шляху дій, незалежно від складності використовуваних методів. Виходячи з таких концептуальних основ, ми далі розглянемо зміст етапів процесуальної системи прийняття управлінських рішень (див. рис. 5).

Насамперед необхідно зазначити два важливі моменти: по-перше, зміст процесуальної моделі відповідає представленій нами структурі управлінського рішення, та, по-друге, етапи моделі, звісно, з певної мірою умовності можна розуміти й у контексті підсистем із наявними в них процесами, що підпорядковані головному процесу, який відображено в змісті та послідовності розгортання етапів прийняття управлінського рішення. Зміст підсистем процесуальної системи в загальному та широкому їх розумінні, які було описано нами вище в цьому підрозділі, також відображено в моделі процесуальної системи прийняття управлінських рішень. Розглянемо й охарактеризуємо модель і кожен із її етапів.

Представлена модель складається з чотирьох етапів, які повністю

відображають структуру та функції управлінського рішення та кожен із яких має свою мету, завдання та специфічні методи й засоби їх вирішення. Також кожен із етапів можна описати в термінах головного та субпроцесів, які спрямовані на досягнення головної мети кожного з етапів, де мета передбачає отримання на виході з даного етапу інформаційного результату, який є базою для розгортання процесів наступного за ним етапу. Модель передбачає наступні етапи (підсистеми): організаційно-підготовчий, констатувальний, формуючий та реалізаційний етапи (підсистеми).

Організаційно-підготовчий етап має на меті формалізацію та попередній аналіз змісту джерел виникнення проблеми, потреби або іншої причини, що обумовлює необхідність прийняття управлінського рішення. Основними завданнями цього етапу є визначення завдань і вимог до змісту управлінського рішення, окреслення предметної сфери його застосування, документальне оформлення плану дослідження обставин, фактів, показників, які характеризують проблему, визначення найбільш доцільної інформативно-джерельної бази, окреслення кола зацікавлених осіб і виконавців, добір найбільш адекватних методів і засобів отримання первинних даних і перевірки надійності джерел.

Головним процесом на цьому етапі буде визначення джерел і збір необхідних даних та інформації. До прикладу, джерелами інформації та методами її отримання можуть бути наступні: фінансові та статистичні звіти, звернення громадян та різноманітні аналітичні записки та доповідні, дані про соціально-економічні процеси, ринкова та суспільна аналітика, економічні та соціальні показники, які характеризують проблему або потребу, використання результатів досліджень від аналітичних агентств, консалтингових фірм. Інформація та дані здебільшого отримуються шляхом опитування, анкетування, запитам до баз даних, роботи фокус-груп, пілотних проєктів дослідження стану певних об'єктів шляхом їх огляду, вимірювання, проведенням експертиз тощо.

Важливими джерелами отримання даних про поточний стан справ в епоху інформаційного суспільства є мережа інтернет та масмедіа. Тільки мережа інтернет дає доступ до різноманітних соціальних мереж, аналітичних блогів, відео- та аудіо-вебресурсів, архівів, моніторингових сайтів у режимі реального часу тощо. Зауважимо, що соціальні мережі та масмедіа можуть бути важливими джерелами

інформації для прийняття управлінських рішень, але отримані через ці канали зв'язку дані потребують додаткової перевірки, адже думки, які оприлюднюють різні блогери, ведучі різноманітних приватних телеканалів, часто не відповідають реальності або відображають її тільки з одного ракурсу, в інтересах певного кола осіб, часто мають ідеологічне підґрунтя, що призводить до дезінформування суспільства. Важливо пам'ятати, що соціальні мережі та масмедіа можуть навмисне розповсюджувати спотворену інформацію, яка є, по суті, інформаційним шумом, але водночас чинить деструктивний вплив на свідомість її споживача. Під час використання цих джерел інформації для прийняття управлінського рішення важливо володіти навичками критичного мислення, проводити аналіз достовірності й об'єктивності інформації, а також враховувати контекст та обмеження цих джерел.

Наступним є констатувальний етап, основним завданням якого є впорядкування та первинна статистична обробка зібраних даних, оцінка кількісно-якісних показників досліджуваної проблеми, проведення порівняльного аналізу за цими показниками попередніх періодів із метою визначення тренду розвитку досліджуваної ситуації або проблеми, проведення комплексного системного аналізу причин, які призвели до проблемної ситуації, та формування переліку можливих варіантів та алгоритмів дій. Отже, як бачимо, згідно з завданнями основним на цьому етапі буде процес встановлення фактичного стану справ і з'ясування причин виникнення кризових явищ або проблем. Кожне з завдань передбачає необхідність формування субпроцесів із застосуванням найбільш доцільних методів і засобів їх реалізації. Слід зауважити, що на цьому етапі широко застосовуються методи математичної статистики, розвідувальний аналіз, кількісно-якісні аналітичні методи, методи багатокритеріального відбору тощо. Особливої уваги на цьому етапі заслуговують методи спрямовані на оцінку ситуації загалом, проведення різноманітних рейтингів та ранжувань показників, які характеризують кризові явища або проблеми, проведення факторного та регресійного аналізу та за можливості застосування методів машинного навчання тощо.

Окремо хочемо наголосити, що від осіб, які приймають участь у вищезначених процесах, окрім володіння змістом методів аналізу, критичного мислення, вимагаються сформовані навички алгоритмічного мислення.

Алгоритмічне мислення (алгоритмічна компетентність) – це набір навичок і підходів, що дозволяють розуміти та вирішувати завдання за допомогою алгоритмів або послідовностей кроків. Це включає вміння розбирати складні завдання на більш прості компоненти, створювати послідовність дій для вирішення проблеми й аналізувати роботу алгоритмів.

Алгоритмічне мислення є важливою складовою професійної придатності осіб, які займаються управлінською діяльністю та приймають рішення, особливо актуальним це є в нашу цифрову епоху, оскільки дозволяє розв’язувати різноманітні завдання, використовуючи комп’ютерні програми, аналізуючи дані та розробляючи нові управлінські технології. Для прикладу наведемо короткий змістовий опис змісту розвідувального аналізу даних, що проводиться на даному етапі процесу прийняття управлінського рішення та безумовно вимагає від того, хто його проводить, навичок алгоритмічного мислення. Exploratory Data Analysis, EDA – це підхід до аналізу даних, який використовується для дослідження та розуміння властивостей даних за допомогою візуалізації і статистичних методів. Метою розвідувального аналізу даних є виявлення структури, взаємозв’язків і закономірностей у даних, що дозволяє підготувати їх для подальшого аналізу та моделювання. Основні методи розвідувального аналізу даних включають:

1) візуалізацію даних: графіки розподілу – гістограми, ящики з вусами (box plots), діаграми розсіювання тощо; графіки залежності – матриці кореляції, графіки парних залежностей (scatter plots matrix);

2) описову статистику: розрахунок основних статистичних показників – середнє значення, медіана, стандартне відхилення, квантилі; аналіз розподілу даних – перевірка на нормальність, виявлення викидів (outliers);

3) групування даних: кластерний аналіз для виявлення груп схожих об’єктів або спостережень;

4) дослідження залежностей: аналіз взаємозв’язків між змінними – кореляційний аналіз, аналіз залежностей між категоріальними змінними, факторний і регресійний аналіз тощо;

5) виявлення шаблонів й аномалій: використання технік машинного навчання для виявлення шаблонів, аномалій та важливих ознак у даних;

6) інтерактивний аналіз: використання інтерактивних інструментів

візуалізації для вивчення даних і виявлення нових інсайтів.

Таким чином, як бачимо із змісту процесу розвідувального аналізу даних, алгоритмічне мислення є необхідною та важливою навичкою для його проведення. Зважаючи на сукупність субпроцесів та зміст завдань даного етапу доцільним є висновок, що саме на цьому етапі необхідно виявити потенційні проблеми, особливості та закономірності в зібраних даних, що дозволяє краще зрозуміти об'єкт дослідження (проблему, кризову ситуацію) та підготувати дані для подальшого аналізу й вибору найкращого варіанту дій. Саме ця інформація в сублимативній формі подається на вхід наступного формуючого етапу.

Формуючий етап передбачає реалізацію низки завдань, пов'язаних із формуванням остаточного варіанту управлінського рішення в програмній його частині. До таких завдань передусім необхідно віднести: систематизацію та аналітичне обґрунтування даних, отриманих на попередньому етапі, достеменне визначення джерел і причин виникнення проблеми або кризових явищ, відповідно до них розроблення змісту механізму, який би забезпечував максимально ефективне досягнення мети управлінського рішення, запланованих кількісно-якісних показників у найбільш раціональний спосіб дій. Головним процесом на цьому етапі виступає розробка програмної частини управлінського рішення, яка має ґрунтуватись на аналітичних даних контстатувального етапу. В цьому контексті важливою складовою будь-якого якісного й ефективного управлінського рішення є максимально точне прогнозування та передбачення наслідків прийнятого рішення, які необхідно розглядати з точки зору концептуальних положень системної динаміки в термінах причинно-наслідкових зворотних зв'язків. Основи системної динаміки, причино-наслідкових діаграм та зворотних зв'язків пов'язані з розумінням і моделюванням поведінки складних систем.

Системна динаміка – це підхід до аналізу та моделювання систем, що базується на розумінні змін у часі та взаємозв'язків між їх складовими частинами. Розуміння наслідків управлінського рішення можливе лише через встановлення змісту зворотних зв'язків між очікуваними ефектами й іншими дотичними до них явищами оточуючої дійсності. Зворотні зв'язки – це важливий аспект системної динаміки, це ключ до розуміння взаємодії між причиною та наслідком. Саме вони відображають негативний або позитивний вплив різноманітних отриманих ефектів,

у нашому випадку на наслідки управлінського рішення, яке їх згенерувало. Системна динаміка орієнтована на розуміння динамічних процесів і змін у часі.

Причино-наслідкові діаграми (або діаграми впливу-відгуку) використовуються для візуалізації зв'язків між причинами та наслідками, породженими управлінськими впливами. Ці діаграми допомагають зрозуміти, як зміна однієї змінної може призвести до зміни інших змінних. Зворотні зв'язки в системній динаміці відображаються як негативні або позитивні петлі впливу або зворотна залежність між змінними. Наприклад, якщо збільшити виробництво товарів (причина), це може призвести до збільшення попиту на ресурси (наслідок), що зі свого боку може призвести до збільшення вартості цих ресурсів (зворотній вплив).

Застосування концепту системної динаміки дозволяє розуміти та аналізувати складні взаємозв'язки між причиною та наслідком, динаміку змін складних систем, що допомагає приймати більш обґрунтовані та ефективні управлінські рішення.

Завершальним етапом процесуальної системи прийняття управлінського рішення є реалізаційний етап. Провідними завданнями на цьому етапі є обговорення та затвердження остаточного варіанту управлінського рішення, виділення та розподіл необхідних ресурсів у межах відведеного бюджету, визначення механізмів координації діяльності між відповідальними особами за його виконання, організація контролю та проведення моніторингу за його виконанням, забезпечення прозорості та підзвітності. Головним процесом на даному етапі є забезпечення реалізації всіх необхідних процедур щодо виконання управлінського рішення. Порівняння всіх субпроцесів цього етапу дозволяє констатувати, що найбільш складними та ресурсноємними є процеси контролю та моніторингу за виконанням управлінського рішення. Саме ці процеси забезпечують ефективне функціонування зворотних зв'язків до управляючої системи щодо стану та зміни в керованій системі, вони роблять управління процесом реалізації рішення гнучким та адаптивним. Хотіли б зазначити, що вагомим фактором оптимізації цих процесів є використання технологій інтелектуальних систем, які дозволяють автоматизувати більшість процесів із збору та відображення інформації в режимі реального часу. Для прикладу такими технологіями може бути застосування веб-ресурсів із розгортанням на них інформаційних панелей. Побудова інформаційних

панелей (dashboard) для моніторингу та контролю за виконанням управлінських рішень у режимі реального часу є важливою для ефективного управління проектами, що реалізуються в системі публічного управління. Технології та інструменти, які використовуються для створення таких інформаційних панелей, мають на меті забезпечити оперативний доступ до ключових показників продуктивності та результатів реалізації управлінських рішень, що забезпечує належну якість механізмів моніторингу та контролю. Наразі найбільш широко представлені наступні інструменти:

– Business Intelligence (BI) – інструменти, такі як Tableau, Power BI, QlikView або IBM Cognos, дозволяють створювати дашборди з візуалізацією даних у формі графіків, діаграм, карт і т.д. Завдяки цим інструментам користувачі можуть швидко аналізувати дані в реальному часі, переглядати тренди, ідентифікувати проблеми та приймати швидкі управлінські рішення;

– Real-time Data Integration – це технологія, яка дозволяє оновлювати інформаційні панелі миттєво при отриманні нових даних, що дає змогу оперативно реагувати на зміни;

– Mobile Dashboard Apps – це платформи BI, які надають мобільні додатки для доступу до даних з будь-якого пристрою, що дозволяє керівникам і управлінцям стежити за даними та приймати рішення навіть під час віддалених зустрічей або у відрядженні;

– Key Performance Indicators (KPIs) Monitoring – технологія, яка надає функціональності інформаційним панелям, які завдяки їй впровадженню здатні відображати основні показники продуктивності й ефективності, як-от: обсяги надання адміністративних послуг, час реакції на заявки, витрати, аналіз задоволеності споживачів тощо. Візуальне відображення таких ключових індексів допомагає швидко оцінити ситуацію та вжити відповідних заходів;

– Alerts and Notifications є інструментами, які дозволяють налаштовувати автоматичні сповіщення та попередження для ключових подій або показників, що виходять за межі заданих параметрів. Це дозволяє управлінцям оперативно реагувати на проблеми або небажані тенденції.

Загалом інформаційні панелі та їх технології дозволяють створювати цілісний і зрозумілий образ даних, що сприяє ефективному прийняттю

управлінських рішень у режимі реального часу.

Таким чином, підсумовуючи даний підрозділ, слід зазначити, що запропоноване нами розуміння управлінського рішення з точки зору процесуальної системи дозволяє ефективно структурувати та визначити зміст основних і допоміжних процесів на кожному етапі. Це, в свою чергу, сприяє підвищенню прозорості, покращенню якості управлінських рішень та створенню комплексного механізму їх реалізації, що є важливим, але водночас складним завданням у практиці публічного управління. Саме ця проблема буде детально розглянута у наступному підрозділі нашого дослідження.

2.4. Зміст, поняття та сутність механізму прийняття управлінських рішень у публічному управлінні

Категорія «механізм» була введена в науковий обіг у галузі державного управління наприкінці 90-х років минулого сторіччя й ознаменувала собою утворення відповідної наукової спеціальності – механізми державного управління. Дійсно, незважаючи на предметну сферу державного управління як науки, чи то є теорія та історія державного управління, місцеве самоврядування, національна безпека, галузеве управління тощо, неможливо уявити процес управління без його невід’ємної складової – досягнення мети та вирішення завдань управлінської діяльності, що саме й досягається завдяки застосуванню впорядкованих за структурою та у відповідності до певних вимог засобів, методів та технологій управлінської діяльності. Зауважимо, що всі ці аспекти залишились надзвичайно важливими для сфери публічного управління й адміністрування, яка за своїм понятійним обсягом є ширшою та до якої теж входить державне управління.

Розуміння поняття «механізм» у контексті його соціальної, управлінської сутності передбачає його спрощену асоціацію з будь-яким технічним пристроєм, що створений заради виконання певної корисної роботи. Водночас це поняття є комплексним, оскільки, розширюючи його змістову сутність шляхом включення до його змісту соціально-економічних та управлінських процесів, об’єднуючи в ньому функціональний, системний, процесуальний, структурний, діалектичний підходи, воно набуває нової змістової якості. Такий симбіоз дозволяє інтегрально, цілісно описувати процеси управління в цілому, а зокрема й процеси прийняття управлінських рішень. Ми вважаємо, що саме поняття «механізм» дозволяє об’єднати різноманітні підходи для вирішення певних управлінських проблем, удосконалення процесів управління, пошуку нових управлінських технологій або адаптацію апробованих практикою та давно відомих до нових ситуацій. Також і структура, процесуальні та функціональні основи управлінського рішення, його діалектична природа утворюють теоретичний базис для представлення його сутності через поняття «механізм прийняття управлінського рішення».

Як ми зазначали вище, процесуальні основи управлінського рішення включають розуміння кроків і процесів, які призводять до прийняття управлінського рішення. Функціональні основи управлінського рішення охоплюють

знання про те, як вирішувати проблеми та досягати поставлених цілей через цілеспрямовану діяльність або виконання (функція (functio) в перекладі з латини «завершення, виконання»). З точки зору управління вона є стандартизованою соціально спрямованою дією, яка регулюється певними нормами та контролюється соціальними інститутами. В нашому дослідженні ми представляли управлінське рішення як функціональну систему, що має визначене коло завдань і системний інструментарій для виконання цілеспрямованої, впорядкованої діяльності. Функціональна система прийняття управлінських рішень визначена нами як комплексний механізм, який забезпечує організацію процесу відбору, аналізу, ухвалення та виконання управлінських рішень у всіх сферах діяльності держави. Зміст функцій кожного елементу системи знаходить свій вираз через взаємопов'язані процеси, які можна поділити на більш прості, але окремі субпроцеси. Природа змісту управлінського рішення є діалектичною, оскільки він враховує взаємозв'язок між різними аспектами діяльності в сфері публічного управління й адміністрування, змінюється з плином часу, обумовлений причинно-наслідковими зв'язками тощо.

Таким чином, застосування поняття «механізм» для опису процесу прийняття управлінського рішення обумовлює необхідність застосування інтегрального підходу, який би об'єднував усі вищенаведені підходи в певну систему. Саме з таких методологічних позицій та міркувань ми будемо визначати сутність і зміст феномену «механізм прийняття управлінського рішення», а також через визначення змісту пов'язаних із ним категорій: «механізм», «механізми державного управління», «механізми публічного управління».

Як ми вже зазначали, термін «механізм» увійшов до сфери державного управління з технічних наук і означає процес або систему, спрямовану на вирішення конкретних завдань. Саме слово «механізм» походить від грецького «mechanē», що означає «знаряддя» або «машина», підкреслюючи його сутність як пристрою, складеного з окремих частин, які узгоджено працюють для досягнення певної мети. Застосування системного підходу до визначення цього терміна дозволило розширити його значення і розкрити нові, нетехнічні аспекти, що є важливими в контексті управлінських процесів.

У контексті державного управління традиційно виділяють кілька підходів до

визначення змісту поняття «механізм», враховуючи його технічну сутність. Перший – структурно-організаційний підхід, який описує механізм як сукупність елементів, що створюють організаційну основу певних явищ або процесів. Застосування цього підходу призвело до визначення поняття «механізм держави», який розглядається як система установ, що здійснюють державне управління.

Другий – структурно-функціональний підхід, який визначає механізм залежно від його функціонального призначення та особливостей процесів, що забезпечують його функціонування. Цей підхід дозволив концептуалізувати сутність терміна «механізми державного управління», підкреслюючи важливість функцій, які виконуються для досягнення цілей управління.

Наразі наукова творчість вітчизняних учених призвела до значного збільшення схожих за сутністю, але дещо відмінних у формулюванні визначень поняття «механізм державного управління». За нашими приблизними підрахунками їх існує понад сорок. У нашому дослідженні ми будемо дотримуватися визначення, яке наведене в енциклопедії державного управління (*Encyclopedia of State Administration: In 8 Volumes:: State University of Telecommunications, n.d.*), де під поняттям «механізми державного управління» розуміються способи розв’язання суперечностей явища чи процесу в державному управлінні, послідовна реалізація дій, які базуються на основоположних принципах, цільовій орієнтації, функціональній діяльності з використанням відповідних форм і методів управління.

Розглядаючи зміст поняття «механізм» з позицій організаційно-функціонального підходу, необхідно виділити його ключові складові: цілепокладання, організаційну структуру, функціональну спрямованість, упорядкованість процесу відповідно до принципів управлінської діяльності, а також досягнення мети шляхом застосування методів, засобів, форм і важелів впливу.

Сьогодні існує багато класифікацій механізмів управління. Найбільш загальним є підхід, за яким механізми управління поділяють на групи за такими ознаками:

- за впливом на об’єкт управління: прямі та непрямі;
- за рівнями управління: загальнодержавні, регіональні, місцеві;
- за об’єктністю управління: галузеві або механізми макро-, мезо-,

мікрорівня;

– за структурною ознакою: комплексні або складені, що поєднують окремі види механізмів (організаційно-правовий, організаційно-економічний, програмно-цільовий тощо);

– за функціональним спрямуванням: економічний, організаційний, правовий, мотиваційний, політичний, інформаційний;

– за впливом на фактори розвитку: механізми матеріально-технічного, інформаційного, медичного, правового, організаційного, економічного забезпечення;

– за предметною сферою застосування: антикризове управління, забезпечення національної безпеки, подолання корупції, оптимізація управлінських, соціальних, економічних процесів, протидія загрозам;

– за рівнем універсальності: універсальні (енциклопедичні) та спеціальні (галузеві);

– за специфікою завдань і цілей: провідні, допоміжні, забезпечувальні механізми;

– за вимогами та принципами застосування: прості, складні, структурні, системні (*Hasiuk I.L. & Vayuk M.I., 2021*).

Поняття «механізми публічного управління» охоплює систему процесів, інструментів, структурних елементів і методів, які використовуються в сфері управління публічними справами та державними органами. Основна відмінність між «публічним» і «державним» полягає в обсязі застосування та контексті використання цих термінів. Публічне управління охоплює більш широкий спектр суспільних справ і функцій, які реалізуються в державі, включаючи не лише діяльність органів державної влади, а й діяльність громадських установ, неприбуткових організацій, а також передбачає наявність взаємодії між різними суб'єктами громадянського суспільства.

Наразі змістовими ознаками визначення механізмів публічного управління також є процеси управління, наявність структурних елементів, інструментів та методів управління. Публічне управління відрізняється від державного управління тим, що воно ширше й охоплює не лише державні органи, а й інші суб'єкти публічного сектору, такі як муніципалітети, громадські організації та активісти або

інші зацікавлені сторони. Таким чином, ми можемо констатувати, що зміст поняття «механізми публічного управління» не носить жодних істотних відмінностей від змісту поняття «механізми державного управління», тому що основні його ознаки є змістоутворюючими і для сфери публічного управління, адже вона є лише дещо ширшою за змістовим обсягом і включає до свого складу й недержавний сектор.

На нашу думку, поняття «механізм прийняття управлінського рішення» можна розглядати як у широкому, так і у вузькому сенсі. У широкому сенсі це поняття визначається на основі системно-функціонального, структурного та процесуального підходів, що відображають його основні ознаки. Зокрема, це структурно та функціонально впорядкована система, спрямована на розробку та прийняття управлінського рішення відповідно до принципів, факторів, методів і технологій, які визначають ефективність основних і допоміжних процесів кожного структурного елемента системи, забезпечуючи комплексність, високу якість і адаптивність змісту управлінського рішення.

У вузькому сенсі поняття «механізм прийняття управлінського рішення» охоплює процес, у межах якого зацікавлені сторони аналізують та обирають оптимальні варіанти дій для досягнення визначених цілей і завдань системи управління. У такому контексті це поняття синонімічне до процесуальної системи управлінського рішення. Механізм прийняття управлінського рішення у цьому випадку включає такі основні етапи: аналіз ситуації, формулювання цілей, пошук альтернатив, оцінка альтернатив, прийняття та затвердження рішення, його реалізація з подальшим моніторингом і контролем.

Залежно від конкретних потреб організації та характеру прийняття рішень (одноосібне або колегіальне, з громадським обговоренням, із залученням експертів тощо), цей механізм може включати додаткові етапи або елементи. Особливо важливим є те, що в контексті публічного управління, на відміну від державного управління, механізм прийняття управлінського рішення може передбачати додатковий етап залучення громадськості, експертів із громадських організацій та громадян до обговорення важливих суспільних питань, а також його реалізацію через процедуру прямого народовладдя – референдум.

У даному контексті ми можемо говорити принаймні про два види механізмів прийняття управлінського рішення: формально-правовий та логічно-змістовий, де

перший за своїм змістом забезпечує та спрямований на дотримання нормативно-правових вимог до процесу його прийняття, а другий – на дотримання методологічних засад формування його змісту (формування змісту відповідно до логічних законів, адекватного ситуації добору методів та засобів, застосування технологій системного та функціонального аналізів, технічних і програмних засобів інтелектуальних систем тощо).

Проведемо короткий огляд наукових напрацювань із вищезначеної проблематики, оскільки дослідження змісту механізмів прийняття управлінських рішень мають доволі широкий галузевий спектр: від політичних до технічних наук.

Однією з актуальних тем є дослідження механізмів прийняття рішень щодо голосування членів партії в парламенті згідно з програмою партії (*van Vonno, 2019*). Дослідники, використовуючи системний підхід до прийняття рішень у межах партійної єдності, досліджують важливість узгодженості думок всередині партії, партійної лояльності та дисципліни як механізмів прийняття рішень окремими представниками. На основі опитування членів парламенту *PartiRep* було встановлено, що партійна лояльність і партійна дисципліна відіграють менш важливу роль у механізмах прийняття рішення представниками партії щодо голосування в парламенті згідно з визначеною партійною програмою.

Як стверджують автори у своєму дослідженні (*Whitfield, 2020*), всі механізми регулювання суспільного життя передбачають примусове втручання в життя громадян. Одним із вагомих чинників, що присутній у механізмах політичного впливу на прийняття громадянами рішень є активний вплив на них з боку політичних діячів. Такий вплив спрямований на формування суспільної думки шляхом створення дієвих матеріальних та інших стимулів, які призводять до зміни переконань, інтенцій і поведінки громадян. У своїй роботі автор розкриває концепцію та механізми політичного маніпулювання свідомістю громадян з метою прийняття ними вигідних владі політичних й управлінських рішень.

Як зазначають дослідники (*Guassi Moreira et al., 2021*), кожен день люди приймають рішення з соціальними наслідками, що мають вагомий вплив на найближчих до нас людей. Водночас майже нічого не відомо про механізми прийняття таких рішень, які впливають на зміст та вибір певного варіанту дій. У роботі проведена оцінка мотиваційних механізмів соціальних вподобань людей у

процесах прийняття рішень, серед яких основними є фінансові результати та якість взаємовідносин.

Важливою складовою механізму прийняття управлінських рішень у публічному управлінні є обговорення змісту рішення громадськими організаціями, громадянами з використанням сучасних комунікаційних технологій, а саме різноманітних соціальних мереж, які зі свого боку надають можливість об'єднання громадян у великі соціальні групи. Саме цій проблематиці, її механізмам формування змісту та прийняття управлінських рішень великими соціальними групами присвячено низку наукових праць (*Cao et al., 2024; Gai et al., 2023; Meng et al., 2023; G. R. Yang et al., 2024; W. Yang et al., 2024*).

У перелічених наукових працях розглядається проблема формування змісту механізмів прийняття рішень великомасштабними групами в соціальних мережах, а також запропоновано нові підходи для її вирішення. Основними концептами цих досліджень є наступні. Формування механізму ланцюжків довіри – це механізм зворотного зв'язку між особами, які приймають рішення, та громадянами з метою досягнення консенсусу. Така взаємодія організовується завдяки моделі передачі думок на основі ланцюжка довіри, що забезпечує ефективну передачу інформації та забезпечення двостороннього зворотного зв'язку. Удосконалення механізму двостороннього зворотного зв'язку передбачає врахування особливостей великомасштабного прийняття рішень, використовуючи коефіцієнт Джині для досягнення консенсусу та справедливості в розподілі рішень. Автори також пропонують застосовувати оптимізаційний підхід, що передбачає проведення кластеризації учасників й об'єднання їх у підгрупи з метою обчислення вагових коефіцієнтів думок для досягнення ефективного консенсусу.

Активно розробляється механізм, який забезпечує ефективний відбір найбільш професійних осіб для розробки та прийняття соціально важливих управлінських рішень. Механізм відбору також має враховувати динаміку взаємовідносин між відповідальними особами та громадянами, сприяти зміцненню довіри між ними та плідній співпраці. Саме плідна співпраця дозволить забезпечити належну генерацію рекомендацій для осіб, які приймають управлінське рішення, що ґрунтуються на пропозиціях і якісних оцінках змісту таких рішень громадянами. Оптимізація консенсусу визначається як цільова функція, що

максимізує ступінь узгодженості в групі шляхом застосування відповідних вагових коефіцієнтів значущості думок або тверджень громадян. У своїх роботах дослідники одностайні у думці, що застосування соціальних мереж дозволить вирішити проблему підвищення рівня ефективності механізму прийняття управлінських рішень у публічному управлінні на етапі його суспільного обговорення, адже враховуються думка громади та інтереси усіх учасників.

Дослідження психологічних чинників, що обумовлюють сутність мотиваційних механізмів прийняття рішень із використанням моделі структурних рівнянь, реалізованих в програмному комплексі SmartPLS, доводить, що цінність наслідків від прийнятого рішення, перешкоди та загрози мають значний вплив на ефективність і швидкість прийняття рішення, а загрози та негативний вплив наслідків прийнятих рішень значно впливають на довіру до таких результатів (*Y. Li & Wen, 2024*). У даному контексті не залишаються поза увагою психологічні та фізіологічні механізми прийняття рішень людьми, здійснюється їх порівняння з модельними організмами, де показуються схожості та відмінності в процесах прийняття рішень. Дослідники представляють концептуальну модель для розуміння еволюції механізмів прийняття рішень (*Bell, 2024*).

Проблемам використання сучасних інформаційних технологій у механізмах прийняття управлінських рішень присвячено чималу кількість наукових праць (*Ding et al., 2023; Huang et al., 2024; Liu et al., 2023*), у яких досліджуються інноваційні системи інтелектуального виробництва, організація розумного виробництва в парадигмі Індустрії 4.0., застосування машинного навчання та моделей нейронних мереж для прийняття рішень у геології, геодезії та інших прикладних сферах. Автори пропонують системи розумного виробництва задля забезпечення гнучкої роботи в умовах невизначеності в режимі реального часу, які базуються на багатостадійному саморегульованому механізмі прийняття рішень, що включає спектральну кластеризацію для планування та виконання рішень у реальному часі.

Як інноваційну систему інтелектуального виробництва пропонується впровадження процесу прийняття рішень на основі віртуальних об'єктів, відомого як цифровий двійник (DTMS). Модель таких інтелектуальних систем передбачає реалізацію механізму прийняття управлінських рішень, який імітує механізми

навчання в біологічних системах у короткостроковому та довгостроковому режимах та який отримав назву «біонічний режим прийняття рішень». Він утворюється шляхом поєднання двох вищезазначених режимів і забезпечує адаптивне прийняття рішень в умовах середовища, що швидко змінює свої параметри. Вважається, що біонічний механізм прийняття рішень може забезпечити швидкий і точний зворотний зв'язок у механізмі прийняття управлінських рішень для керування виробництвом та іншими соціально-економічними процесами.

Таким чином, як свідчить аналіз останніх публікацій, механізм прийняття управлінських рішень – це комплексний управлінський феномен, що підтверджує нашу позицію щодо можливості представлення механізму управлінського рішення з позицій інтегрального підходу як сукупності теоретико-методологічних та організаційно-функціональних засад застосування відповідних методів до розробки змісту та реалізації управлінського рішення (див. рис. 6).

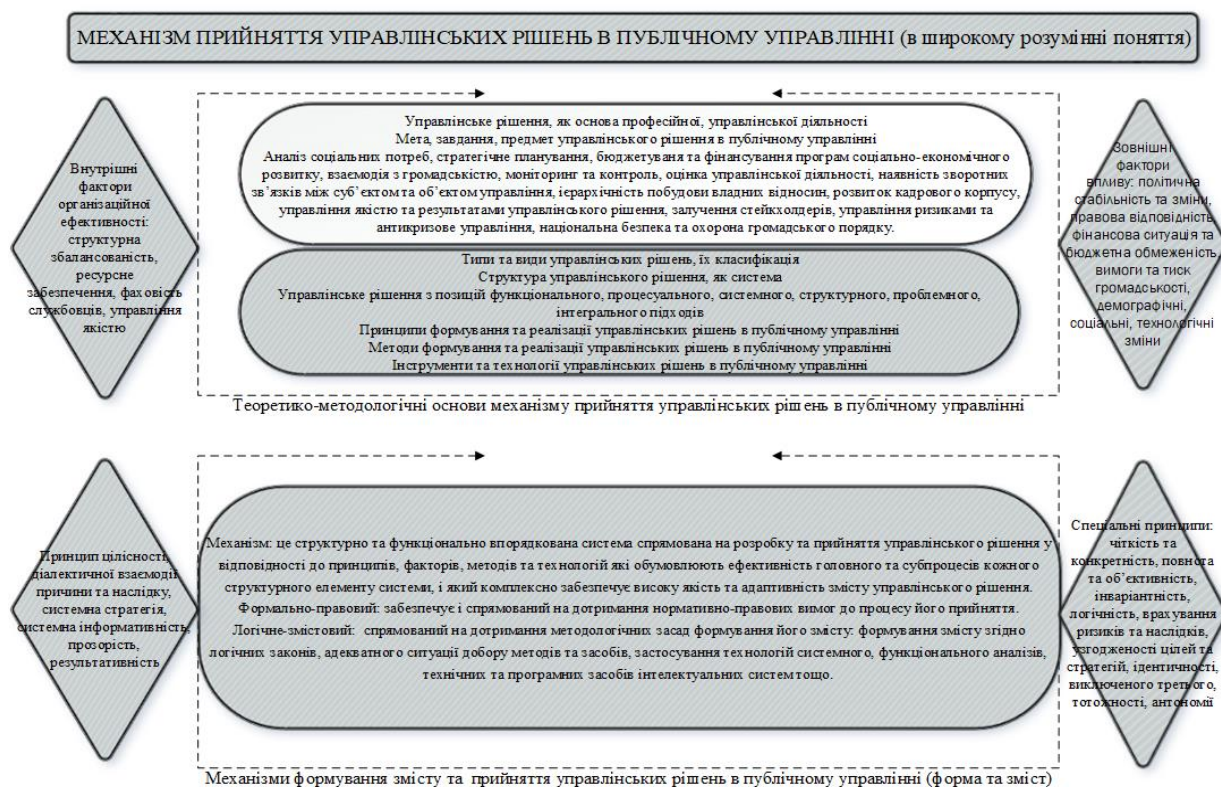


Рисунок 6. Механізм прийняття управлінських рішень у публічному управлінні.

Механізм прийняття управлінських рішень є однією з визначальних складових публічного управління, оскільки саме він забезпечує ефективну реалізацію функцій державного апарату та функцій держави загалом. Особливість його полягає в тому, що саме в ньому об'єднуються всі системні складові

управлінського рішення, його структура, функціональні та процесуальні основи, а методологічний та організаційний базис дозволяє застосовувати його для вирішення різних завдань та реалізовувати різноманітні функції публічного управління.

Головною ознакою механізму прийняття управлінських рішень є його універсальність та алгоритмічність. Форма його організації та вимоги до побудови структури дозволяють комбінувати методи та засоби управлінського рішення відповідно до завдань і специфіки функцій публічного управління, що значно підвищує шанси досягнути мети управління у найбільш ефективний та оптимальний спосіб. Комбінування методів і засобів дозволяє забезпечити необхідний рівень адаптивності. Так, комбінування є можливим завдяки наявності зворотних інформаційних потоків або зворотних зв'язків між об'єктом і суб'єктом управління. Ефективність механізму досягається завдяки його сталості, яка забезпечується діалектикою причинно-наслідкових зв'язків між окремими структурними елементами, наслідуванням результатів кожним наступним етапом, які є продуктом попереднього. Також зазначимо, що сталість змісту та черговості процесуальних етапів обумовлює універсальність його форми, яка дозволяє без значних інтелектуальних й організаційних затрат використовувати його як «управлінський алгоритмічний шаблон у прийнятті рішень» у різноманітних ситуаціях: плануванні, моніторингу, контролю, оцінки тощо.

Отже, єдність форми та змісту, цілого та часткового забезпечують такі властивості механізму прийняття управлінських рішень, як: об'єктивність, прозорість, ефективність, якість, адаптивність, інтегрованість. Надійність функціонування механізму досягається шляхом дотримання основних принципів і врахування факторів впливу.

Як складова механізму прийняття управлінських рішень виступає його інструментальна складова, яка містить методи, засоби та важелі впливу, технології прийняття управлінських рішень. Різноманітність методів прийняття управлінських рішень обумовлена різноманітними підходами, засобами й інструментами, що використовуються для збору, аналізу й оцінки необхідної інформації, їх складністю, завданнями, предметом, на який таке рішення спрямоване. Ознаками для класифікації методів прийняття управлінських рішень можуть бути: наукова галузь,

фундаментальність, емпіричне спрямування, ресурсна ємність, зміст аналітичних процедур тощо.

Залежно від засобів, які використовуються, методи прийняття управлінських рішень можуть бути:

– фундаментальними, що базуються на аналізі теоретичних концепцій і принципів із різних наук (наприклад, економіка, менеджмент, соціологія) для розробки моделей і стратегій управління;

– емпіричними, що ґрунтуються на зборі й аналізі фактичних даних і спостережень, які були отримані в результаті експериментів, анкетування, опитування, спостережень тощо;

– експертними, що базуються на думках й експертних оцінках фахівців у певній галузі для вирішення складних проблем і прийняття рішень на основі їхнього досвіду та знань;

– математико-статистичними, що використовуються для аналізу статистичних даних і залежностей між різними показниками для прогнозування та прийняття рішень;

– моделювання, що базуються на використанні математичних або комп'ютерних моделей для аналізу та прогнозування різних варіантів рішень.

Методи прийняття управлінських рішень залежно від мети можуть бути спрямованими на вирішення наступних завдань:

1) оптимізація: метою є пошук оптимального рішення, що найбільш задовольняє встановлені критерії та обмеження;

2) адаптація: метою є зміна організаційного середовища або стратегії для адаптації до нових умов і викликів;

3) ідентифікація проблем: метою є виявлення, аналіз і формулювання проблеми для подальшого її вирішення та прийняття рішень;

4) кластеризація та прогнозування: метою є визначення майбутнього стану або результатів прийняття різних варіантів рішень за групами.

Отже, існує велика кількість методів прийняття управлінських рішень, що вимагає ґрунтовного розгляду їхнього змісту та особливостей в окремому розділі нашої роботи.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Тож слухайте, царі, і розумійте! Навчіться, ви, що правите аж по край світу! Вважайте, ви, що верховодите безліччю, та пишаєтеся юрбою народів! Це бо Господь дав вам владу, від Всевишнього – зверхність; він діла ваші розгляне й ваші заміри розслідить. А що ви, будши слугами його царства, не судили по справедливості, ані закону не пильнували ані за Божою волею не чинили, – він страшно й швидко нападе на вас, бо суд на вельмож суворий буде. б Малим прощають з милосердя, а сильних – сильно покарають. Бо Владика всіх ні перед ким не відступає. Він не вважає на великість, бо створив великого і малого, і однаково піклується усіма, – та могутніх чекає суворе слідство. До вас, отже, володарі, слова мої, щоб ви навчились мудрости та не провалились; бо ті, що свято зберігають святощі, освятяться, і ті, що їх навчились, знайдуть оборону. Тож прагніть моїх слів, любіть їх, і вони повчать вас. Мудрість пресвітла й нев'януща, – легко ті її лицезрять, які люблять її, і знаходять її ті, які її шукають. Хто її прагне, тим вона наперед дає себе пізнати. Хто вранці вибирається до неї, той не буде трудитись: сидьма її застане під дверима своїми. Над нею роздумувати – обачности вершина. Хто з-за неї не досипляє, той незабаром безтурботний буде. Сама ж вона скрізь ходить та шукає тих, що гідні її, і на стежках з'являється їм приязно та йде назустріч кожній їхній думці. Бо її початок найвірніший – то бажання поучення, а дбання про поучення – то любов до неї, а любов – це зберігання її законів, а послух законам – це запорука безсмертя; безсмертя ж робить нас близькими до Бога: тож бажання мудрости веде до царювання. Отож,

володарі народів, якщо престоли й берла вам любі, шануйте мудрість, щоб вам навіки царювати. Що таке мудрість і як постала вона, я оповім, не сховаю від вас таємниці. Від самого початку я розсліджу, виведу на яв знання про неї і з правдою не розминуся. Та з заздрістю заїлою на шлях не стану, вона бо з мудрістю нічого спільного не має. Велика кількість мудрих – спасіння світу, і цар розумний – добробут народу. Отож, повчайтеся моїми словами: воно вам на користь вийде (*The Book of Wisdom*, n.d.).

3.1. Логічно-формальні та критеріальні методи прийняття управлінських рішень у публічному управлінні

Важливість і значення методів прийняття управлінських рішень складно переоцінити, оскільки вони є критично важливими не лише для теорії управлінських рішень, а й для публічного управління в цілому. Методи виступають основними алгоритмами, які забезпечують можливість прийняття якісних і ефективних рішень. На нашу думку, саме методи прийняття управлінських рішень становлять сутність публічного управління та адміністрування як галузі знань, а також як сфери прикладної професійної діяльності. Історичний розвиток науки управління підтверджує, що методи є ключовою темою та науковою проблемою, розв'язання якої сприяє збагаченню інструментарію для пізнання соціальної й управлінської дійсності, а також підвищенню якості теорії та практики управління загалом, зокрема в контексті публічного управління.

Поняття «метод» як науковий феномен сягає своїм корінням у сивину тисячоліть, бере свій початок із моменту зародження в людства наукового знання та наукової свідомості, спрямованої на пізнання об'єктивної дійсності. Метод, або методіа (від грецького *μέθοδος* – «шлях крізь»), в класичному розумінні – це систематизована сукупність кроків, які потрібно здійснити, щоб виконати певну задачу чи досягти певної мети. В деяких науках дане поняття тотожне поняттю «алгоритм дій» і «технологічний процес» (*Method - Wikipedia*, n.d.).

У самому широкому розумінні методи прийняття управлінських рішень – це сукупність інструментів і підходів, що допомагають керівникам чітко формулювати проблеми, аналізувати інформацію, генерувати й оцінювати альтернативні варіанти

рішень, обирати найкраще рішення та впроваджувати його в життя. В більш вузькому розумінні з врахуванням специфіки діяльності сфери державного управління, що є складовою публічного управління, методи державного управління визначають як систематизовані способи владного впливу державних органів на процеси суспільного та державного розвитку, діяльність державних структур і конкретних посадових осіб, які приводять до вирішення поставлених управлінських завдань на основі знання певних принципів державного (публічного) управління (*Encyclopedia of State Administration: In 8 Volumes:: State University of Telecommunications, n.d.*). Методи публічного управління є не тільки основою управлінської діяльності, але й тісно пов'язані з забезпеченням реалізації цілей і функцій публічного управління. Вони є складовою механізмів публічного управління, оскільки встановлюють ланцюг взаємовідносин між суб'єктом та об'єктом системи публічного управління відповідно до їх владно-управлінських повноважень тощо.

Бажання систематизувати та упорядкувати велику кількість методів публічного управління призвело до розробки численних класифікаційних схем, які виділяють методи прийняття управлінських рішень в окрему групу. Слід зазначити, що таке виокремлення є досить умовним, оскільки ці методи застосовуються також у контексті інших методів публічного управління, що робить їх базовими та провідними у цій сфері.

У публічному управлінні методи поділяють на дві категорії: загальні та спеціальні. Загальні методи охоплюють способи дій, що забезпечують функціонування органів державної влади, здійснення державного та публічного управління, прийняття та реалізацію державно-владних рішень, а також правову та організаційну діяльність. Загальні методи публічного управління поділяються на методи прямого адміністративного впливу та методи непрямого адміністративного регулювання. Спеціальні методи зі свого боку визначаються як способи дій, що застосовуються для забезпечення реалізації загальних або спеціальних функцій державного управління; до них належать адміністративні, економічні, соціально-політичні, морально-етичні, науково-аналітичні методи тощо. Як видно, обидві групи методів містять елементи, що спрямовані на прийняття управлінських

рішень, що створює тавтологію і робить деякі класифікаційні схеми логічно суперечливими.

На думку укладачів вищенаведеної класифікації (*Encyclopedia of State Administration: In 8 Volumes:: State University of Telecommunications, n.d.*), саме науково-аналітичні методи передбачають формування управлінських рішень на базі детального раціонального аналізу проблем із залученням досягнень науки державного (публічного) управління. Слід зауважити, що методи правового регулювання з першої групи методів прямого адміністративного впливу, за допомогою якого держава через органи державної влади впливає на суспільні відносини, забезпечують можливість їх учасникам здійснювати дії правового характеру. Це можливо через механізм надання відповідних прав і покладання обов'язків, гарантування вибору варіантів поведінки в межах, що установлені правовими нормами. Методи правового регулювання не можуть існувати ізольовано від аналітичних методів прийняття управлінських рішень, адже аналітичні методи забезпечують змістову основу методів правового регулювання. Власне, як і решти інших.

Таким чином, методи прийняття управлінських рішень у публічному управлінні є окремою, самодостатньою, базовою групою методів, яку можна так само поділити на окремі підгрупи за ознаками засобів та інструментів, які в них використовуються. В нашому дослідженні ми будемо виокремлювати наступні підгрупи методів прийняття управлінських рішень у публічному управлінні: логічно-формальні, критеріальні, математико-статистичні, методи оптимізації, теорії ігор. Усі вони закладені на основах логічного виводу, алгоритмічній формалізації та з використанням математичного апарату.

Методи прийняття управлінських рішень за своєю структурою, інструментарієм, алгоритмами можуть значно відрізнятись один від одного за складністю, комплексністю, ефективністю, спектром задач, які можливо вирішити з їхньою допомогою. І водночас важливість їх усіх полягає в наступних ключових моментах:

1. Підвищення ефективності. Завдяки систематизованому підходу до прийняття рішень керівники можуть обирати найкращі варіанти з більшою

впевненістю, що призводить до кращих результатів й економії ресурсів.

2. Зниження ризиків. Використання методів допомагає ідентифікувати й оцінити потенційні ризики, пов'язані з різними соціально-економічними ситуаціями, що дозволяє приймати більш обґрунтовані та зважені рішення.

3. Економія часу. Незважаючи на те, що застосування методів вимагає певної кваліфікації, постійного навчання й удосконалення, в довготривалій перспективі методи допомагають керівникам швидше приймати рішення, не витрачаючи час на неефективні або помилкові дії, або взагалі їх уникати.

4. Підвищення прозорості. Застосування методів, особливо тих, які в своєму змісті передбачають колективну роботу, робить процес прийняття рішень більш прозорим, що сприяє кращому розумінню та підтримці з боку підлеглих, громадськості.

5. Підвищення впевненості. Будь-які методи проходять апробацію практикою та теоретичне обґрунтування, що обумовлює їх валідність, надійність та ефективність. Використання надійних та експериментально перевірених методів дає керівникам, колективам, якщо рішення приймаються колегіально, більшу впевненість у своїх рішеннях, що може мотивувати всі зацікавлені сторони до досягнення найкращих результатів.

Питання про необхідність знання методів прийняття управлінських рішень для керівників та усіх, хто займається управлінською діяльністю, є вельми актуальним. Як було зазначено раніше, незалежно від рівня посади чи сфери діяльності, всі керівники постійно приймають рішення, що впливають на їхніх підлеглих, організацію, загальні результати, а в контексті публічного управління – на соціально-економічний розвиток країни та якість життя кожного громадянина. Отже, ці рішення мають далекосяжні та критично важливі наслідки для суспільства. Якість публічного управління визначає успіх і ефективність роботи як окремого керівника, так і державної влади в цілому, що, у свою чергу, значною мірою залежить від якості прийнятих рішень.

У сучасному динамічному середовищі політичному керівництву та виконавчій владі доводиться стикатися з безліччю складних проблем, що потребують ретельного аналізу й обґрунтованих рішень. Усі причетні до

управлінських рішень у публічному управлінні несуть персональну відповідальність за наслідки своїх рішень, починаючи з підлеглих державної установи (а якщо рішення політичні та врегульовані вищим законодавчим органом країни, то й перед усім народом) і закінчуючи кожним громадянином. Наслідки недолугих управлінських рішень можуть бути катастрофічними для країни, тягнути за собою кримінальну й адміністративну відповідальність, тому знання та вміння застосовувати різні методи прийняття управлінських рішень, розуміння їх правових наслідків є ключовими компетенціями для успішних керівників, народних депутатів, публічних службовців і взагалі для управлінського складу в будь-якій сфері діяльності.

Уникнути багатьох ризиків, у тому числі адміністративного покарання чи кримінального переслідування, дозволить вивчення методів прийняття управлінських рішень, оскільки це допоможе всім відповідальним і причетним особам до розробки та прийняття управлінського рішення розвинути навички аналітичного мислення й оцінки інформації, навчитися генерувати креативні й ефективні рішення, розуміти та враховувати різні точки зору, оцінювати ризики та приймати обґрунтовані рішення, здійснювати ефективну комунікацію та мотивувати підлеглих до їх реалізації і, найголовніше, передбачати правові, економічні, соціальні наслідки прийнятих ними рішень. Оволодіння методами прийняття управлінських рішень – це інвестиція, що окупається кращими результатами, вищою ефективністю та стійким успіхом у роботі, а для публічного управління це є довірою до органів влади з боку громадян, суспільний консенсус та гармонія, впевненість громадян у майбутньому своїх дітей і бажання жити та працювати в країні, в якій вони народилися.

Застосування методів прийняття управлінських рішень у публічному управлінні ґрунтується на організаційно-функціональних засадах, що визначають порядок, сферу та напрям, способи організації їх використання та забезпечують їхню ефективність і результативність. Ці засади охоплюють структурні, процесуальні та функціональні аспекти організації, які сприяють інтеграції методів прийняття рішень у щоденну діяльність управлінських органів. Організаційні засади – це насамперед структурна організація, що передбачає визначення ролей і

відповідальності всіх учасників генерування та реалізації змісту управлінського рішення щодо застосування відповідних методів. Саме залучення висококваліфікованого персоналу, здатного правильно використовувати певні методи та інтерпретувати отримані результати, розподіл між ними певних обов'язків, до прикладу, збору первинних даних, їх обробка, систематизація, проведення формальних процедур аналізу тощо, забезпечує ефективність процесу. Кожен працівник повинен розуміти свою роль у процесі використання певного методу прийняття рішень і мати необхідні повноваження, компетенції для виконання своїх обов'язків.

Важливою є також досконалість організаційної структури установи публічного управління, тому що певні структурні підрозділи повинні відповідати за певну ділянку роботи, що передбачається алгоритмічною складовою методу. Це може включати створення спеціалізованих підрозділів або груп, відповідальних за аналіз і прийняття рішень, до прикладу, це можуть бути експертні групи, групи для проведення «мозкового штурму», аналітики з математичного, системного, динамічного моделювання тощо. В цьому контексті постає необхідна вимога до якості кадрового забезпечення цих процесів, оскільки працівники мають володіти навичками використання сучасних методів і технологій прийняття управлінських рішень. Такі навички забезпечуються належною професійною підготовкою шляхом проведення навчання та підвищення кваліфікації працівників щодо використання різних методів прийняття рішень.

Функціональні засади – це передусім процедури та регламенти, що встановлені на рівні установи публічного управління щодо застосування певних методів прийняття управлінських рішень. Важливим завданням є стандартизація процедур, що передбачені змістом методу, який використовується. Саме стандартизація забезпечує послідовність й об'єктивність алгоритмів і долю участі в них фахівців різного профілю. Стандартизація здійснюється шляхом розробки та впровадження нормативних документів, що регламентують використання різних методів прийняття рішень в організації. Здатність до застосування певних методів гарантується рівнем інформаційного та технологічного забезпечення. Неможливо здійснити якісний повний збір та обробку даних для отримання релевантної

інформації для прийняття рішень без використання сучасних інформаційних систем, баз даних, систем підтримки прийняття рішень (DSS), експертних систем, аналітичних платформ тощо.

Функціонально-процесуальні аспекти складаються з низки етапів прийняття рішень, на кожному з яких вирішуються лише притаманні їм завдання із застосуванням певних алгоритмів, що утворюють змістову основу методів прийняття управлінських рішень. Сюди входять такі етапи прийняття рішень: виявлення проблеми шляхом ідентифікації проблемної ситуації (SWOT аналіз, формально-проблемний аналіз, співставлення показників тощо), формування варіантів рішень шляхом генерування альтернативних варіантів рішень (мозковий штурм), оцінка альтернативних варіантів на основі визначених критеріїв (критеріальні та графові методи), вибір оптимального та прийняття остаточного рішення на основі оцінки альтернатив, реалізація обраного рішення, його моніторинг та оцінка. Зрозуміло, що виконання всіх етапів застосування методів прийняття управлінських рішень неможлива без внутрішньої та зовнішньої комунікації. Внутрішня комунікація передбачає забезпечення ефективної взаємодії між працівниками та підрозділами організації для обміну інформацією й координації дій, а зовнішня – взаємодію з зовнішніми зацікавленими сторонами, такими як громадські організації, експерти, громадяни тощо для врахування їх думок й інтересів під час прийняття рішень.

Таким чином, організаційно-функціональні засади застосування методів прийняття управлінських рішень у публічному управлінні включають структурні, кадрові, процедурні й інформаційні аспекти, що забезпечують ефективність й обґрунтованість управлінських рішень.

Прийняття управлінських рішень у публічному управлінні є складним процесом, що потребує використання різноманітних методів для забезпечення ефективності та результативності. Серед основних методів можна виділити логічно-формальні та критеріальні методи. Розглянемо їх визначення, назви методів за групами та відмінності між ними.

Логічно-формальні методи базуються на використанні принципів, категорій, методів діалектичної, формальної, математичної логіки, математичних моделей та

алгоритмів для аналізу й розв'язання управлінських завдань. Вони дозволяють структурувати процес прийняття рішень і забезпечують його логічну обґрунтованість. Ознаки «логічність» та «формальність» передбачають насамперед оперування формами, законами, прийомами та методами абстрактного мислення згідно з заданою логічною структурою. При формуванні логічної структури не беруть до уваги зміст думки або висловлювання – її формалізують символічною кодифікацією певних суджень. А далі за допомогою математичних методів й операцій досліджують істинність чи хибність логічної структури, суджень і висновків, які її утворюють.

Особливої уваги заслуговують принципи та методи діалектичної логіки, що вивчають як процеси мислення, так і методи пізнання об'єктивної дійсності. Діалектична логіка досліджує процес пізнання істини через абстрактне мислення в межах спільної дії діалектичних законів. Основною цінністю діалектичної логіки для процесу прийняття рішень у публічному управлінні є те, що це логіка змін, руху, розвитку, яка дозволяє шляхом застосування законів, принципів діалектики досліджувати складні суспільні явища в динаміці їхнього розвитку, відслідковувати зміни та встановлювати джерела виникнення таких змін, рушійні сили певних суспільних процесів і явищ.

Слід зазначити, що форми правильного мислення, силогізми, правила логічного виводу, закони діалектики, процедури аналізу, синтезу, дедукції, індукції, абстрагування, узагальнення, виокремлення тощо є атомарними складовими та входять до змісту будь-яких інших методів прийняття управлінських рішень. Уточнюючи це твердження, додамо, що без цих атомарних процедур і форм мислення існування будь-яких інших методів прийняття управлінських рішень є неможливим. Аналіз – це поділ складного об'єкту на його компоненти, більш прості частини з метою вивчення його будови, властивостей та взаємозв'язків між окремими складниками. Синтез – це зворотній аналізу процес, що передбачає об'єднання окремих частин або елементів у ціле, що дозволить за умови застосування методів і принципів діалектики досліджувати явище як єдине ціле в процесі його змін, розвитку, соціального руху тощо.

Правила логічного виводу, силогізми будуються на процедурах дедукції та

індукції, де перша передбачає сходження від загального до часткового, а друга – від часткового до загального. В ширшому розумінні дедукція – це логічний висновок (як загальний, так і частковий), що отримується із загального твердження (засновку); а індукція – це також логічний висновок (загальний або частковий), що отримується на основі часткових, окремих випадків, відповідно до яких робиться загальний висновок. Окрім того, широко розповсюдженим є явище під назвою «помилка індукції», коли на основі певних подій або ознак робляться висновки на всю генеральну сукупність, що не відповідає дійсності, тобто узагальнений висновок є неправильним. Водночас саме індуктивний метод призводить до відкриття нових знань, закономірностей, а дедуктивний носить більше підтверджуючий або доказовий характер. Усе це слід враховувати під час застосування певних методів прийняття управлінських рішень.

Застосування будь-якого методу прийняття рішень неможливе без процедур абстрагування, узагальнення та виокремлення. Абстрагування – це виділення суттєвих ознак об'єкта управлінського рішення та відкидання несуттєвих і другорядних, що не мають сильного впливу чи значення на розвиток і хід подій. Зі свого боку узагальнення – це поширення висновків, зроблених на основі обмеженої кількості даних, на ширше коло випадків, або формулювання спільних ознак і рис для великої кількості схожих, але неоднорідних соціальних чи будь-яких інших явищ об'єктивної дійсності. І наостанок виокремлення – це виділення з групи об'єктів тих, що мають певні спільні ознаки, за якими далі можна буде проводити узагальнення чи процедури кластеризації і класифікації.

Таким чином, вищенаведені процедури дозволяють забезпечити глибоке розуміння проблеми, яку потрібно вирішити, знайти нові рішення та підходи в межах певного методу, здійснювати перевірку правильності, істинності суджень, що призводить до істинності прийнятих управлінських рішень, робити прогнози на майбутнє, надають можливість зосередитися на головному й не відволікатися на другорядне, поширити досвід, накопичений на окремих прикладах, на інші випадки, виділити найважливіші фактори, що впливають на застосування певного методу прийняття управлінського рішення. Наприклад, при використанні такого популярного методу, як «мозковий штурм», використовуються процедури аналізу,

синтезу й абстрагування. При прийнятті рішень на основі даних використовуються процедури дедукції, індукції й узагальнення. При експертному оцінюванні використовуються методи дедукції, синтезу та виокремлення.

Залежно від часткових, процесуальних завдань на кожному з етапів відповідних методів прийняття управлінських рішень ці сім визначальних процедур можуть комбінуватися в різноманітних послідовностях і варіантах. Так, розуміння та вміння використовувати ці сім первинних процедур є ключовим для застосування всього спектру методів прийняття управлінських рішень.

Критеріальні методи базуються на визначенні й оцінці критеріїв, що впливають на прийняття рішень. Вони допомагають порівнювати різні варіанти рішень за сукупністю критеріїв і вибирати найкращий варіант. Ключовою ознакою, за якою формується вся сукупність методів даної групи, є поняття «критерій». Критерій – це міра, за якою оцінюється те чи інше явище, процес або об'єкт. Критерії використовуються для прийняття рішень, порівняння альтернатив, оцінки ефективності діяльності. В більш широкому розумінні критерій – це стандарт, за яким можна здійснювати оціночні судження, порівнювати, вирішувати, що обирати; умова або факт, що використовується як стандарт, за яким можна судити або розглядати щось (*Criterion | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*).

Критеріїв існує велика кількість, оскільки по факту вони є ознаками певного явища, що визначають його основні характеристики, які так само можна виміряти кількісними або якісними показниками. В цьому контексті доцільно розрізнити два типи критеріїв: кількісні та якісні. Кількісні критерії виражаються в числовому вигляді (наприклад, вартість, час, кількість), які можна виміряти однією зі шкал: інтервальною, відношень, абсолютною. Якісні критерії зазвичай не мають числового вираження (наприклад, якість, надійність, ризик), але за допомогою процедури цифрової кодифікації якісні ознаки можуть бути переведені в числа, які можуть бути виміряні або представлені в шкалі найменувань або порядковій (ранговій) і надалі використовуватися в математико-статистичних процедурах або в алгоритмах машинного навчання тощо.

Здебільшого кожна сфера, в якій приймаються управлінські рішення, характеризується наявністю свого предмету, об'єкту та суб'єкту управлінського

рішення, і саме критерії відображають зміст предмету управлінського рішення. Формування та розробка критеріїв і до нині є нетривіальним завданням, що вимагає глибокого знання процесів та явищ, які відбуваються в певній сфері суспільного життя. Відповідно до цього перелічимо найпоширеніші види критеріїв, за яким приймаються управлінські рішення та відповідно до яких визначається соціальна, економічна, організаційна й інші види ефективності та якості рішення:

– економічні критерії відображають економічну вигоду або витрати, пов'язані з прийняттям рішення (наприклад, прибуток, рентабельність, інвестиції);

– соціальні критерії відображають соціальний вплив прийнятого рішення (наприклад, рівень життя, умови праці, охорона навколишнього середовища), і з огляду на гонитву за високими економічними показниками ця група критеріїв є недооціненою, а подекуди вона не береться до уваги під час прийняття важливих для суспільства політичних рішень. Існує думка і серед певних наукових шкіл у галузі економіки та соціології, що соціальні критерії є другорядними по відношенню до економічних і що деякі соціальні блага є занадто дорогими для суспільства, а тому великі економічні витрати на їх надання є недоцільними. Дехто вважає, що такими благами є дошкільна освіта, медичне забезпечення, вища освіта, соціальна допомога вразливим верствам населення тощо. На нашу думку, це глибоко хибне уявлення про обов'язок держави, органів публічного управління перед своїм народом;

– технічні критерії відображають комплексні характеристики у вигляді різноманітних індексів і можливості об'єктів або процесів (наприклад, продуктивність, точність, надійність, ефективність, якість). Саме ці критерії дозволяють оцінити процеси, функціонування певних систем, дослідити розвиток і зміни в часі, оцінити тренди та тенденції з застосуванням принципів діалектики тощо. Зазвичай за цими критеріями оцінюють і якість самих управлінських рішень;

– організаційні критерії відображають аспекти якості та ефективності організації процесу прийняття управлінського рішення (наприклад, керованість, контрольованість, відповідальність). За цими критеріями доцільно здійснювати оцінку організаційної структури, впорядкованості процесів взаємодії між усіма учасниками процесу розробки та прийняття управлінського рішення тощо;

– психологічні критерії відображають індивідуальні характеристики особистості, яка задіяна в процесі прийняття рішення, або особистості, на яку таке рішення розповсюджується (наприклад, ризик, невизначеність, стрес).

Для прийняття обґрунтованих управлінських рішень важливою умовою є дотримання основних характеристик, за якими обираються критерії, а саме:

- 1) важливість – ступінь впливу критерію на прийняття рішення;
- 2) об'єктивність – можливість кількісного вимірювання критерію або його незалежність від суб'єктивних оцінок;
- 3) несуперечливість та узгодженість передбачають усунення несумісного та різноспрямованого впливу різних критеріїв на прийняття рішення;
- 4) вимірюваність і точність передбачають забезпечення можливості кількісного та якісного вимірювання критерію за ознаками, які повно характеризують предмет управлінського рішення.

Вибір критеріїв для прийняття управлінських рішень залежить від цілей рішення, умов прийняття рішення, а саме наявних ресурсів, інформації, часу, можливих наслідків рішення. Важливо зазначити, що не існує універсального набору критеріїв, які б підходили для прийняття всіх управлінських рішень. Критерії повинні підбиратися в кожному конкретному випадку з урахуванням всіх вищезазначених факторів.

Основним методологічним принципом застосування методів прийняття управлінських рішень за групами є відповідність їх змісту цілям та завданням управлінського рішення. Логічно-формальні методи використовують математичні та логічні моделі для структурованого, системного, функціонального та процесуального аналізу проблем як у динаміці, так і в статичності. Натомість критеріальні методи зосереджуються на оцінці та порівнянні варіантів рішень за визначеними критеріями.

У практиці публічного управління логічно-формальні методи часто використовуються для оптимізації та моделювання складних соціально-економічних систем, тоді як критеріальні методи застосовуються для вибору найкращого варіанту з кількох альтернатив на основі встановлених критеріїв. Специфіка їх використання обумовлена інструментарієм та алгоритмами дій:

логічно-формальні методи включають математичні моделі, алгоритми та інші формальні інструменти, а критеріальні методи — різноманітні методи математичної та статистичної оцінки, а також логічного порівняння, такі як матриці, графіки, ранжування, рейтинги та інші засоби візуалізації.

Цей поділ є умовним, оскільки логічно-формальні та критеріальні методи є взаємодоповнюючими і можуть використовуватися спільно для забезпечення ефективного процесу прийняття управлінських рішень у публічному управлінні.

Коротко зупинимось на класифікаційній схемі методів прийняття управлінських рішень за логічно-формальною та критеріальною групами (див. рис. 7). Пропонована схема відображає основні групи методів, які є складними, комплексними алгоритмами, що передбачають колективну, технічну та програмну взаємодію між усіма учасниками процесу прийняття рішення.

Перша група включає методи математичного моделювання, теорії ігор, логічного пошуку, статистичного аналізу та системного аналізу. Друга група охоплює методи багатокритеріального вибору, оцінки та вибору альтернатив, а також оцінки ризиків і проєктів. Кожна з цих груп має специфічний інструментарій і технології, які можуть розглядатися як окремі складні алгоритмічні процедури зі своїми завданнями та цілями. Комбінування та поєднання цих методів створює потужну методологічну базу для прийняття управлінських рішень, що потребує окремого розгляду та аналізу наукової практики, яка склалася на сьогодні.

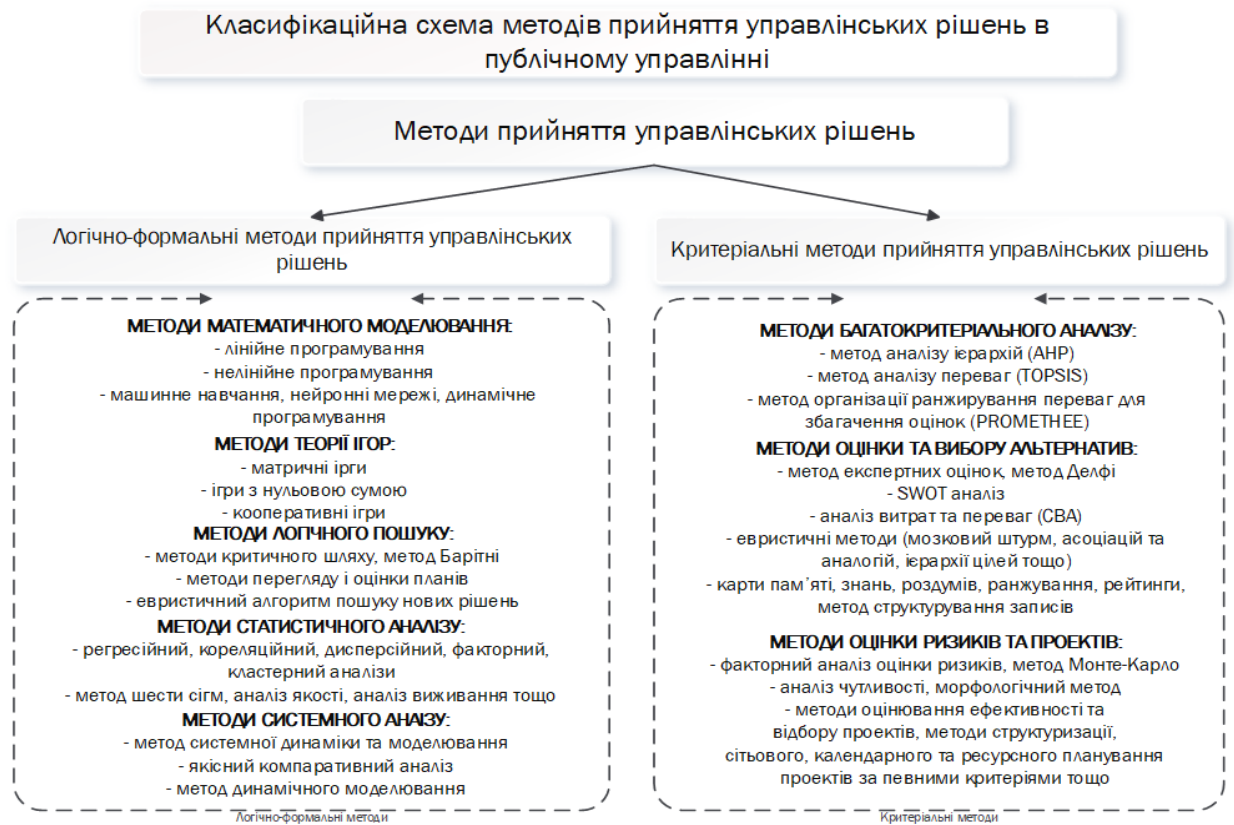


Рисунок 7. Класифікаційна схема методів прийняття управлінських рішень у публічному управлінні.

Технології машинного навчання широко застосовуються для розробки критеріальних методів прийняття управлінських рішень. Так, дослідниками розроблено методологію на основі машинного навчання для ранжування зелених технологій за декількома критеріями (Tan et al., 2021). Спочатку експерт генерує навчальний набір даних шляхом ранжування підмножини альтернативних «зелених технологій», потім процедура машинного навчання, відома як логічний аналіз даних (LAD), використовується для виявлення шаблонів у впорядкованих за рангами даних. Ці шаблони є наближенням до ментальних правил, які використовує експерт для порівняння та ранжування конкуруючих альтернатив.

Перспективним напрямом наукових досліджень є концепція операційного дослідження (ОД) із застосуванням формалізованого підходу до крос-секторального інтегрованого планування та прийняття рішень у складних, тобто багаторівневих системах (Wiek & Walter, 2009). Представлений авторами підхід до трансдисциплінарного інтегрованого планування та синтезу (TIPS) базується на методах операційного дослідження, поєднаних у єдину методологічну систему, що

адаптована до когнітивних навичок і звичок зацікавлених сторін та експертів, які беруть участь у спільному прийнятті рішень.

Важливим напрямом є дослідження прийняття рішень в умовах невизначеності. Одна з таких праць присвячена нечіткому багатокритеріальному аналізу прийняття рішень (CIT2FMAA) (H. Li et al., 2024). Підхід CIT2FMAA включає просторовий аналіз і нечіткі операції для обробки нечітких оцінок. На початку аналізу відбувається формалізація нечітких вимірювань і логічних виразів у індекси та числові значення, що дозволяє в подальшому проранжувати отримані дані. Цей крок допомагає оцінити прийнятність різних альтернатив. Потім авторський підхід передбачає визначення зваженого середнього балу, який надалі використовується для прийняття рішення на основі мультикритеріальності в умовах невизначеності. Це дозволяє приймати рішення, враховуючи кілька критеріїв і вагових коефіцієнтів до них.

Як зазначають дослідники (te Boveltd et al., 2021), метод витрати-вигоди в процесах прийняття управлінських рішень залишається домінуючим. На їхню думку, мультикритеріальний аналіз є більш відповідним складним управлінським ситуаціям, оскільки він дозволяє залучити до процесу вироблення оптимального рішення всі зацікавлені сторони. В своїй роботі автори доводять, що придатність різних методів мультикритеріального аналізу для прийняття управлінських рішень є різною та залежить від мети і завдань управлінського процесу. Підтверджено, що математично складні методи є надзвичайно цінними при вирішенні чітко визначених і формалізованих проблем із достатньою кількістю даних. У інших випадках автори стверджують, що більш придатними є інші критеріальні методи: експертні оцінки, мозковий штурм і т.д., що не потребують математичного обґрунтування та ранжування альтернатив.

Для розробки необхідного інструментарію прийняття управлінських рішень на основі методів множинних критеріїв широко використовується мова R. Так, дослідниками розроблено пакет IFMCDM (Roszkowska et al., 2024), який дозволяє оцінювати та ранжувати альтернативи, представлені в інтуїтивному та неоднозначному контексті. Пакет IFMCDM складається з двох методів багатокритеріального прийняття рішень: інтуїтивно-неоднозначного TOPSIS та

інтуїтивно-неоднозначної синтетичної міри. Обидва методи ґрунтуються на опорних точках.

Активно проводяться наукові дослідження спрямовані на удосконалення продуктивності існуючих алгоритмів кластеризації, підвищення ефективності досягнення консенсусу під час прийняття важливих управлінських рішень, зменшення витрат і ризиків у ситуаціях невизначеності (*Gong et al., 2024*). Вченими запропоновано метод кластеризації для класифікації експертів і поділу їх на підгрупи. В рамках дослідження розроблено метод визначення ваг підгруп, а також рівня консенсусу всередині підгрупи, метод коригування зворотного зв'язку, який допомагає зменшити розбіжності думок серед осіб, які приймають рішення.

Науковці здійснюють дослідження, спрямовані на визначення основних характеристик, що сприяють прийняттю успішних управлінських рішень (*Chen et al., 2021*). Доведено, що більш продуктивним є змішаний підхід, що передбачає спільну роботу аналітиків і комп'ютерних технологій. Комп'ютерні технології забезпечують якісну обробку кількісних даних, але є менш зручними для погано структурованих даних, що відображають якісні ознаки. Також виникають труднощі з інтеграцією таких даних в апаратну частину аналітичних систем для прийняття рішень. У своїй роботі, автори пропонують метод прийняття рішень на основі логічних міркувань для обробки даних із якісними характеристиками. Метод передбачає застосування певної алгебраїчної структури для моделювання якісних даних цифрової системи, що надалі зі застосуванням методу логічного наближеного міркування є базою для виведення остаточного управлінського рішення. Використовуючи неklasичну логіку як формальну основу, запропонований метод прийняття рішень може безпосередньо сприяти прийняттю рішень без чисельного наближення в строгій формі.

Також провадяться дослідження, спрямовані на покращення алгоритмів індивідуального прийняття управлінських рішень (*Shekhovtsov et al., 2023*). У запропонованій роботі автори змістовно розширюють метод характеристичних об'єктів (COMET) за допомогою підходу очікуваної точки розв'язання (ESP). Завдяки інтегруванню методології ESP реалізується завдання спрощення процесу прийняття рішень в умовах наявності великої матриці рішень за багатьма

критеріями. Основна мета роботи полягає в тому, щоб продемонструвати, як метод ESP-COMET може допомогти адаптувати рішення до індивідуальних потреб та очікувань.

На думку науковців (*Jana et al., 2024; Kornbluth, 1992*), багато політичних і державних рішень середньої та довгострокової перспективи доцільно розглядати як динамічне багатофакторне прийняття рішень (MCDM). Багатофакторне прийняття рішень передбачає обставини, коли особи, які приймають рішення, можуть вільно змінювати акценти на кожній цілі з огляду на внутрішні та зовнішні умови, що змінюються. У своїх роботах дослідники намагаються вирішити проблему вагових коефіцієнтів, значення яких залежить від часу та які значно впливають на динаміку прийняття рішень, а також пропонується підхід до прийняття рішень на основі побудови багатофакторної моделі прийняття рішень.

На противагу підходу до прийняття управлінських рішень на основі математичної формалізації, яка, на думку авторів, передбачає занадто вузьку спеціалізацію та яка зосереджується на окремих аспектах реальності, доцільно використовувати принципи та методи теорії систем, діалектичного підходу на основі концепції соціальної відповідальності (*Zenko et al., 2013*). Вчені наголошують, що загальна теорія систем дозволяє уникнути надмірної спеціалізації та досягти більшої цілісності. Діалектична теорія систем додає методологію для досягнення необхідної цілісності, впливаючи на людські якості та методи дослідження. Це робить її універсальною. Наголошується, що метод USOMID та «капельюхи мислення» Де Боно дуже близькі за концепцією та можуть бути об'єднані. Нова концепція соціальної відповідальності підкреслює важливість цілісного, системного підходу до прийняття управлінських рішень, який є надзвичайно ефективним і корисним для подолання кризи надмірної спеціалізації та вузькопрофесійного розуміння соціально-економічних проблем.

Розробці змісту діалектичній теорії систем (Quantified Dialectical Systems Theory (DST)), яка є одним із напрямів системних теорій, присвячено низку праць (*Čančer & Mulej, 2010*). Як зазначають автори, потреба в даній теорії виникла через необхідність комплексного застосування якісних і кількісних методів, що можуть допомогти окремим особам чи групам приймати ефективні й оптимальні

управлінські рішення, зокрема зі застосуванням методу багатofакторного прийняття рішень (MCDM). Застосування теорії в неформальному стилі значно сприяє процесу прийняття рішень. Науковці пропонують способи інтеграції неформального системного мислення та рекомендацій DST у межах процедури MCDM для вирішення надзвичайно складних, комплексних соціально-економічних проблем.

Заслуговує на особливу увагу дослідження змісту методологічних засад застосування методів багатofакторного прийняття управлінських рішень (*Anand et al., 2022*), лінгвістично-оціночної, агрегаційної та міркувальної структури для задач багатofакторного прийняття рішень, що спирається на методологію обчислень словами (CWW) (*Chen et al., 2014*). У межах вищезначеного підходу створюється лінгвістична алгебраїчна структура для моделювання мовної інформації, задіяної в задачах багатofакторного прийняття рішень. Науковцями розроблено метод наближеного міркування на основі лінгвістичної та некласичної логіки для виведення кінцевого результату в процесі прийняття управлінських рішень.

Підбиваючи підсумки короткого огляду наукових досліджень, слід зазначити, що активно розробляються методи як логічно-формальної, так і критеріальної групи з використанням теорії систем та діалектичного підходу. Дослідники також намагаються подолати надмірну спеціалізацію, застосовуючи методи некласичної та лінгвістичної логіки, багатofакторного та мультикритеріального прийняття управлінських рішень, а також неформального системного мислення та лінгвістичних оцінок.

Таким чином, кожна з груп методів прийняття управлінських рішень доцільно розглянути окремо, що стане предметом дослідження наступних підрозділів нашої роботи.

3.2. Математико-статистичні методи прийняття управлінських рішень у публічному управлінні

Розпочинаючи даний підрозділ, варто підкреслити, що вибір його предмету дослідження обумовлений всеохоплюючим впливом методів математичної статистики та її прикладних відгалужень на групу логічно-формальних методів прийняття управлінських рішень. Аналіз змісту більшості методів цієї групи свідчить про те, що кожен із них, в тій чи іншій мірі, включає математичні та статистичні алгоритми і процедури, які є фундаментальними основами їх функціонування. Важко уявити ситуацію, пов'язану з прийняттям важливих політичних чи управлінських рішень у будь-якій соціально-економічній сфері, без застосування методів математичної статистики та обробки великих масивів даних.

Чи можливо отримати оптимальне та ефективне управлінське рішення без числової формалізації, пошуку патернів у даних, закономірностей розвитку явищ та розкриття причинно-наслідкових зв'язків? Відповідь очевидна: здебільшого – ні. Без розуміння сутності проблеми, яка повинна бути виражена в кількісно-якісних показниках, неможливо чітко окреслити перспективні шляхи її вирішення, обрати оптимальний варіант дій, а також спрогнозувати можливі наслідки та результати, яких необхідно досягти внаслідок реалізації управлінського рішення. Усі види планування, особливо стратегічного, спрямованого на забезпечення сталого соціально-економічного розвитку країни, ґрунтуються на висновках, отриманих внаслідок застосування відповідних логічно-формальних і математико-статистичних методів на кожному етапі розробки та прийняття державних програм.

Отже, необхідність застосування методів математичної статистики в практиці публічного управління впливає з сутності завдань і функцій самого публічного управління, об'єктивних процесів соціально-економічного й історичного розвитку суспільства. Саме ці процеси публічного управління необхідно регулювати та скеровувати в бажаному для кожного громадянина напрямі – забезпечення гарантованих державою прав громадян на достойний рівень і якість життя.

Сучасний арсенал методів математичної статистики є дуже обширним, а їхня теоретична база продовжує розвиватися та удосконалюватися, чому є підтвердженням тисячі томів спеціалізованої наукової літератури (*Freedman, 2009; García, 2018; J. F. Hair et al., 2012, 2019; Healy & Moody, 2014; Joliffe & Morgan,*

1992; Kabakov, 2014; Kaiser, 1974; Kobzar, 2002; Kulinich, 2007; Levine et al., 1996; Marques De Sá, 2007; Page, 2018; Ramachandran & Tsokos, 2014; Rihoux & Ragin, 2009; Rummel, 1967, 1988; Yadov, 2007; Yong & Pearce, 2013; Ziegel, 2001). У нашому дослідженні ми не будемо акцентувати увагу на змісті математичних алгоритмів і теорем, що лежать в їх основі із формальним доведенням, для цього існує велика кількість наукових джерел. Натомість ми зосередимо увагу на класифікації та висвітленні змісту математико-статистичних й інших методів логічно-формальної групи залежно від завдань і специфіки кожного з етапів прийняття управлінських рішень у публічному управлінні. Також зупинимося на характеристиці сучасного програмного забезпечення, що покликане полегшити роботу управлінця щодо прийняття рішень.

Насамперед представимо схему, яка є продовженням і конкретизацією змісту констатувального та формуючого етапів запропонованої нами процесуальної системи прийняття управлінських рішень. Ця схема пов'язує кожен з етапів з методами логічно-формальної групи, що базуються на математико-статистичних процедурах та алгоритмах, які відповідають цілям і завданням кожного етапу. Іншими словами, ми розглядаємо методи, що можуть бути використані для досягнення цілей, визначених для кожного етапу.

Запропонована схема є узагальнюючим алгоритмом, який, на нашу думку, доцільно використовувати для організації процесу прийняття управлінського рішення. Важливо зазначити, що схема є гнучкою і передбачає можливість модифікацій та варіацій, а також комбінування методів залежно від завдань та цілей управлінського рішення. Проте сталість і цілісність структури системи забезпечуються вимогою дотримання послідовності етапів, представлених у схемі. Порушення порядку розгортання процесу прийняття рішення небажане, навіть якщо здається, що деякі етапи можна пропустити через різні причини, такі як дефіцит часу чи ресурсів, оскільки це може призвести до зниження якості та ефективності управлінського рішення в найближчій і віддаленій перспективах (див. рис. 8).

Також необхідно зазначити, що, з огляду на обмеження обсягу викладу матеріалу, ми зосередимося на висвітленні змісту базових характеристик методів

без надання їх математичної сутності у формалізованому вигляді.

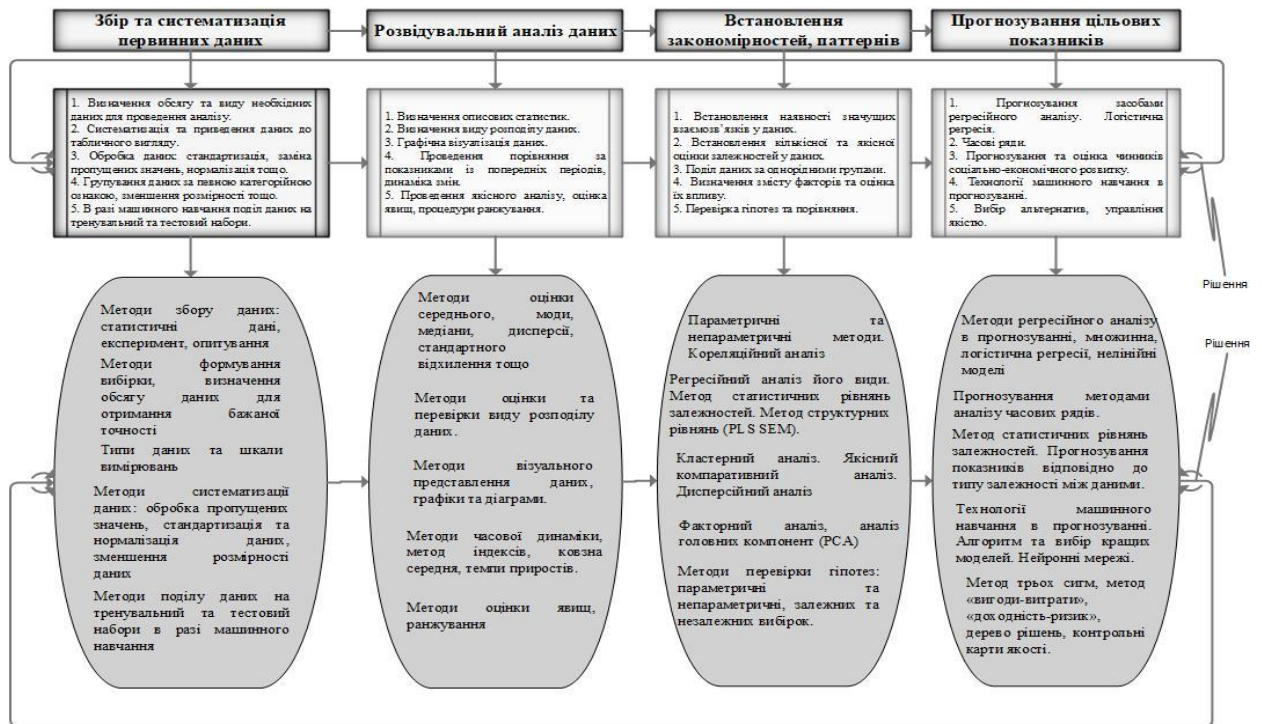


Рисунок 8. Процесуальна схема застосування математико-статистичних методів відповідно до констатувального та формуючого етапів прийняття управлінських рішень у публічному управлінні.

Представлена вище на рисунку схема складається з чотирьох взаємопов'язаних етапів, які є усталеною практикою з деякими варіаціями в процесах машинного навчання та статистичного аналізу: збору та систематизації первинних даних, розвідувального аналізу даних, встановлення закономірностей і патернів у даних, прогнозування цільових показників і вибір альтернатив. Наголосимо на тому, що технології машинного навчання є окремою та складною темою, якій присвячено одну з наших попередніх праць (*Technologies of Intelligent Systems in Public Administration | Ihor Hasiuk - Academia.Edu*, n.d.) і яка включає в себе більшість методів математичної статистики, які ми розглянемо надалі, тому ми не виокремлювали цей напрям, а віднесли його до етапу прогнозування, хоча ці технології можуть бути застосованими й на етапі встановлення закономірностей і патернів.

Будь-який процес прийняття управлінського рішення розпочинається зі збору та систематизації первинних даних про явище або проблему, на яку спрямоване таке рішення. Для публічного управління надзвичайно важливими є достовірність і

якість первинних даних, тому не всі джерела походження таких даних є прийнятними. Збір даних розпочинається з чіткого визначення цілей, на що спрямоване управлінське рішення, формулюванні низки конкретних запитань, які допоможуть отримати необхідну інформацію. Переважними джерелами отримання первинних даних є різноманітні соціальні опитування, анкетування, інтерв'ювання, фокус-групи, пряме спостереження реального стану справ у певних соціально-економічних сферах, скарги та звернення громадян, аналітичні звіти та дослідження експертів, статистичні бази даних. Останнє джерело є найбільш бажаним, оскільки лише офіційній і перевіреній статистиці слід надавати перевагу для проведення аналізу певної соціально-економічної проблеми або ситуації. В більшості країн світу за подання недостовірних відомостей у статистичних і фінансових звітах передбачено кримінальне переслідування посадових осіб, відповідальних за їх подання до державних контролюючих органів. Фальсифікація первинних даних робить неможливим прийняття обґрунтованих управлінських рішень із забезпечення сталого соціально-економічного розвитку держави, внаслідок чого підриває основи всіх видів національної безпеки країни.

Формування баз статистичних даних із соціально-економічного розвитку країни здійснюється шляхом збору й обробки інформації з первинних і вторинних джерел. До першої групи відносять опитування населення, домогосподарств, підприємств та інших груп для збору даних про їхні демографічні характеристики, доходи, витрати, умови життя, думки та поведінку; переписи, що спрямовані на визначення чисельності населення, житла, підприємств й інших об'єктів для збору всебічної інформації про країну; адміністративні записи, що збирають дані з адміністративних джерел, як-от реєстри народжень, смертей, шлюбів, освіти, охорони здоров'я, соціального забезпечення й оподаткування; статистичні звіти підприємств – це дані з фінансових й інших звітів підприємств для отримання інформації про їхню діяльність, доходи, витрати, зайнятість та інвестиції. Вторинними джерелами є офіційні статистичні публікації, дослідницькі роботи, міжнародні неурядові організації, засоби масової інформації тощо.

Важливо зазначити, що якість статистичних даних залежить від якості первинних джерел і методів їх обробки. Тому важливо використовувати дані з

надійних джерел і критично оцінювати їхню достовірність. Наразі існує багато банків статистичних даних в інтернет-ресурсах, що пропонують широкий спектр даних для державних установ, дослідників, інших користувачів. Ось деякі з найпопулярніших: Світовий банк, Міжнародний валютних фонд, Організація економічного співробітництва та розвитку, Організація об'єднаних націй, національні статистичні агенції та управління, бюро переписів населення, Євростат і багато інших.

Після визначення зі джерелами збору даних і їх якісним змістом (вони мають відображати лише ті аспекти, що є дотичними до проблеми управлінського рішення) необхідно встановити їхній тип й обсяги з метою забезпечення належної статистичної точності. Першим завданням є визначення необхідного обсягу даних для забезпечення бажаної точності, що забезпечить достовірність управлінського рішення. Алгоритм розрахунку бажаної точності полягає в наступному:

1. Визначається рівень довіри. Це ймовірність того, що вибірка буде репрезентативною для генеральної сукупності. Зазвичай використовується рівень довіри 95 % або 99 %.

2. Визначається допустима похибка. Це максимальна різниця між середнім значенням у вибірці та середнім значенням у генеральній сукупності, яку можливо допустити.

3. Оцінюється стандартне відхилення генеральної сукупності. Це міра розкиду значень у генеральній сукупності. Якщо стандартне відхилення генеральної сукупності невідоме, доцільно використовувати оцінку, засновану на попередніх дослідженнях або емпіричному досвіді.

4. Використовується формула для розрахунку розміру вибірки: $n = \frac{z^2 \times \sigma^2}{e^2}$; де n – розмір вибірки, z – критичне значення для заданого рівня довіри (наприклад, 1,96 для 95 % рівня довіри), σ – стандартне відхилення генеральної сукупності, e – допустима похибка.

Важливо зазначити, що це лише загальний алгоритм і точний метод розрахунку розміру вибірки може варіюватися залежно від типу дослідження та використовуваних методів аналізу даних. Наразі слід враховувати деякі додаткові фактори при визначенні розміру вибірки: втрати даних, складність предмету

управлінського рішення, наявних ресурсів. Загалом важливо вибрати розмір вибірки, який є достатньо великим, звісно, в розумних межах і з врахуванням рекомендацій наукових джерел.

Після того як був визначений обсяг вибірки, необхідно правильно її сформулювати. Це є доволі важливим питанням, хоча здебільшого йому не надається належної уваги. Правильне формування вибірки гарантує її репрезентативність, тобто представлення та розповсюдження результатів аналізу на всю генеральну сукупність. Низька репрезентативність вибірки є причиною отримання хибних результатів, незважаючи на те, які методи математичної статистики були використані.

Існує декілька методів формування статистичної вибірки, що поділяються на дві основні групи: ймовірнісні та неймовірнісні. До першої групи належать: проста випадкова вибірка, стратифікована вибірка, кластерна вибірка, систематична вибірка. До другої групи входять: вибірка доцільного вибору (вибірка, яка, на думку організатора, найкраще представляє генеральну сукупність), квотна вибірка, вибірка, сформована за принципом «снігова куля» (коли невелика група респондентів рекомендує інших людей, які могли б взяти участь у дослідженні).

Наступним важливим кроком є зведення отриманих даних у таблиці та правильна їх кодифікація відповідно до шкал і типів із зазначенням бажаної точності після коми, у тому разі якщо числові дані є дійсними числами типу float або double залежно від табличного редактору, програми, мови програмування тощо. Крім того, зведення та групування даних є нетривіальним завданням і вимагає досить багато часу та зусиль. Як свідчить практика, на первинну обробку даних витрачається близько 60 % часу необхідного для проведення всього аналізу для прийняття управлінського рішення. Наразі існує велика кількість програмних засобів, що покликані забезпечити виконання цього завдання від мови SQL для роботи із базами даних, бібліотеки Pandas у мові Python, різноманітних бібліотек мови R, DAX, Power Query, Power Pivot для Power BI та Excel. Застосування цих засобів вимагає дуже ґрунтовної вузькоспеціалізованої підготовки.

Зведення статистичних даних – це процес їх систематизації, обробки та групування. Групування полягає в розподілі сукупності досліджуваних одиниць на

однорідні групи за певними ознаками. Групування дозволяє виявити типові риси та закономірності масових явищ чи процесів, вивчити структуру досліджуваної сукупності, проаналізувати взаємозв'язки між ознаками. Існує три основні види групування даних: структурне, типологічне, аналітичне групування. Зазвичай представлення даних здійснюється у вигляді статистичних таблиць. Статистична таблиця – це форма наочного представлення статистичних даних, яка складається з рядків і стовпців. Видами статистичних таблиць є наступні: прості, групові, комбіновані таблиці. Основним призначенням статистичних таблиць є наочне представлення, узагальнення, впорядкування даних, що внаслідок усіх цих процедур стають придатними до аналізу. Здебільшого дані, що не пройшли такого опрацювання, є невпорядкованими та непридатними до використання.

Правильний вибір методів математичної статистики також залежить від розуміння та знання типів даних, якими оперують у процесі прийняття управлінського рішення, а також типів шкал, за якими можливо виміряти ознаку явища, що є предметом рішення. Щодо типів даних, то вони поділяються на прості та складені. В інформатиці типи даних використовуються для класифікації інформації, що зберігається та обробляється комп'ютером. Кожен тип даних має свій набір допустимих значень та операцій, які можна над ними виконувати. Прості типи даних – це числові дані, до яких належать цілі числа (int), дійсні числа (float), комплексні числа; символічні дані, що включають у себе символи (char), рядки (string); логічні – істина (true), хибність (false). Далі ці три простих типи можуть бути поєднані у будь-якій комбінації та утворювати складені типи даних: масиви, колекції однотипних даних, структури, колекції даних різного типу, об'єкти, екземпляри класів, що мають власні властивості та методи тощо. Вибір типу даних залежить від того, яке завдання вирішується, та ознаки, яка може описуватися притаманними їй властивостями. Це можуть бути дискретні та неперервні дані, категорійні, порядкові, якісні або кількісні тощо.

Шкала вимірювання – це система, що використовується для визначення рівня точності й інформативності даних. Існує чотири основних типи шкал вимірювання, кожна з яких має свої характеристики та застосовується для різних типів даних. Номінальна шкала (типи даних номінальні) призначена для для класифікації даних

за категоріями, де немає порядку або ієрархії між категоріями. Дані в номінальній шкалі представлені якісними категоріями, такими як колір, стать, тип, бренд тощо. Порядкова шкала (типи даних порядкові) використовується для ранжування даних за порядком, де існує чітка послідовність між категоріями, але немає фіксованої різниці між ними. Дані в порядковій шкалі представлені якісними категоріями, що мають чіткий порядок, наприклад, оцінки за балом, місце в конкурсі, рівень задоволеності тощо. Інтервальна шкала (типи даних інтервальні) дозволяє вимірювати кількісні дані, де існує чітка різниця між значеннями, але немає абсолютного нуля. Дані в інтервальній шкалі представлені кількісними значеннями, які можна порівнювати й обчислювати їхню різницю, але не можна порівнювати їхні абсолютні значення. Відносна шкала (типи даних відносні) використовується для вимірювання кількісних даних, де існує чітка різниця між значеннями, а також є абсолютний нуль. Дані в відносній шкалі представлені кількісними значеннями, які можна порівнювати та обчислювати їхню різницю, а також порівнювати їхні абсолютні значення. Для процесу прийняття управлінського рішення та застосування математико-статистичних процедур є надзвичайно важливим правильно вибрати шкалу вимірювання, оскільки від цього залежать результати статистичного аналізу та правильність висновків.

Наступним кроком на етапі, коли дані представлені в певній шкалі, впорядковані та зведені в таблиці, є їх якісний аналіз на пропущені значення, правильність заповнення, наявність викидів або аномальних значень. Також залежно від обраного виду аналізу до даних можуть бути застосовані процедури стандартизації, нормалізації або зменшення їхньої розмірності. Розглянемо ці процедури.

Пропущені значення – це відсутність значень для деяких змінних у рядках таблиці даних. Це може статися з різних причин, як-от: неповні дані, коли респонденти не надали відповіді на всі питання; помилки введення даних, коли дані були введені неправильно; технічні проблеми, на кшталт збій комп'ютера або помилка програмного забезпечення, що призвела до втрати даних. Пропущені значення можуть серйозно вплинути на результати статистичного аналізу. Існує декілька методів заміщення пропущених значень:

– видалення рядків: рядки з пропущеними значеннями видаляються з таблиці. Цей метод простий, але може призвести до втрати інформації;

– заміна середнім значенням: пропущені значення замінюються середнім значенням змінної для всіх рядків таблиці. Цей метод простий, але може призвести до спотворення даних, якщо пропущені значення не розподілені випадковим чином;

– заміна медіанним значенням: пропущені значення замінюються медіанним значенням змінної для всіх рядків таблиці. Цей метод менш схильний до спотворення даних, ніж заміна середнім значенням, але може бути не таким точним;

– регресійна імпутація: пропущені значення замінюються прогнозованими значеннями, отриманими з регресійної моделі. Цей метод є більш складним, але може бути більш точним, ніж інші методи;

– метод простого заміщення: пропущені значення замінюються значеннями з інших рядків таблиці, що мають схожі значення інших змінних. Цей метод може бути корисним, якщо існує чіткий зв'язок між змінними.

Вибір методу заміщення пропущених значень залежить від причини, обсягу та доступності даних. Важливо ретельно вибрати метод заміщення пропущених значень, щоб мінімізувати вплив на результати статистичного аналізу.

Наступним кроком є перевірка даних на наявність викидів та аномальність. Викиди – це цифрові значення, що дуже відрізняються від інших значень у наборі даних, а аномальні дані – це цифрові значення, що не відповідають очікуваним закономірностям. Викиди та аномальні дані можуть бути викликані різними причинами, як-от: помилка ведення, технічні проблеми, недбалість, шахрайство, вимірювальні помилки тощо. Найбільш розповсюдженими методами перевірки даних на викиди є візуальний огляд, статистичні методи та алгоритми машинного навчання. Важливо видаляти викиди та аномальні дані з набору даних з метою покращення точності статистичного аналізу, зменшення впливу помилок на результати, отримання більш надійних і достовірних висновків. Однак перед видаленням даних важливо переконатися, що вони дійсно є викидами або аномальними даними, а для цього існує декілька перевірених практикою статистичних процедур:

– стандартне відхилення. Цей метод використовує стандартне відхилення, щоб визначити, на скільки стандартних відхилень від середнього значення відхиляється дане значення. Значення, що знаходяться за межами 2–3 стандартних відхилень, зазвичай вважаються викидами;

– міжквартильний розмах (IQR). Цей метод використовує IQR, щоб визначити діапазон значень, що охоплюють 50 % даних. Значення, що знаходяться за межами 1,5 або 3 IQR, зазвичай вважаються викидами;

– Z-тест. Цей метод використовує Z-тест, щоб визначити ймовірність того, що дане значення з'явиться в наборі даних із нормальною функцією розподілу. Значення з дуже низькою ймовірністю (наприклад, менше 0,01) зазвичай вважаються викидами;

– метод Діксона. Цей метод використовує послідовність тестів, щоб ідентифікувати викиди, починаючи з найбільш екстремальних значень;

– метод Тьюкі. Цей метод використовує метод ковзного вікна, щоб визначити, чи є дане значення викидом порівняно з іншими значеннями в його локальному оточенні.

Вибір методу залежить від розподілу даних, наявності множинних викидів, обсягу даних. Важливо зазначити, що жоден статистичний метод не є досконалим і має свої переваги та недоліки, але в усіх випадках необхідно чітко розуміти відповідні статистичні концепції.

Застосування складних математико-статистичних методів має ряд вимог до даних, а саме: дані мають бути нормально розподіленими і впорядкованими в межах одного діапазону. Для цього застосовуються процедури нормалізації та стандартизації даних, а в деяких випадках здійснюється зменшення розмірності первинних даних.

Нормалізація та стандартизація даних – це два методи, що використовуються для приведення даних до спільного масштабу. Нормалізація зазвичай використовується для даних, що вимірюються в різних одиницях вимірювання. Цей процес приводить дані до діапазону від 0 до 1. Стандартизація зазвичай використовується для даних, що мають нормальний розподіл. Цей процес приводить дані з середнім значенням 0 та стандартним відхиленням 1. Обидва

методи можуть бути корисними для покращення роботи алгоритмів машинного навчання, порівняння даних, зменшення впливу викидів.

Однак важливо зазначити, що нормалізація та стандартизація даних не завжди є необхідними. У деяких випадках може знадобитися зменшення розмірності даних, що призводить до скорочення кількості змінних у наборі даних, зберігаючи при цьому якомога більше корисної інформації. Зменшення розмірності може бути корисним з наступних причин: покращення роботи алгоритмів машинного навчання, зменшення шуму даних, зменшення обчислювальних витрат. Існує декілька методів зменшення розмірності даних від простого вибору ознак із сукупності до аналізу головних компонентів. Вибір ознак здійснюється шляхом залишення в даних підмножини найбільш релевантних ознак із усього набору даних. Аналіз головних компонентів (РСА) використовує лінійне перетворення для переведення даних у новий простір, де перші компоненти представляють найбільшу дисперсію даних.

І наостанок на цьому етапі в разі застосування технологій машинного навчання може знадобитися поділ даних на навчальний (тренувальний) і тестовий набори. Поділ даних на навчальний і тестовий набори – це фундаментальна практика в машинному навчанні, яка полягає у розділенні набору даних на дві підмножини. Навчальний набір використовується для тренування моделі машинного навчання, а тестовий для оцінки продуктивності навченої моделі. Цей поділ даних має важливе значення з кількох причин, а саме для запобігання перенавчанню, об'єктивної оцінки продуктивності, підбору гіперпараметрів моделі. Процес поділу даних на навчальний та тестовий набори зазвичай здійснюється шляхом випадкового поділу даних у пропорціях 70/30, де 70 % даних використовується для навчання, а 30 % – для тестування.

Закінчивши всі процедури першого етапу, ми маємо в наявності належним чином підготовлені дані, які можна використовувати для реалізації другого етапу – розвідувального аналізу даних.

Розвідувальний аналіз даних (РАД), також відомий як експлораторний аналіз даних (ЕАД), є важливим первинним етапом дослідження даних, на якому вирішується низка важливих завдань: сформулювати повне уявлення про структуру

даних, їхні статистичні характеристики, розподіл, визначити наявність тенденцій і змін у часі, сформулювати й за необхідності перевірити гіпотези, провести ранжування даних, здійснити порівняння між показниками, представити дані в графічному вигляді для кращого розуміння їх сутності. Мета цього етапу – визначення найбільш доцільних та коректних математико-статистичних методів для встановлення закономірностей у даних і наявних у них патернів. РАД є важливою частиною будь-якого процесу прийняття управлінських рішень щодо аналізу даних, оскільки він дозволяє зрозуміти дані, визначити ключові змінні, уникнути помилок, сформулювати чіткі гіпотези та перевірити їх. Основними методами розвідувального аналізу даних є методи описової статистики, візуалізація даних, методи перевірки виду розподілу даних, перевірки гіпотез, процедури оцінювання та ранжування.

Описова статистика – це набір методів, що використовуються для опису характеристик набору даних, або, іншими словами, їх оцінок. Саме завдяки методам описової статистики ми можемо сформулювати повне уявлення про структуру даних (мінімальне та максимальне значення, розмах), розподіл, зрозуміти центральну тенденцію та мінливість, порівнювати різні групи даних. Оцінки положення описують, де зосереджена більшість даних, а саме: середнє значення всіх показників у наборі даних, медіана, яка ділить набір даних навпіл, коли одна половина значень менша за медіану, а друга є більшою, мода – це найпоширеніше значення в наборі даних. Оцінки розсіювання так само описують, як розподілені дані навколо центральної тенденції. До них належать: розмах – це різниця між максимальним і мінімальним значеннями в наборі даних; міжквартильний розмах (IQR) – це діапазон значень, який охоплює 50 % даних; дисперсія та стандартне відхилення як міри того, наскільки значення в наборі даних відхиляються від середнього значення. Крім того, оцінки положення можуть допомогти нам зрозуміти, якою є центральна тенденція в наборі даних, а оцінки розсіювання – наскільки вона є сталою, тобто наскільки дані є згрупованими навколо показників центральної тенденції. За оцінками розсіювання роблять висновок про те, наскільки сталим є певний процес, передусім це робиться шляхом визначення коефіцієнту варіації.

Важливо розрізнити параметричні та непараметричні оцінки. До перших

відносять середнє арифметичне та стандартне відхилення, тому що вони є чутливими до виду розподілу даних, а до других – медіану та абсолютне відхилення медіани. Непараметричні оцінки є робастними, тобто стійкими до викидів і нечутливими до виду розподілу даних. Коефіцієнт варіації – це статистичний показник, який використовується для вимірювання відносної мінливості даних. Він характеризує, наскільки значення в наборі даних відхиляються від середнього значення. Зазвичай коефіцієнт варіації відображається у відсотках. Коефіцієнт варіації, поряд із мінімальним та максимальним значенням у даних, може бути корисним для порівняння мінливості даних із різних наборів, навіть якщо вони мають різні одиниці вимірювання, оцінки однорідності даних, де низький коефіцієнт варіації (наприклад, менше 30 %) зазвичай свідчить про те, що дані є однорідними, тоді як високий (наприклад, більше 60 %) може свідчити про те, що дані є неоднорідними. Саме показник коефіцієнта варіації дозволяє полегшити процедуру виявлення викидів у даних, оскільки цифрові значення, що значно відрізняються від середнього значення, можуть обумовлювати високе значення коефіцієнту варіації в даних, що може свідчити про наявність у них цифрових значень, які лежать за межами діапазону плюс або мінус трьох сигм і можуть трактуватись як викиди або як аномальні значення в даних. Коефіцієнт варіації – це відношення стандартного відхилення до середнього значення, помноженого на сто. Важливо зазначити, що коефіцієнт варіації не є симетричним показником, адже низькі значення передусім свідчать про те, що дані є концентрованими навколо середнього значення, а високі – про те, що дані є розкиданими навколо середнього значення. В разі якщо ми говоримо про процес, то він не є сталим.

Важливим субпроцесом у розвідувальному аналізі даних є встановлення типу розподілу даних, а також підтвердження гіпотези про розподіл генеральної сукупності на основі вибіркової сукупності. Знання типу розподілу даних є критично важливим для коректного вибору між параметричними та непараметричними методами, що, у свою чергу, забезпечує отримання достовірних і точних результатів. Це в кінцевому підсумку сприяє прийняттю якісного управлінського рішення. Розподіли даних у статистиці та ймовірнісному аналізі

використовуються для опису того, як дані розподіляються в межах можливих значень, що є важливим для розуміння поведінки та характеристик досліджуваної сукупності. Коротко зупинимось на характеристиці основних типів розподілів даних:

1. Нормальний розподіл, або Гауссівський розподіл, на думку вчених, є найбільш розповсюдженим і добре теоретично обґрунтованим, і відповідно на наріжних засадах якого ґрунтується велика кількість математико-статистичних методів. Водночас в останні десятиліття з'являється багато праць, у яких доводиться, що не всі ознаки матеріального світу обов'язково підпорядковуються закону нормального розподілу, тому набувають популярності методи непараметричної статистики, що не є чутливими до типу розподілу даних. Графічне представлення даного типу розподілу, власне як і решти, можна з легкістю знайти на спеціалізованих сайтах, тому ми не будемо їх представляти в нашому викладі. Нормальний розподіл визначається середнім (μ) і стандартним відхиленням (σ). Більшість значень знаходяться близько до середнього, а віддалені значення стають менш ймовірними. Нормальний розподіл притаманний таким ознакам, як зріст людей, оцінки в тестах, похибки вимірювань тощо.

2. Рівномірний розподіл визначається нижньою (a) та верхньою (b) межами в даних, в якому всі значення знаходяться в певному інтервалі та мають однакову ймовірність появи. Це може бути випадкове число від 0 до 1 або однаково ймовірні результати кидка грального кубика.

3. Експоненціальний розподіл визначається параметром λ (середня кількість подій на одиницю часу). Використовується для моделювання часу між незалежними подіями, наприклад, час між прибуттям автобусів.

4. Пуассонівський розподіл визначається параметром λ (середня кількість подій на фіксований інтервал часу або простору). Використовується для моделювання кількості подій у певному інтервалі: кількість дзвінків в кол-центр, кількість аварій на перехресті тощо.

5. Біноміальний розподіл залежить від заданих параметрів і може бути симетричним або асиметричним, визначається числом випробувань n та ймовірністю успіху p . Описує кількість успіхів у фіксованій кількості незалежних

випробувань. Прикладами цього розподілу є кількість успішних кидків монети з певною ймовірністю випадання «орла» чи «решки», кількість дефектних виробів тощо.

6. Геометричний розподіл визначається ймовірністю успіху p . Описує кількість невдалих спроб до першого успіху: кількість кидків монети до випадання першого «орла», кількість запитів до отримання позитивної відповіді.

7. Гамма-розподіл визначається параметрами форми (k) та шкали (θ). Використовується для моделювання суми незалежних експоненціальних змінних. Прикладом даного типу розподілу є тривалість життя технічних пристроїв, час до завершення проєкту з декількома етапами тощо.

8. Логнормальний розподіл є асиметричним, а крива має довгий «хвіст» із правої сторони. У разі якщо логарифм змінної нормально розподілений, то змінна має логнормальний розподіл. Використовується для моделювання змінних, які не можуть бути від'ємними та мають великий діапазон: ціни на акції, фінансові активи тощо.

Зауважимо, що є й інші типи розподілу даних. Кожен із розподілів має своє застосування залежно від природи даних і типу аналізу, який необхідно виконати. Так, дискретні дані описуються дискретними видами розподілу: біноміальним, гіпергеометричним, Пуасонівським розподілами тощо, а неперервні дані такими, як: нормальним, рівномірним, експоненціальним типами розподілів тощо.

Визначення типу розподілу та підтвердження факту того, що дані отримані з генеральної сукупності, яка підпорядковується певному закону розподілу, є нетривіальним завданням, про що свідчить велика кількість розроблених математико-статистичних критеріїв і тестів. Для перевірки та визначення типу розподілу даних використовують різні статистичні процедури та методи візуалізації. Основними методами є наступні:

1. Графічні: гістограми та діаграми розподілу. Гістограма – це візуалізація частоти значень у вигляді стовпчикової діаграми. За формою гістограми можна попередньо оцінити тип розподілу (симетричний, асиметричний, двогорбий тощо). Діаграма розподілу (Density Plot) – це гладка крива, яка представляє щільність розподілу та допомагає зрозуміти форму розподілу. Q-Q діаграма (Quantile-Quantile

Plot) використовується для порівняння двох розподілів. Якщо дані мають певний теоретичний розподіл (наприклад, нормальний), то точки на Q-Q діаграмі будуть лежати на прямій лінії.

2. Тестові та критеріальні. Тест Колмогорова-Смірнова (Kolmogorov-Smirnov Test) призначений для перевірки гіпотези про те, що вибірка походить з певного теоретичного розподілу. Підходить для будь-якого типу розподілу. Тест Шапіро-Уїлка (Shapiro-Wilk Test) – це специфічний тест для перевірки нормальності розподілу. Ефективний для малих та середніх вибірок. Тест Андерсона-Дарлінга (Anderson-Darling Test) – це продовження й узагальнення тесту Колмогорова-Смірнова, є більш чутливим до відхилень у хвостах розподілу. Часто використовується для перевірки нормальності розподілу даних. Тест Джарка-Бера (Jarque-Bera Test) спрямований на перевірку нормальності розподілу шляхом оцінки асиметрії й ексцесу. Підходить для вибірок великого об'єму. Хі-квадрат тест (Chi-Square Test) використовується для перевірки відповідності спостережуваного розподілу до теоретичного. Підходить для дискретних даних.

3. Аналіз моментів (моментів порядку). Оцінка моментів порядку (середнє, дисперсія, асиметрія, ексцес) може допомогти ідентифікувати тип розподілу.

4. Порівняння функцій розподілу. Порівняння емпіричної функції розподілу з теоретичними функціями (наприклад, за допомогою Kolmogorov-Smirnov або Cramér-von Mises тестів).

Процедура визначення розподілу зазвичай починається з візуального аналізу (гістограми, Q-Q діаграми), а потім переходить до більш формальних статистичних тестів. Для точнішого визначення часто використовують комбінацію кількох методів, розпочинаючи з аналізу значень показників асиметрії та ексцесу. Асиметрія (Skewness) описує ступінь і напрямок скошеності розподілу відносно його середнього значення, а саме наскільки дані зміщені вліво або вправо від середнього. Ексцес (Kurtosis) характеризує «гостроту» або «пласкість» кривої відносно нормального розподілу. Ексцес дає уявлення про концентрацію даних у центрі розподілу та про частоту появи крайніх значень (хвостів). Нормальний розподіл має асиметрію, рівну 0, та ексцес, рівний 3 (або ексцес надлишку, рівний 0). Відхилення від цих значень можуть вказувати на ненормальний розподіл. У

фінансових даних асиметрія та ексцес використовуються для оцінки ризиків, особливо для розуміння ймовірності настання екстремальних подій.

Природа людського мислення та психічні процеси відмінно пристосовані до сприйняття й узагальнення різноманітної візуальної інформації: графіків, діаграм, схем тощо. Саме методи візуалізації допомагають особам, які приймають управлінські рішення, глибше проникнути в сутність даних, зрозуміти їхню природу, тенденції, наявні закономірності, а відтак і глибше зрозуміти проблему та віднайти оптимальні шляхи її вирішення. Графічне представлення даних є окремою важливою складовою представлення даних і без якого неможливо здійснити їх якісний аналіз. Наразі коротко зупинимось на основних методах візуалізації даних.

Вибір відповідного методу візуалізації залежить від типу даних і завдання, що потрібно вирішити:

– гістограми (Histograms) призначені для відображення розподілу даних. Дані поділяються на інтервали, і для кожного інтервалу будується стовпчик, висота якого пропорційна кількості значень у цьому інтервалі;

– коробчасті діаграми (Box Plots) відображають розподіл даних й ідентифікують можливі аномалії в даних. На коробчастих діаграмах зображають медіану, перший та третій кuartилі, а також «вуса», що вказують на межі даних. Відображаються можливі викиди;

– діаграми розсіювання (Scatter Plots) використовуються для відображення взаємозв'язку між двома змінними. Кожна точка на діаграмі представляє пару значень двох змінних. Допомагає виявити кореляцію або залежність між змінними;

– лінійні діаграми (Line Plots) відображають тенденції та зміну цифрових значень ознаки з плином часу. Точки цифрових значень у даних з'єднані лініями, що дозволяє бачити тренди та цикли у даних;

– кругові діаграми (Pie Charts) використовуються для візуалізації пропорцій частин в цілому. Кругові діаграми – це коло, поділене на сегменти, розмір яких пропорційний частці, яку вони представляють;

– стовпчикові діаграми (Bar Charts) призначені для порівняння різних категорій або груп. Кожна категорія представлена стовпчиком, висота якого пропорційна значенню змінної для цієї категорії;

– картограми (Choropleth Maps) призначені для відображення географічного розподілу даних. Регіони на карті зафарбовані або затінені відповідно до значень певної змінної;

– теплові карти (Heatmaps) зображають інтенсивність значень у двовимірному просторі. Дані представлені у вигляді кольорових блоків, де колір відображає значення змінної;

– діаграми воронки (Funnel Charts) призначені для зображення етапів процесу або зменшення кількості значень на кожному етапі. Ширина кожного сегменту пропорційна кількості значень на відповідному етапі;

– бульбашкові діаграми (Bubble Charts) зазвичай призначені для відображення трьох змінних у двовимірному просторі. Кожна точка на діаграмі представлена бульбашкою, де положення по осях відображає дві змінні, а розмір або колір бульбашки – третю змінну;

– діаграми часових рядів (Time Series Plots) призначені для візуалізації змін значень із плином часу. Подібні до лінійних діаграм, але спеціально використовуються для часових рядів, де час є основною змінною на осі x.

– діаграми потоку (Flow Diagrams) використовуються для відображення процесів або руху ресурсів. Візуалізують напрямок і обсяг потоку між різними станціями або процесами;

– Графи (Network Graphs) застосовуються для відображення зв'язків між об'єктами. Вузли (вершини) графів представляють об'єкти, а ребра (лінії) – зв'язки між ними;

– діаграми взаємозв'язків (Correlation Plots) відображають величину та напрямок кореляції між декількома змінними. Для побудови діаграми використовуються різні кольори або розміри, щоб показати силу та напрямок кореляції між змінними.

Наразі арсенал можливих графічних зображень даних постійно збільшується, а його зміст удосконалюється, про що свідчить велика наявність різноманітного спеціалізованого програмного забезпечення.

Для більшості управлінських рішень вагоме значення має розуміння зміни досліджуваних процесів або явищ у часі. Саме зміни у часі дозволяють нам

визначити тенденції в розвитку подій, надати їм кількісно-якісної оцінки, зважити, чи події розвиваються у бажаному для нас напрямі або навпаки, що обумовлює зміст управлінського рішення. Зростання або зниження цифрових значень певної ознаки залежно від її сутнісного змісту можуть характеризувати напрям, динаміку, темпи змін явища в часі та дозволяють встановити, наскільки швидко або повільно такі зміни відбуваються.

Сукупність цифрових значень за певні періоди часу (тиждень, місяць, рік або більше) дуже зручно представляти у вигляді часових рядів даних, а темпи приростів, динаміку змін відображати у вигляді індексів. Часові ряди представляють собою послідовність значень змінної, вимірної в різні моменти часу. Метод часових рядів використовується для аналізу та прогнозування змін цієї змінної в часі. Аналіз часових рядів здійснюється з метою виявлення тенденцій і циклів, а також для прогнозування майбутніх значень показників досліджуваного явища. Не будемо зупинятися на теорії часових рядів, а лише зазначимо, що виявлення сезонності здійснюється для встановлення сезонних коливань показників досліджуваного явища (наприклад, збільшення попиту на продукти в святкові періоди).

Аналіз трендів здійснюється для встановлення довгострокових тенденцій зростання або зниження досліджуваної змінної. Метод індексів полягає в обчисленні відносних показників, які відображають зміну значень змінної в часі або в порівнянні з базовим періодом. Застосування методу індексів полягає в площині вимірювання змін, оцінки змін соціально-економічних показників (наприклад, індекс споживчих цін, індекс промислового виробництва, порівняння значень змінної в різні періоди часу або між різними групами (наприклад, регіонами, секторами економіки)).

Одним із найінформативніших індексів є індекс темпу приросту, визначення якого потрібно для встановлення швидкості зміни значень змінної в часі, що дозволяє оцінити її динаміку. Цей індекс розраховується за формулою: $\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100\%$, де V_t – значення змінної в період t , а V_{t-1} – значення змінної в попередній період. Розуміння тенденцій та основного напрямку змін є подекуди ускладненим, адже вони можуть бути не так явно вираженими внаслідок наявності великої

кількості сезонних коливань або зашумленості даних. Для більш чіткого визначення тенденцій застосовується метод ковзної середньої.

Ковзна середня – це метод згладжування даних часових рядів, що дозволяє виділити основну тенденцію, усунувши короткострокові коливання. Існує декілька видів ковзної середньої: проста ковзна середня (Simple Moving Average, SMA), зважена ковзна середня (Weighted Moving Average, WMA), експоненціальна ковзна середня (Exponential Moving Average, EMA) тощо. Цей метод застосовується для виявлення трендів шляхом згладжування даних, прогнозування шляхом використання згладжених значень для цифрового їх визначення в майбутніх періодах та для фільтрації шуму шляхом усунення короткострокових коливань для кращого розуміння довгострокових змін.

Методи часових рядів, індексів, визначення темпів приросту та ковзної середньої є потужними інструментами для аналізу динаміки даних. Вони дозволяють краще розуміти поведінку змінних у часі, виявляти основні тенденції та коливання, що є важливим для прийняття обґрунтованих рішень.

На завершення етапу розвідувального аналізу даних дуже часто необхідно оцінити наявні показники соціально-економічного розвитку регіонів, окремих сфер, інших явищ, що є предметом управлінського рішення; порівняти їх між собою, що дозволить визначити особливості в даних, створити якісне судження в контексті «добре-погано» щодо реалізації управлінських рішень, які були прийняті в попередніх періодах.

Простим і ефективним методом оцінки є метод ранжування, який передбачає присвоєння досліджуваним показникам певних рангів на основі визначених критеріїв. Сутність методу полягає в упорядкуванні об'єктів (наприклад, регіонів, країн, підприємств) за певними критеріями шляхом присвоєння їм рангів. Цей метод дозволяє порівнювати різні об'єкти та визначати їхнє відносне місце за конкретними показниками, а також надавати відповідну якісну оцінку.

Алгоритм ранжування включає такі етапи:

1. Визначення об'єктів оцінки.
2. Визначення набору показників для оцінки (наприклад, рівень доходів населення, рівень безробіття, обсяг виробництва, інфраструктурний розвиток).

3. Збір даних.

4. Нормалізація даних, що передбачає приведення різних показників до порівнянної форми (наприклад, через обчислення відносних значень або використання стандартних відхилень).

5. Присвоєння рангів (для кожного показника визначаються ранги: найкращий показник отримує ранг 1, наступний – 2 і так далі; за необхідності врахування важливості різних показників можуть застосовуватися вагові коефіцієнти).

6. Обчислення загального рангу як суми рангів для кожного об'єкта за всіма показниками або зважених сум, якщо використовуються вагові коефіцієнти.

7. Оцінка, де об'єкти з найменшою сумою рангів займають найвищі позиції.

8. Аналіз і інтерпретація результатів, що передбачає визначення сильних і слабких сторін кожного об'єкта та можливих напрямків покращення.

Переваги методу ранжування полягають у простоті та зрозумілості процесу оцінки, можливості порівняння великої кількості об'єктів за декількома критеріями, легкість інтерпретації результатів. Водночас є й низка недоліків, які необхідно враховувати під час проведення даної процедури, а саме: наявність суб'єктивності в виборі критеріїв і вагових коефіцієнтів, втрата інформації про відносні відстані між об'єктами (наприклад, об'єкти з рангами 1 і 2 можуть мати значну різницю в значеннях показників, але це не відображено в рангах). Метод ранжування дозволяє отримати чітке уявлення про відносне положення об'єктів за обраними критеріями, а отже допомагає виявити сфери, які потребують покращення, що має бути відображено в змісті управлінського рішення.

Для формування адекватного проблемній ситуації змісту управлінського рішення необхідно достеменно знати фактори та причини, що суттєво впливають на стан досліджуваної ситуації, на окремі показники або на їх групу. Також необхідно визначити, чи пов'язані досліджувані показники між собою та наскільки міцно, адже вони характеризують певну проблемну ситуацію; чи можливо їх згрупувати за певним критерієм тощо. Усі ці завдання знаходять своє вирішення на третьому етапі – виявлення закономірностей та патернів у даних.

Встановлення закономірностей дозволяє обрати найкращу альтернативу

варіанту дій, який буде мати безпосередній і сильний вплив на проблемну ситуацію, дозволить здійснити рух у напрямі її покращення, дозволить досягнути мети управлінського рішення в найбільш оптимальний та ефективний спосіб. На цьому етапі широко застосовуються кореляційний і регресійний аналіз, факторний і кластерний аналіз та багато інших апробованих практикою методів математичної статистики. Розглянемо призначення кожного з них більш детально.

На початку вибору певного методу необхідно розуміти, до якої групи його віднесено: до параметричних або до непараметричних методів. Параметричні методи базуються на припущенні, що дані походять з певного типу розподілу, найчастіше із нормального розподілу. Дані описуються невеликою кількістю параметрів (наприклад, середнє значення та стандартне відхилення для нормального розподілу). Вони повинні відповідати певним умовам, як-от нормальність, гомоскедастичність (рівномірність дисперсії), незалежність спостережень. Прикладами параметричних методів є Т-тест, ANOVA (аналіз дисперсії), лінійна регресія. Параметричні методи характеризуються потужністю та точністю, але лише за умови коли передумови нормальності, гомоскедастичності та незалежності даних виконуються. В більшості випадків, коли дані мають нормальний розподіл, використання параметричних методів є виправданим й ефективним.

Непараметричні методи не вимагають припущень про тип розподілу даних. Дані описуються без використання параметрів розподілу, а перевірка на тип розподілу може не здійснюватися. Але зазвичай непараметричні методи застосовуються до аналізу даних, які не відповідають нормальному розподілу або мають інші специфічні властивості (наприклад, порядкові дані, дані з різними формами розподілу). Прикладами непараметричних методів є тест Манна-Уїтні, критерій Крускала-Уоліса, ранговий кореляційний коефіцієнт Спірмена тощо. Аналіз даних із невідомим або ненормальним розподілом здійснюється у разі, коли дані не відповідають припущенням параметричних методів. Непараметричні методи дуже добре підходять для роботи з порядковими даними, є ефективними для аналізу даних, що представлені у вигляді рангів або категорій.

Основними відмінностями між параметричними та непараметричними

методами є припущення про розподіл даних. Параметричні методи вимагають їх відповідність нормальному або іншому типу розподілу. Непараметричні методи не вимагають припущень про форму розподілу даних. Параметричні методи використовують встановлені параметри та оцінки, що характеризують розподіл даних. На відміну від них непараметричні методи не використовують параметри розподілу, що робить їх гнучкими для аналізу даних з різними розподілами. І, що найголовніше, параметричні методи чутливі до умов нормальності, гомоскедастичності, незалежності спостережень, але за умов їх дотримання мають більшу потужність і точність. Непараметричні методи мають меншу потужність, але забезпечують надійні результати при відсутності виконання передумов нормальності в розподілі даних.

Необхідно пам'ятати, що використання параметричних методів до даних, які не відповідають необхідним передумовам, може призвести до неправильних або неточних результатів, що зменшує ефективність аналізу та призводить до отримання хибних результатів. Для непараметричних методів тип даних (порядкові, номінальні, інтервальні) не є критичним, тоді як параметричні методи зазвичай вимагають даних, які виміряні в інтервальній або відносній шкалі вимірювань. Неправильний вибір методу може призвести до втрати статистичної потужності, тобто до зменшення ймовірності виявлення справжніх ефектів або різниць у даних. Перед вибором методу аналізу важливо ретельно оцінити дані та їхню відповідність передумовам параметричних методів. Якщо дані не відповідають цим передумовам, краще використовувати непараметричні методи, щоб забезпечити надійність і точність результатів аналізу.

Кореляційний аналіз – це статистичний метод, що використовується для виявлення та вимірювання сили й напрямку взаємозв'язку між двома або більше змінними. Основна мета кореляційного аналізу – визначити, чи існує зв'язок між змінними, і якщо так, то наскільки цей зв'язок є сильним. Наразі розрізняють наступні види кореляційного аналізу:

– кореляція Пірсона, що вимірює лінійний зв'язок між двома кількісними змінними. Коефіцієнт кореляції коливається від -1 до 1, де $r = 1$ – це ідеальна позитивна лінійна кореляція; $r = -1$ – ідеальна негативна лінійна кореляція; $r = 0$ –

відсутність лінійного зв'язку;

– кореляція Спірмена, що вимірює монотонний зв'язок між двома змінними на основі рангів. Використовується, коли дані не мають нормального розподілу або є порядковими;

– кореляція Кендалла, що вимірює силу асоціації між двома змінними, використовуючи порядкові дані. Менш чутливий до екстремальних значень у порівнянні зі кореляцією Спірмена. Прикладом використання є оцінка узгодженості результатів опитування двох експертів;

– тетрахорична та поліхорична кореляція, що використовуються для вимірювання зв'язку між бінарними змінними (тетрахорична) або порядковими змінними з більш, ніж двома категоріями (поліхорична). Наприклад, оцінка зв'язку між наявністю/відсутністю симптомів і діагнозом;

– кореляція Крамер V, що використовується для розрахунку кореляції між номінальними категоріальними змінними. Номінальні змінні – це ті, які містять мітки категорії, але не мають природного порядку.

Важливим для використання результатів кореляційного аналізу є розуміння сутності причино-наслідкового зв'язку між змінними та поняттям «хибна кореляція». Хибна кореляція (псевдокореляція) виникає, коли зв'язок між змінними виявляється випадковим або спричиненим стороннім фактором, а не прямим причинно-наслідковим зв'язком. Хибна кореляція виникає в разі наявності третього фактору, коли змінні А і В можуть бути пов'язані через вплив третьої змінної С. До прикладу, зв'язок між кількістю морозива, що продається влітку, та кількістю потопельників. Обидві змінні можуть бути пов'язані через температуру (третя змінна), адже споживання морозива ніякою мірою не є причиною утоплення людей, а утоплення не є наслідком високого рівня споживання морозива в жаркий літній день. Кореляція може бути випадковою, якщо досліджувана вибірка є надто малою або специфічною.

Наявність кореляційних зв'язків між ознаками необов'язково свідчить про наявність причинно-наслідкових зв'язків між ними. Цей факт пояснюється декількома причинами: по-перше, наявністю третіх факторів або змішаних змінних (вплив сторонніх змінних, що можуть впливати на обидві досліджувані змінні,

створюючи ілюзію прямого зв'язку між ними); по-друге, реверсивністю причинності, коли неможливо визначити напрямок причинно-наслідкового зв'язку тільки на основі кореляції (наприклад: чи впливає високий дохід (А) на рівень освіти (В), чи навпаки?); по-третє, випадковою кореляцією, оскільки існує ймовірність, що кореляція між змінними є випадковою, особливо при аналізі великої кількості змінних (наприклад: випадкова кореляція між двома несуттєвими змінними, такими як споживання сиру та кількість докторських дисертацій); по-четверте, наявністю нелінійних зв'язків, адже кореляційний аналіз, особливо параметричний, виявляє тільки лінійні зв'язки, тоді як зв'язок між змінними може бути нелінійним.

Слід зазначити, що в цьому контексті існують й інші види кореляційного аналізу, як-от множинний і канонічний кореляційний аналіз. Ці методи є більш складними як з алгоритмічної точки зору, так і з точки зору інтерпретації отриманих результатів.

Множинний кореляційний аналіз (Multiple Correlation Analysis) використовується для оцінки сили та напрямку зв'язку між однією залежною змінною та кількома незалежними змінними. Основною метою є визначення того, як сукупність незалежних змінних впливає на залежну змінну. Коефіцієнт детермінації (R^2) – це квадрат коефіцієнта множинної кореляції, показує частку варіації залежної змінної, яка пояснюється всіма незалежними змінними. Наприклад, вивчення факторів, що впливають на успішність студентів (залежна змінна: успішність, незалежні змінні: час навчання, участь в позакласних заходах, рівень мотивації).

Канонічний кореляційний аналіз (Canonical Correlation Analysis) використовується для оцінки взаємозв'язку між двома наборами змінних. Основною метою є визначення лінійних комбінацій змінних у кожному наборі, що мають максимальний зв'язок між собою. Канонічні коефіцієнти показують силу зв'язку між лінійними комбінаціями змінних кожного набору даних. Наприклад, дослідження взаємозв'язку між набором соціально-економічних змінних (рівень доходу, рівень освіти) та набором даних, що характеризують здоров'я населення (тривалість життя, рівень захворюваності).

Основними відмінностями між множинним і канонічним кореляційним аналізом є кількість залежних змінних, мета аналізу та сфера застосування. Множинний кореляційний аналіз передбачає наявність однієї залежної змінної та декілька незалежних змінних, а канонічний кореляційний аналіз – два набори змінних, де кожен набір може містити декілька змінних. Множинний кореляційний аналіз спрямований на виявлення впливу кількох незалежних змінних на одну залежну змінну, а канонічний кореляційний аналіз на виявлення лінійних комбінацій двох наборів змінних, що мають максимальний зв'язок між собою. Щодо сфери застосування, то множинний кореляційний аналіз широко використовується в дослідженнях, де є чітко визначена залежна змінна, а канонічний кореляційний аналіз використовується у більш складних дослідженнях, де вивчаються взаємозв'язки між кількома групами змінних.

Множинний і канонічний кореляційний аналіз є потужними інструментами для дослідження взаємозв'язків між змінними. Вибір методу залежить від структури даних і цілей дослідження. Множинний кореляційний аналіз ефективний для вивчення впливу декількох факторів на одну змінну, тоді як канонічний кореляційний аналіз дозволяє досліджувати складніші взаємозв'язки між двома наборами змінних.

Таким чином, в цілому кореляційний аналіз є необхідним інструментом для виявлення та вимірювання зв'язків між змінними, але він має обмеження. Важливо розуміти, що кореляція необов'язково означає причинно-наслідковий зв'язок. Для встановлення причинності необхідні додаткові дослідження, експерименти й аналіз, такі як регресійний аналіз, контрольовані експерименти й інші методи верифікації причинно-наслідкових зв'язків.

Мабуть, жодна процедура підготовки змісту управлінського рішення не може обійтись без застосування регресійного аналізу. Лише станом на 2005 рік було складено список у 205 функцій у мові програмування R, що використовувалися для здійснення регресійного аналізу. На сьогодні їхня кількість значно зросла, а автоматизація процесів розрахунків і застосування самих методів спростила процедуру застосування регресійного аналізу в практичних дослідженнях, що призвело насамперед до його широкого розповсюдження та популярності.

Регресійний аналіз – це набір статистичних методів, що використовуються для моделювання й аналізу зв'язків між змінними. Основною метою регресійного аналізу є вивчення впливу однієї або більше незалежних змінних (факторів) на залежну змінну (цільову змінну). Це дозволяє визначити форму залежності, а також кількісно оцінити вплив кожної незалежної змінної.

Основними типами регресійного аналізу є:

– проста лінійна регресія використовується для моделювання зв'язку між двома змінними: однією незалежною й однією залежною. Заснована на методі найменших квадратів;

– множинна лінійна регресія розширює просту лінійну регресію на випадок кількох незалежних змінних;

– нелінійна регресія використовується, коли зв'язок між змінними є нелінійним. Формула залежить від конкретної форми нелінійного зв'язку;

– поліноміальна регресія передбачає формування зв'язку між змінними, який моделюється поліномом певної степені;

– логістична регресія використовується для моделювання бінарних (дискретних) результатів.

Окрім вищеперерахованих, існує ще низка методів: багаторівнева, багатомірна, Пуассонівська, пропорційних ризиків Кокса, часових рядів, непараметрична, стійка регресії тощо. З проблем регресійного аналізу та його окремих регресійних методів написано велику кількість праць, тому для більш глибокого ознайомлення з регресійними методами радимо звернутися до відповідної наукової літератури.

У процесі прийняття управлінського рішення основним призначенням регресійного аналізу є такі:

– оцінка залежностей полягає у визначенні, наскільки сильно незалежні змінні впливають на залежну змінну;

– прогнозування – створення моделей для прогнозування значень залежної змінної на основі значень незалежних змінних;

– ідентифікація важливих факторів допомагає виявити, які з незалежних змінних є найбільш значущими для залежної змінної;

– контроль і оптимізація передбачають використання моделей для контролю та оптимізації процесів, покращення прийняття рішень;

– аналіз варіації дозволяє визначити, яка частина варіації залежної змінної пояснюється незалежними змінними.

Регресійний аналіз є провідним інструментом для вивчення зв'язків між змінними, прогнозування та прийняття рішень. Використання регресійного аналізу дозволяє кількісно оцінити вплив різних факторів, створювати моделі для прогнозування майбутніх значень і покращувати ефективність процесів через оптимізацію управлінських рішень.

З огляду на наш практичний досвід і на низку наукових досліджень (*Hasiuk I.L. & Bayuk M.I., 2021; Kulinich, 2007*) вважаємо надзвичайно перспективним використання в практичній діяльності прийняття управлінських рішень методу статистичних рівнянь залежностей (*Kulinich, 2007*). Це дуже потужна й ефективна з точки зору прогностичної та пояснювальної здатності методика, яка в більшості випадків показує більш точні результати прогнозування, ніж класичний регресійний аналіз, і, що важливо, нами запрограмовано увесь алгоритм мовами R та Python, що робить її застосування легким і зручним в середовищі R-studio або з використанням десктопного програмного забезпечення. У разі застосування програмного засобу R-studio, використання методу можливо шляхом встановлення необхідних бібліотек: AFSED, FCVCCPN, RSBOF, STEQOD. Також слід зазначити, що відповідну його програмну реалізацію здійснено авторами методу О.І. Кулиничем та Р.О. Кулиничем в Microsoft Excel на мові VBA (*Kulinich, 2007*).

Для більш глибокого та детального ознайомлення з методом статистичних рівнянь залежностей рекомендується звернутися до наведених вище вихідних літературних джерел. У даному контексті ми коротко перерахуємо базові можливості та призначення цього методу у прийнятті управлінських рішень:

1. Оцінка взаємозв'язків основних показників соціально-економічного розвитку.
2. Проведення індексного аналізу впливу чинників на показники соціально-економічного розвитку територіальних громад.
3. Статистичне оцінювання взаємовпливу основних чинників соціально-

економічного розвитку громад.

4. Проведення нормативних розрахунків досліджуваних показників і визначення інтенсивності їх впливу.

5. Проведення прогностичних розрахунків динаміки показників соціально-економічного розвитку громад.

6. Статистичне моделювання рівнів соціально-економічного розвитку громад.

7. Визначення рейтингів регіонів за результатами їх соціально-економічного розвитку.

8. Оцінка результатів діяльності органів місцевого самоврядування та об'єднаних територіальних громад.

Гнучкість і точність методу забезпечуються виразом рівнянь залежностей у різних видах і напрямках зв'язку, відповідно до класифікації видів і форм зв'язків між явищами. Це включає:

- за характером залежності: функціональний та кореляційний;
- за напрямом зв'язку: прямий або обернений;
- за кількістю взаємодіючих чинників: одночинниковий та багаточинниковий;
- за аналітичним вираженням: лінійний та нелінійний.

Для розрахунку параметрів рівнянь залежностей використовують низку формул, що відображають форму залежності, зокрема:

- одночинниковий лінійний зв'язок (прямий, обернений);
- одночинниковий криволінійний зв'язок (парабола, обернена парабола, гіпербола, обернена гіпербола, логічна, обернена логічна);
- багаточинниковий лінійний зв'язок (прямий, обернений, комбінаційний);
- багаточинниковий криволінійний зв'язок (парабола, обернена парабола, гіпербола, обернена гіпербола, логічна, обернена логічна).

Наступним сучасним й актуальним методом прийняття управлінських рішень є метод структурних рівнянь (SEM). Метод структурних рівнянь (SEM) – це комплексна статистична техніка, що використовується для моделювання складних взаємозв'язків між змінними. SEM об'єднує елементи факторного аналізу та регресійного аналізу, дозволяючи дослідникам одночасно оцінювати множинні

залежності. Основною метою SEM є моделювання причинно-наслідкових зв'язків між латентними змінними (конструктами), що можуть вимірюватися через кілька спостережуваних індикаторів (*A Step By Step Guide PLS-SEM Data Analysis Using SmartPLS 4 (Partial Least Squares Structural Equation Modeling): Chua, Yan Piaw: 9798790562594: Amazon.Com: Books, n.d.*). Основними компонентами SEM є наступні:

– модель вимірювання: описує взаємозв'язки між латентними змінними та їхніми індикаторами. В моделі використовується підтверджувальний факторний аналіз (CFA) для перевірки адекватності вимірюваних моделей;

– модель структурних рівнянь: описує взаємозв'язки між латентними змінними. Модель використовує регресійний аналіз для оцінки шляхів (зв'язків) між конструктами.

Основними можливостями методу структурних рівнянь є оцінка складних моделей, що включають множинні незалежні та залежні змінні; оцінка латентних змінних, які не можна виміряти безпосередньо, але які вимірюються через індикатори; контроль за помилками вимірювань, який гарантує можливість врахування та контролю помилок вимірювань, що підвищує точність оцінок; тестування ефектів медіації та модерації.

Наразі існує декілька видів програмного забезпечення, в якому реалізований охарактеризований вище метод, але, на нашу думку, найбільш вдалою є програма SmartPLS четвертого покоління (*Download SmartPLS 4 - SmartPLS, n.d.*). SmartPLS (Partial Least Squares Structural Equation Modeling) – це програмне забезпечення для SEM, що використовує метод часткових найменших квадратів (PLS) для оцінки моделей структурних рівнянь. Це підхід, який дещо відрізняється від традиційного SEM, оскільки він менш вимогливий до припущень про розподіл даних і розмір вибірки. Основними можливостями SmartPLS є оцінка складних моделей з багатьма латентними змінними та індикаторами; можливість моделювати рефлексивні та формативні вимірювальні моделі. Зазначена програма добре підходить для аналізу даних із відносно малими вибірками, що робить його доступним для дослідників, в розпорядженні яких є обмежена кількість даних.

Проблема обмеженої кількості даних часто супроводжується труднощами,

пов'язаними з нормальним розподілом даних. У цьому контексті запропоноване програмне забезпечення є оптимальним вибором, оскільки реалізовані в ньому алгоритми підходять для обробки даних, що не відповідають нормальному розподілу, на відміну від традиційного структурного моделювання рівнянь (SEM).

Програма має інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс, що спрощує побудову моделей, проведення аналізу та візуалізацію результатів, знижуючи бар'єри для дослідників. Вона оснащена потужними інструментами для візуалізації моделей, що сприяє кращій інтерпретації отриманих результатів. Підтримка аналізу ефектів медіації та модерації дозволяє глибше вивчити структуру взаємозв'язків між змінними.

Програмне забезпечення також надає широкий інструментарій для перевірки валідності та надійності моделей, включаючи оцінку конвергентної та дискримінантної валідності, а також надійності вимірювань. Ці завдання реалізуються шляхом проведення процедур перехресної валідації та бутстрепінгу.

Метод структурних рівнянь (SEM) є сучасним інструментом для моделювання й аналізу складних взаємозв'язків між змінними. Використання SEM дозволяє враховувати помилки вимірювань, оцінювати ефекти медіації та модерації, а також аналізувати латентні змінні. Програмне забезпечення SmartPLS надає зручні інструменти для проведення аналізу з малими вибірками та даними, що не мають нормального розподілу, що робить його доступним й ефективним для широкого кола дослідників та управлінців-практиків.

Під час прийняття управлінських рішень дуже часто виникає необхідність групування певних явищ, територій, подій тощо в однорідні групи, елементи яких є дуже схожими за певними критеріями або кількісно-якісними ознаками. Це завдання вирішується за допомогою кластерного, компаративного аналізів, а також може виникнути необхідність у проведенні дисперсійного аналізу даних.

Кластерний аналіз – це набір статистичних методів, які використовуються для групування об'єктів (спостережень, змінних) у групи або кластери таким чином, щоб об'єкти всередині одного кластера були більш подібні між собою, ніж об'єкти з інших кластерів. Основною метою кластерного аналізу є виявлення однорідних груп в даних без попереднього знання про структуру таких груп.

Кластерний аналіз відносять до методів навчання моделей машинного навчання без вчителя, він по праву вважається одним із перспективних напрямів по розробці технологій так званого сильного штучного інтелекту.

В теорії кластерного аналізу залежно від принципів розбиття або віднесення об'єктів до певних класів або груп розрізняють наступні його види:

1. Ієрархічний кластерний аналіз включає в себе наступні методи: агломеративний метод, що передбачає віднесення та визначення кожного об'єкта як окремого кластера, а потім послідовно об'єднує найближчі кластери до тих пір, поки всі об'єкти не будуть в одному кластері (метод одиничного зв'язку, метод повного зв'язку, метод середнього зв'язку); дивізивний метод є зворотним до агломеративного, тобто спочатку всі об'єкти відносяться до одного кластера, а потім послідовно розділяються на підкластери до тих пір, поки кожен об'єкт не стане окремим кластером.

2. Неієрархічний кластерний аналіз (критеріальні методи): метод k-середніх (k-means), головною умовою якого є визначення заздалегідь необхідної кількості кластерів (k). Алгоритм мінімізує суму квадратів відстаней між об'єктами та центроїдами кластерів; метод k-медіан (k-medoids) є подібним до k-means, але замість середніх значень використовуються медіани об'єктів як центри кластерів, що робить його менш чутливим до викидів.

3. Методи на основі оцінки щільності: DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise), алгоритм якого спрямований на виявлення кластерів будь-якої форми на основі щільності об'єктів. Об'єкти в щільних сукупностях класифікуються як кластери, а об'єкти, що відносяться до сукупностей із низькою щільністю, визначаються як шум; OPTICS (Ordering Points To Identify the Clustering Structure) – метод, що розширює можливості DBSCAN, забезпечуючи більш детальне виявлення кластерної структури, особливо для кластерів із різною щільністю.

4. Методи на основі моделей: EM (Expectation-Maximization) використовується для кластеризації на основі ймовірнісних моделей, таких як Гауссові змішані моделі. Алгоритм цього методу оцінює параметри моделей, що найкраще пояснюють дані; Gaussian Mixture Models (GMM), в основі алгоритмів

якого лежить припущення, що дані генеруються з суміші кількох Гауссових розподілів із різними параметрами.

Отже, кластерний аналіз може значно вплинути на якість змісту управлінського рішення, адже дозволяє проводити ідентифікацію груп об'єктів із подібними характеристиками без попереднього знання про ці групи; дозволяє зменшувати розмірність даних, що призводить до спрощення аналізу великих наборів даних шляхом зведення їх до меншої кількості кластерів; сприяє виявленню аномалії шляхом ідентифікації незвичайних об'єктів, що не належать до жодного кластера (аномалії або викиди).

Водночас необхідно пам'ятати, що застосування процедур кластерного аналізу вимагає виконання деяких умов, а саме: вибору відстані, метрики (евклідова, манхеттенська, косинусна тощо) для вимірювання подібності між об'єктами; визначення кількості кластерів заздалегідь, насамперед під час застосування неієрархічних методів, що може вимагати використання методів валідації; проведення попередньої обробки даних, їх нормалізація та стандартизація з метою усунення різних масштабів вимірювання даних, а також зробити їх порівнюваними між собою; здійснювати оцінку якості кластеризації, тобто використовувати показники, як-от силуетний коефіцієнт, індекс Данна, індекс Ренда для оцінки адекватності завданням кількості отриманих кластерів.

Наступним розповсюдженим методом для вирішення подібних задач є якісний компаративний аналіз (QCA) (*Ragin, 2008; Rihoux & Ragin, 2009*). Якісний компаративний аналіз – це метод дослідження, який використовується для порівняння двох або більше випадків із метою виявлення спільних рис, відмінностей і причин цих відмінностей. Він ґрунтується на глибокому розумінні й інтерпретації даних, зібраних з кожного випадку, та використовує індуктивний підхід для формулювання висновків. Ключовими характеристиками якісного компаративного аналізу є:

– фокус уваги на розумінні подій та явищ. Цей метод дозволяє не лише порівняти, але й полегшити розуміння причин і наслідків відмінностей між ознаками чи показниками;

– метод забезпечує глибоке та всебічне дослідження явища шляхом

ретельного вивчення кожного випадку з використанням різноманітних методів збору даних, таких як інтерв'ю, спостереження й аналіз документів;

– метод, побудований на індуктивному підході, тому що висновки дослідження формуються на основі даних, зібраних по кожному явищу, а не на основі заздалегідь визначених гіпотез;

– гнучкість, що може бути адаптована до різних дослідницьких питань і контекстів, особливо в практиці публічного управління та прийняття рішень.

На відміну від якісного компаративного аналізу кластерний аналіз не вимагає від дослідника глибокого розуміння даних та не має на меті пояснення причин відмінностей між даними або показниками досліджуваних явищ (див. табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна таблиця основних характеристик кластерного та компаративного аналізу

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЯКІСНИЙ КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ	КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ
МЕТА	Зрозуміти подібності, відмінності та причини відмінностей між випадками	Групувати подібні випадки разом
ПІДХІД	Індуктивний	Дедуктивний
РОЛЬ ДОСЛІДНИКА	Дуже важлива	Мінімальна
ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ДАНИХ	Суб'єктивна	Об'єктивна
ЗАСТОСУВАННЯ	Вивчення причинних зв'язків, розвиток теорій, оцінка програм	Класифікація даних, виявлення патернів

Як і будь-який інший метод, якісний компаративний аналіз має свої специфічні умови та мету застосування. Якісний компаративний аналіз може використовуватися в різних практичних аспектах публічного управління, де важливо зрозуміти подібності та відмінності між складними соціально-економічними явищами або іншими явищами оточуючої дійсності. Деякими поширеними завданнями його застосування є: порівняння двох або більше груп чи випадків, вивчення причин і наслідків, розвиток теорій, оцінка державних програм і політик.

Існує декілька програмних пакетів, що можуть допомогти в проведенні

якісного компаративного аналізу. Ось деякі з найпопулярніших пакетів: NVivo – це потужний пакет для аналізу якісних даних, що пропонує широкий спектр інструментів для організації, кодування й аналізу даних; Atlas.ti – популярний пакет для аналізу якісних даних, що пропонує подібні функції, як і NVivo; MaxQDA пропонує більш візуально орієнтований інтерфейс для аналізу якісних даних; QSR NUDIST Vivo пропонує широкий спектр інструментів для аналізу якісних даних, включно з інструментами для аналізу тексту, зображень й аудіо.

Дисперсійний аналіз (ANOVA, MANOVA) – це статистичний метод, який використовується для порівняння двох або більше груп даних між собою, щоб визначити, чи існує між ними статистично значима різниця. Він ґрунтується на ідеї розбиття загальної мінливості даних на окремі компоненти (внутрішньогрупову, міжгрупову, загальну дисперсію), пов’язані з різними факторами та випадковою похибкою. Ключовими характеристиками дисперсійного аналізу є одночасне порівняння більше двох груп на відміну від t-тесту, який може порівняти лише дві групи; аналіз факторів шляхом поділу варіації в даних на компоненти, де поява такої варіації пов’язана з впливом відповідних факторів, що дозволяє дослідникам визначити, який фактор має найбільший вплив на досліджувану ознаку; статистична значимість оцінюється шляхом використання р-значення для визначення, чи є спостережувана різниця між групами статистично значимою. На відміну від кластерного аналізу, дисперсійний аналіз використовується для порівняння груп, в результаті чого можна стверджувати, чи відрізняються групи даних одна від одної на рівні заданої статистичної значущості та чи вагомими є фактори, які впливають на варіацію числових показників у досліджуваних змінних (див. табл. 2).

Таблиця 2

Порівняльна таблиця основних характеристик кластерного та дисперсійного аналізу

ХАРАКТЕРИСТИКА	ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ	КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ
МЕТА	Порівняти групи та визначити, чи існує між ними статистично значима різниця	Згрупувати подібні об'єкти разом
ПРИНЦИП РОБОТИ	Розбиття загальної мінливості на компоненти, пов'язані з факторами та	Визначення схожості між об'єктами та групування їх на основі

ЗАСТОСУВАННЯ	випадковою похибкою Перевірка гіпотез про вплив факторів, оцінка ефективності програм, порівняння груп	цієї схожості Класифікація даних, виявлення патернів, сегментація ринку
---------------------	--	--

Слід зазначити, що застосування дисперсійного аналізу вимагає дотримання декількох умов, а саме: дані мають бути вимірними в інтервальній або порядковій шкалах, вибірки з генеральної сукупності мають бути незалежними та випадковими, розподіл даних у кожній групі має відповідати вимогам нормальності, дисперсії в кожній групі мають бути однаковими, тобто статистично значуще не відрізнятися. Дисперсійний аналіз реалізований у багатьох прикладних математико-статистичних програмах на кшталт Statistica, SPSS, Stadia, Stata тощо. Наостанок зауважимо, що дисперсійний аналіз може бути цінним інструментом для прийняття управлінських рішень, оскільки він дозволяє аналітикам зробити висновки про те, чи існує причинно-наслідковий зв'язок між факторами та досліджуваною ознакою. Ця інформація може бути використана для розробки більш ефективних державних соціально-економічних програм і політик.

Під час прийняття важливих управлінських рішень часто виникає питання щодо врахування впливу ендогенних і екзогенних факторів на конкретну проблемну ситуацію, яка є предметом управлінського рішення. Розуміння цих факторів дозволяє сформулювати таку структуру дій, яка сприяє зменшенню або нівелюванню негативного впливу факторів, або, в разі позитивного впливу, їх посиленню через застосування відповідних заходів.

Факторний аналіз дозволяє комплексно розглядати взаємодію різних показників. Впливаючи на один з них, ми можемо здійснювати вплив на динаміку змін інших, адже ці показники формують фактор впливу, що свідчить про їх високу кореляцію. Важливість факторного аналізу також полягає в тому, що розуміння його результатів дозволяє в управлінському рішенні застосовувати механізм, який комплексно вплине на зміни багатьох показників.

Отже, необхідно підібрати один найбільш оптимальний механізм управління, що забезпечить комплексний вплив на проблемну ситуацію, або визначити найефективніший шлях досягнення цілей управління.

Факторний аналіз – це статистичний метод, що використовується для дослідження структури даних шляхом виявлення прихованих факторів, які пояснюють кореляції між спостережуваними змінними. Утворений таким чином фактор представляє собою сукупність змінних, основою об'єднання якої (сукупності) є певна причина, що пов'язує ці змінні між собою функціональним або іншим типом зв'язку.

Ключовими характеристиками факторного аналізу є:

- зменшення складності та розмірності первинних даних, що досягається шляхом заміни корельованих змінних одним фактором;
- виявлення прихованих структур або патернів у даних, які можуть бути неочевидними при простому візуальному огляді;
- поглиблення розуміння причинно-наслідкових зв'язків між змінними.

Застосування факторного аналізу має ґрунтуватись на дотриманні низки передумов, а саме: дані мають бути виміряні в інтервальній або порядковій шкалах; матриця коваріацій або кореляцій змінних має бути несингулярною; розподіли даних повинні бути близькими до нормальних; кількість змінних повинна бути значно більшою, ніж очікуване число факторів.

Зупинимось на характеристиці двох основних видів факторного аналізу: експлораторному факторному аналізу (ЕФА) та підтверджуючому факторному аналізу (ПФА). ЕФА використовується для дослідження структури даних без будь-яких попередніх гіпотез про те, скільки факторів буде виявлено або які вони будуть. ПФА використовується для перевірки існуючої теорії про структуру даних (див. табл. 3).

Таблиця 3

Порівняльна таблиця основних характеристик експлораторного та підтверджуючого факторного аналізу

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЕКСПЛОРАТОРНИЙ ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ	ПІДТВЕРДЖУЮЧИЙ ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ
МЕТА ГІПОТЕЗИ	Дослідити структуру даних Немає попередніх гіпотез	Перевірити існуючу теорію Існують чітко сформульовані гіпотези
ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ЗАСТОСУВАННЯ	Більш суб'єктивна Генерація нових ідей	Більш об'єктивна Перевірка існуючих теорій

Наголошуємо, що дуже часто факторний аналіз ототожнюють із аналізом головних компонентів, хоча вони мають суттєву різницю в реалізації алгоритмів, а відтак різне призначення та застосування отриманих результатів. Аналіз головних компонентів (Principal component analysis) – це метод зменшення розмірності даних, який схожий на факторний аналіз, але має деякі ключові відмінності (див. табл. 4).

Таблиця 4

Порівняльна таблиця основних характеристик аналізу головних компонентів і факторного аналізу

ХАРАКТЕРИСТИКА	АНАЛІЗ ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТ	ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ
МЕТА	Зменшення розмірності даних	Виявлення прихованих факторів
ІНТЕРПРЕТАЦІЯ	Компоненти не мають чіткої інтерпретації	Фактори можуть мати чітку інтерпретацію
ЗАСТОСУВАННЯ	Коли інтерпретація компонентів не є важливою	Коли важлива інтерпретація факторів

Факторний аналіз ґрунтується на декількох ключових алгоритмах, що дозволяють досліджувати структуру даних і виявляти приховані фактори, це алгоритм головних компонентів (PCA) та алгоритм максимальної правдоподібності (Maximum Likelihood Estimation). Алгоритм головних компонентів, як вже було згадано, використовується для зменшення розмірності набору даних шляхом виявлення декількох головних компонентів, що пояснюють максимальну мінливість даних. Кожний головний компонент являє собою лінійну комбінацію початкових змінних, і компоненти обираються таким чином, щоб перший компонент пояснював найбільшу дисперсію, другий – другу за величиною дисперсію, і так далі. Алгоритм PCA не передбачає чіткої інтерпретації компонентів, але він може бути корисним для візуалізації структури даних і виявлення груп змінних, що пов'язані між собою.

Алгоритм максимальної правдоподібності використовується для виявлення факторів, які пояснюють кореляції між змінними, виходячи з припущення, що дані генеруються з латентної (прихованої) факторної моделі. Латентна факторна модель передбачає, що кожна спостережувана змінна є лінійною комбінацією латентних факторів, плюс випадкова похибка. Алгоритм максимальної правдоподібності

використовує ітеративний процес для пошуку значень факторів і матриці навантаження, що описує, як кожна змінна пов'язана з кожним фактором. На відміну від PCA, алгоритм MLE дозволяє дослідникам інтерпретувати фактори на основі їхнього зв'язку зі спостережуваними змінними.

Існує багато різних програмних пакетів, які можна використовувати для факторного аналізу. Деякі з найпопулярніших пакетів: SPSS, Statistica, Stata, Mplus, Lisrel, R-studio. Остання програма є безкоштовною та пропонує гнучкі можливості для факторного аналізу й інших статистичних методів. Mplus та Lisrel – це спеціальні пакети для структурного моделювання, які включають можливості для факторного аналізу. Вибір програмного пакету залежить від конкретних потреб, уподобань і професійних навичок.

Останніми методами, які ми розглянемо, на етапі встановлення закономірностей і патернів у даних є методи перевірки різноманітних гіпотез. Методи перевірки гіпотез надзвичайно важливі в практиці публічного управління, адже дозволяють бути впевненими в наявності або відсутності достеменної різниці в показниках, які характеризують дві або більше груп показників, що описують певне суспільно-економічне явище. Таке порівняння дозволяє не тільки переконатися в статистично значущій різниці в середніх значеннях, дисперсії, розподілі, але й визначити ефективність алгоритму дій, управлінських впливів, програм. Вибір методів залежить від розподілу даних, які поділяються на параметричні та непараметричні, залежно від того чи є вибірки, пов'язані між собою, чи ні, чи однакові вибірки за розподілом дисперсії тощо (див. табл. 5).

Таблиця 5

Порівняльна таблиця основних характеристик параметричних і непараметричних методів перевірки гіпотез

ХАРАКТЕРИСТИКА	ПАРАМЕТРИЧНІ МЕТОДИ	НЕПАРАМЕТРИЧНІ МЕТОДИ
ПРИПУЩЕННЯ ПРО РОЗПОДІЛ ДИСПЕРСІЯ	Нормальний розподіл	Будь-який розподіл
	Відома або може бути оцінена	Невідома
ТИП ВИБІРКИ ТИП ДИСПЕРСІЇ	Залежні та незалежні З однаковою та неоднаковою	Залежні та незалежні З однаковою та неоднаковою

Перевірка гіпотез – це статистична процедура, яка використовується для визначення, чи є спостережувані дані сумісними з певною гіпотезою або протирічать їй. Внаслідок застосування певного методу ми можемо прийняти або відхилити певну гіпотезу на прийнятному рівні статистичної значущості згідно з наявними у нас даними. Існує два основних типи методів перевірки гіпотез. Параметричні методи – це методи, які ґрунтуються на припущенні, що дані мають нормальний розподіл і що їх дисперсія відома або може бути оцінена. Непараметричні методи – це методи, які не ґрунтуються на припущенні про нормальний розподіл даних і можуть використовуватися з даними будь-якого розподілу. Методи перевірки гіпотез також можна класифікувати за типом вибірки. Залежні вибірки – це методи, які використовуються, коли дані збираються з однієї й тієї ж групи суб'єктів, але в різних умовах. Незалежні вибірки – це методи, які використовуються, коли дані збираються з двох або більше різних груп суб'єктів. Методи перевірки гіпотез також можна класифікувати за типом дисперсії. З однаковою дисперсією – це методи, які використовуються, коли припускається, що дисперсія даних у двох або більше групах однакова. З неоднаковою дисперсією – це методи, які використовуються, коли припускається, що дисперсія даних у двох або більше групах відрізняється. Наведемо в табличному вигляді деякі поширені методи перевірки гіпотез (див. табл. 6, 7, 8).

Із бурхливим розвитком технологій пов'язаний і бурхливий розвиток методів, які не прив'язані до знання про розподіл досліджуваних даних і які дозволяють оцінити усі вищезначені параметри вибірок. До таких методів належать метод перестановок і бутстреп-аналіз.

Таблиця 6

Методи перевірки гіпотез щодо відмінності в середніх значеннях вибірових даних

МЕТОД	ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИМОГИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
T-ТЕСТ ДЛЯ НЕЗАЛЕЖНИХ ВИБІРОК	Порівнює середні значення в двох незалежних вибірках	Дані мають бути вимірними в інтервальній або порядковій шкалах, мати нормальний розподіл і однакову дисперсію в обох вибірках

ANOVA (ОДНОФАКТОРНИЙ)	Порівнює два або більше середніх значень у двох або більше незалежних вибірках	Дані мають бути вимірними в інтервальній або порядковій шкалах, мати нормальний розподіл і однакову дисперсію в усіх вибірках
ANOVA (ДВОФАКТОРНИЙ)	Порівнює два або більше середніх значень у двох або більше факторних вибірках	Дані мають бути вимірними в інтервальній або порядковій шкалах, мати нормальний розподіл і однакову дисперсію в усіх вибірках
T-ТЕСТ ДЛЯ ЗАЛЕЖНИХ ВИБІРОК	Порівнює середні значення в двох залежних вибірках	Дані мають бути виміряні в інтервальній або порядковій шкалах, мати нормальний розподіл і однакову дисперсію в обох вибірках
МАНН-УІТНІ U-ТЕСТ	Непараметричний аналог t-тесту для незалежних вибірок	Немає жорстких умов щодо розподілу даних
ЗНАКОВИЙ ТЕСТ	Непараметричний аналог t-тесту	

Таблиця 7

Методи перевірки гіпотез щодо відмінності у дисперсіях вибірових даних

МЕТОД	ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИМОГИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
F-ТЕСТ ФІШЕРА	Порівнює дисперсії двох незалежних вибірок	Дані мають бути виміряні в інтервальній шкалі та мати нормальний розподіл
ТЕСТ БАРТЛЕТТА	Порівнює дисперсії трьох або більше незалежних вибірок	Дані мають бути виміряні в інтервальній шкалі, мати нормальний розподіл
ТЕСТ ЛЕВЕНЕ	Порівнює дисперсії двох або більше незалежних вибірок, коли припускається нерівність дисперсій	Дані мають бути виміряні в інтервальній шкалі
ТЕСТ КОКРАНА	Порівнює дисперсії залежних вибірок	Дані мають бути виміряні в інтервальній шкалі, мати нормальний розподіл
ТЕСТ МОУ	Непараметричний аналог F-тесту Фішера для незалежних	Немає жорстких умов щодо розподілу даних

вибіроч

Таблиця 8

Методи перевірки гіпотез щодо типу розподілу вибірових даних

МЕТОД	ОПИС	ХАРАКТЕРИСТИКА
ТЕСТ КОЛМОГОРОВА-СМИРНОВА	Перевіряє, чи існує статистично значуща різниця між емпіричним розподілом даних і теоретичним розподілом	Може бути чутливим до аномальних значень, не дає інформації про параметри розподілу
ТЕСТ ХІ-КВАДРАТ НА ВІДПОВІДНІСТЬ	Перевіряє, чи відповідає розподіл даних певному категоріальному розподілу	Не дає інформації про параметри розподілу
ТЕСТ ШАПІРО-УІЛКА	Перевіряє, чи відповідає розподіл даних нормальному розподілу	Не підходить для інших типів розподілів

Метод перестановок (або пермутаційний тест) – це непараметричний статистичний метод, що використовується для перевірки гіпотез. Основна ідея методу полягає в оцінці розподілу тестової статистики шляхом багаторазового переставлення (перемішування) спостережень між групами й обчислення значення статистики для кожної перестановки. Цей підхід дозволяє отримати емпіричний розподіл тестової статистики без припущень щодо розподілу вихідних даних.

Метод перестановок передбачає реалізацію наступних кроків:

1. Формулювання нульової гіпотези: нульова гіпотеза зазвичай стверджує, що між групами немає різниці або що досліджуваний ефект відсутній.

2. Обчислення тестової статистики для вихідних даних: обчислюється значення тестової статистики (наприклад, середнє, медіана, різниця середніх) для вихідних даних.

3. Перестановка даних: дані перемішуються або переставляються між групами багато разів (наприклад, 1000 або більше разів) для створення нового набору даних при кожній перестановці.

4. Обчислення тестової статистики для кожної перестановки: для кожного переставленого набору даних обчислюється значення тестової статистики.

5. Побудова емпіричного розподілу тестової статистики: на основі результатів усіх перестановок будується емпіричний розподіл тестової статистики.

6. Обчислення р-значення: визначається частка значень тестової статистики з перестановок, які є більшими або рівними спостережуваному значенню тестової статистики для вихідних даних. Ця частка визначає р-значення.

Основними умовами застосування методу перестановок є незалежність вибірок, кількість груп може бути більше двох, але кількість даних має відповідати технічним можливостям обладнання, на якому здійснюються розрахунки; непараметричність: не потрібно робити припущення про розподіл даних, що робить метод особливо корисним для даних, які не відповідають нормальному розподілу. Метод вимагає значних обчислювальних ресурсів, оскільки потребує багаторазових перестановок та обчислення тестової статистики для кожної перестановки. Перестановка повинна зберігати структуру даних, тобто важливо зберігати групові розміри або інші характеристики, властиві вихідним даним.

Метод перестановок є потужним інструментом для перевірки гіпотез, особливо коли дані не відповідають припущенням параметричних методів. Він забезпечує об'єктивну оцінку значимості тестової статистики через побудову емпіричного розподілу шляхом багаторазових перестановок даних. Метод перестановок широко застосовується в різних галузях досліджень завдяки своїй гнучкості та незалежності від параметричних припущень.

Бутстреп-аналіз – це непараметричний статистичний метод, що використовується для оцінки розподілу статистичних характеристик (як-от: середнє, медіана, стандартне відхилення, кореляція тощо) шляхом багаторазового повторного вибору підмножин із вихідного набору даних із поверненням. Цей метод дозволяє оцінити статистичну невизначеність і отримати точніші оцінки параметрів, навіть коли традиційні методи недоступні або ненадійні через обмежену кількість даних або відсутність нормального розподілу.

Основні кроки проведення бутстреп-аналізу:

1. Вибір вихідної вибірки: починається з формуванням вибірки даних певного розміру.

2. Повторний вибір з поверненням: з вихідної вибірки випадковим чином вибирається підмножина з поверненням, тобто кожен елемент вибірки може бути вибраний більше одного разу. Цей процес повторюється певну кількість разів для

отримання бутстреп-вбірок і становить 1000 або більше повторень.

3. Обчислення статистик для кожної бутстреп-вбірки: для кожної бутстреп-вбірки обчислюються необхідні статистики (наприклад, середнє, медіана).

4. Побудова бутстреп-розподілу: на основі обчислених статистик для всіх бутстреп-вбірок будується емпіричний розподіл цих статистик.

5. Оцінка параметрів і довірчих інтервалів: використовуючи бутстреп-розподіл, можна оцінити параметри розподілу (наприклад, середнє значення, стандартне відхилення) та побудувати довірчі інтервали для оцінок параметрів.

Використання бутстреп-аналізу для перевірки гіпотез полягає в наступному. Перевірка нульової гіпотези: формулюється нульова гіпотеза, наприклад, про відсутність різниці між середніми значеннями двох груп. Обчислюється тестова статистика: обчислюється тестова статистика для вихідної вбірки (наприклад, різниця середніх). Визначається бутстреп-розподіл тестової статистики: під час використання бутстреп-методу обчислюється бутстреп-розподіл тестової статистики. Обчислюється р-значення: визначається частка значень тестової статистики з бутстреп-розподілу, що є більшими або рівними спостережуваному значенню тестової статистики для вихідних даних. Ця частка визначає р-значення.

Бутстреп-аналіз не вимагає припущень про розподіл вихідних даних, що робить його універсальним методом для аналізу даних будь-якої форми. Він є ефективним при роботі з малими вбірками, де традиційні методи можуть бути ненадійними. Може застосовуватися для оцінки різних статистичних параметрів, включно з середнім, медіаною, кореляцією, регресійними коефіцієнтами та ін. Дозволяє будувати довірчі інтервали для оцінок параметрів без припущень про нормальність розподілу. Водночас слід пам'ятати, що бутстреп-аналіз вимагає значних обчислювальних ресурсів, оскільки потребує багаторазового повторного вибору й обчислення статистик.

Бутстреп-аналіз є сучасним і гнучким методом для оцінки статистичних характеристик і перевірки гіпотез, особливо коли дані не відповідають припущенням параметричних методів. Використання бутстреп-аналізу дозволяє отримувати точні оцінки параметрів і будувати довірчі інтервали навіть для малих вбірок і даних, що не відповідають нормальному розподілу.

Наостанок хочемо зауважити, що під час прийняття управлінського рішення необхідно враховувати можливість виникнення помилок першого та другого роду в перевірці гіпотез. У статистичній теорії перевірки гіпотез помилки першого та другого роду описують два типи помилок, що можуть виникнути при прийнятті рішення про те, чи є певна гіпотеза істинною. Помилка першого роду (α) – це помилка, яка полягає у відхиленні нульової гіпотези (H_0), коли вона насправді є істинною. Інакше кажучи, дослідник робить висновок, що існує статистично значуща різниця, коли насправді її немає. Помилка другого роду (β) – це помилка, яка полягає у невідхиленні нульової гіпотези (H_0), коли вона насправді є хибною. Тобто дослідник робить висновок, що немає статистично значущої різниці, коли насправді вона існує.

Важливо розуміти, що обидва типи помилок є небажаними, але їх неможливо повністю уникнути. Зменшення ймовірності помилки першого роду (збільшення р-значення) зазвичай призводить до збільшення ймовірності помилки другого роду (зменшення статистичної потужності). Збільшення статистичної потужності (зменшення β) зазвичай призводить до збільшення ймовірності помилки першого роду (зменшення р-значення). Точність статистичного методу визначається його здатністю правильно розрізняти істинні та хибні гіпотези. Висока точність означає, що ймовірності помилок першого та другого роду є низькими. Низька точність означає, що ймовірність однієї або обох помилок є високою. При виборі методу перевірки гіпотез необхідно враховувати ймовірні наслідки помилок першого та другого роду та встановити допустимий рівень помилки першого роду (α), вибрати метод, який забезпечує достатню статистичну потужність ($1 - \beta$) для виявлення істинно існуючих ефектів. Методи перевірки гіпотез у всьому їхньому різноманітті широко представлені в усіх сучасних математико-статистичних програмах: від Microsoft Excel до спеціалізованих інтернет ресурсів.

Конкретності та цільової визначеності змісту управлінського рішення надають чіткі, прагматичні, точні, оптимальні кількісно-якісні показники цільових характеристик соціально-економічного явища або проблеми, яка є його предметом. Кількісно-якісні цільові показники є орієнтиром, якого необхідно досягнути в процесі реалізації управлінського рішення, є базою для порівняння та визначення

успіхів чи невдач під час реалізації певних варіантів дій. Саме завдяки ним можливо здійснювати якісний зворотний зв'язок між об'єктом і суб'єктом управління, який буде носити предметний характер, а не лише здогадки відповідальних посадових осіб.

Як свідчить практика, більшість програм соціально-економічного розвитку та вирішення нагальних проблем для суспільства були реалізовані неналежним чином через невизначеність цілей у кількісних і якісних еквівалентах. Це ускладнювало оцінку успішності реалізації програм, визначення соціальної та економічної ефективності управління, а також здійснення якісного зворотного зв'язку. Відсутність об'єктивних цифрових показників призводила до суб'єктивних, упереджених оцінок виконання програм, які часто не відповідали дійсності та значно завищували оцінку якості роботи відповідальних осіб.

Такі практики можуть розглядатися як обман суспільства і розкрадання державних коштів, виділених на реалізацію програм, оскільки неможливо кількісно і якісно виміряти цілі та досягнення, що ускладнює об'єктивну оцінку витрат і вигод, а також якості роботи посадових осіб. Це створює відчуття безвідповідальності та безкарності у випадках неналежного розпорядження бюджетними коштами. На нашу думку, одна з головних причин, чому відповідальні особи за погане керівництво отримують не покарання, а винагороди, полягає в ігноруванні суспільної думки та реального стану справ. Саме на профілактику та уникнення таких ситуацій спрямований останній етап – прогнозування цільових показників управлінського рішення.

Як вже було зазначено, побудова регресійних моделей широко застосовується в процедурах прогнозування. Основною метою регресійного аналізу є створення моделі, що дозволяє прогнозувати значення залежної змінної на основі значень незалежних змінних. Відповідно до завдань та наявних даних можуть бути побудовані моделі простої лінійної регресії, множинної лінійної регресії, логістичної регресії, поліноміальної регресії, регресії на основі методів машинного навчання (регресійні дерева, методи ансамблю (Random Forest, Gradient Boosting), нейронні мережі), крокової регресії (Stepwise regression). Про всі ці методи написано немало книжок, тому в разі бажання ознайомитися з їх математичною

сутністю радимо звернутися до них. Тут лише визначимо можливості кожної з моделей для формування змісту управлінського рішення.

Проста лінійна регресія забезпечує можливість аналізу залежності між однією незалежною та однією залежною змінною, є простою в реалізації й інтерпретації. Зазвичай вона підходить для початкового аналізу та простих випадків. Множинна лінійна регресія є більш складною та включає декілька незалежних змінних, але водночас дозволяє враховувати вплив декількох факторів одночасно. Вимагає більших обчислювальних ресурсів і більшої кількості даних. Логістична регресія використовується для аналізу та прогнозування бінарних результатів. Часто застосовується в медицині, маркетингу, соціології, управлінні для класифікації результатів. Моделі поліноміальної регресії дозволяють моделювати складніші, нелінійні взаємозв'язки, та водночас збільшення кількості параметрів і використання поліномів високої ступені може призвести до надмірного ускладнення моделі та привести до виникнення явища перенавчання (*overfitting*). Регресія на основі методів машинного навчання застосовується для великих і складних наборів даних, володіє високою прогностичною точністю, але вимагає значних обчислювальних ресурсів і спеціалізованого програмного забезпечення, а відтак і знань.

Застосування регресійних моделей має низку особливостей, які необхідно враховувати. Одною з них є проблема оцінки якості та надійності прогностичних регресійних моделей. Оцінка якості та надійності регресійних моделей є критичним етапом у процесі їх розробки та застосування. Невідповідна оцінка може призвести до неточних прогнозів і неправильних управлінських рішень.

Основними аспектами оцінки якості та надійності регресійних моделей є наступні:

– перевірка припущень щодо використання моделі, її адекватності та якості полягає в перевірці лінійності, тобто визначенні, чи існує лінійний зв'язок між незалежними та залежною змінними; незалежності залишків, які є різницею між спостережуваними та прогнозованими значеннями, що повинні бути незалежними; гомоскедастичності, тобто варіація залишків повинна бути постійною на всіх рівнях незалежних змінних; нормальності залишків, тобто залишки повинні мати

нормальний розподіл;

– оцінка точності прогнозів полягає в оцінці наступних метрик: R-квадрат (коефіцієнт детермінації) показує, який відсоток варіації залежної змінної пояснюється незалежними змінними; RMSE (середньоквадратична помилка) – це середнє квадратичне відхилення між спостережуваними та передбаченими значеннями; MAE (середня абсолютна помилка) – це середнє абсолютне відхилення між спостережуваними та передбаченими значеннями;

– перевірка узгодженості моделі полягає в проведенні наступних процедур: крос-валідації, тобто розподілі даних на тренувальний та тестовий набори для перевірки узгодженості моделі. Найпоширеніші методи крос-валідації включають k-кратну крос-валідацію та leave-one-out cross-validation (LOOCV); проведення бутстрепу, тобто багаторазового вибору підмножин із поверненням для оцінки стійкості моделі;

– перевірка стійкості моделі передбачає проведення таких процедур: аналіз залишків, тобто дослідження розподілу залишків для виявлення систематичних помилок; виявлення та аналіз спостережень, що мають значний вплив на модель (наприклад, методи аналізу відстаней Кука);

– проблеми мультиколінеарності значно впливають на якість моделі, для цього визначають й аналізують значення таких метрик: варіаційний індекс інфляції (VIF), призначений для виявлення мультиколінеарності серед незалежних змінних, що може призвести до нестабільних оцінок коефіцієнтів регресії; застосування методів зменшення мультиколінеарності, а саме процедур регуляризації (наприклад, ридж-регресія або LASSO) для зменшення впливу мультиколінеарності;

– перевірка адекватності моделі полягає у визначенні наступних метрик: F-тест – це перевірка загальної значущості моделі; тест на специфікацію моделі, перевірка адекватності вибору незалежних змінних і функціональної форми моделі (наприклад, тест Рамсея).

Застосування регресійних моделей можливе з помилками, що призводить до неточності та недостовірності прогнозованих показників, а отже й нереальності цілей, які можуть бути як занадто легкими в досягненні, так і нереальними для

виконання, що робить процес управління в цілому неефективним.

Основними викликами та методами їх вирішення в застосуванні регресійних моделей є наступні:

1. Неправильна специфікація моделі. Проблема: виключення значущих змінних або включення незв'язаних змінних може призвести до неточних прогнозів. Вирішення: використання теоретичних знань, попереднього досвіду та автоматизованих методів вибору змінних (наприклад, *stepwise regression*).

2. Мультиколінеарність. Проблема: висока кореляція між незалежними змінними може призвести до нестабільних коефіцієнтів. Вирішення: використання методів регуляризації (ридж-регресія, LASSO), виключення змінних із високою кореляцією.

3. Перенавчання (*overfitting*). Проблема: модель надто добре пристосовується до тренувальних даних, але погано прогнозує нові дані. Вирішення: використання крос-валідації, регуляризації, зменшення складності моделі.

4. Недонавчання (*underfitting*). Проблема: модель занадто проста та нездатна адекватно відобразити залежності в даних. Вирішення: додавання більшої кількості змінних, використання складніших моделей (наприклад, поліноміальна регресія).

5. Аномальні спостереження (викиди). Проблема: аномальні значення можуть сильно впливати на параметри моделі. Вирішення: використання методів, стійких до викидів (наприклад, метод найменших модульних відхилень), перевірка та виключення викидів.

Оцінка якості та надійності регресійних моделей є комплексним процесом, що включає перевірку припущень, оцінку точності прогнозів, аналіз залишків, перевірку узгодженості моделі та врахування потенційних проблем, як-от мультиколінеарність, перенавчання та викиди. Використання відповідних методів оцінки та валідації дозволяє підвищити точність і надійність прогнозів, що зі свого боку забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Більшість даних, якими ми оперуємо в публічному управлінні, залежать від часу та міцно з ним пов'язані. Саме тому прогнозування методами аналізу часових рядів є надзвичайно затребуваним. Як ми зазначали вище, аналіз часових рядів – це метод статистичного аналізу, що використовується для моделювання та

прогнозування значень змінної на основі її історичних значень. Цей метод особливо корисний для даних, що мають часову структуру, тобто значення змінної змінюються з перебігом часу. Для проведення прогнозування методами часових рядів потрібні дані, що збираються регулярно з певним інтервалом часу (наприклад, щоденні, щотижневі, щомісячні або щорічні дані). Специфіка цих даних полягає в тому, що вони містять у собі наступні складові: тренд, тобто інформацію про довгострокові зміни в даних, сезонність, періодичні коливання або патерни, що повторюються з певною регулярністю (наприклад, сезонні продажі в роздрібній торгівлі), циклічні коливання, патерни, що не мають фіксованої періодичності, але можуть впливати на дані (наприклад, економічні цикли), шуми, випадкові зміни або аномалії, що можуть виникати в часових рядах. Саме ці складові часового ряду обумовлюють специфіку застосування відповідних методів:

1. Проста модель середнього значення: використовує середнє значення часового ряду для прогнозування майбутніх значень.

2. Модель ковзного середнього (Moving Average, MA): використовує середні значення підмножини попередніх значень для згладжування та прогнозування майбутніх значень.

3. Автокореляційна модель (AR, Autoregressive): використовує залежність між поточним значенням і попередніми значеннями часового ряду.

4. Модель авторегресійного ковзного середнього (ARMA): поєднує авторегресійну модель і модель ковзного середнього для врахування як залежності, так і коливань.

5. Модель авторегресійної інтегрованої ковзної середньої (ARIMA): додає до ARMA моделі компонент інтеграції для врахування нестационарних часових рядів.

6. Сезонна модель ARIMA (SARIMA): розширення ARIMA для врахування сезонних патернів у даних.

7. Експоненціальне згладжування (Exponential Smoothing): використовує вагові середні попередніх значень, причому останні значення отримують більшу вагу.

8. Пророк (Prophet): інструмент від Facebook, що дозволяє моделювати часові ряди з трендом, сезонністю та святами.

Як і в регресійних моделях, у моделях, побудованих на основі часових рядів, важливою є оцінка якості прогнозів, що здійснюється за допомогою наступних метрик: середня абсолютна похибка (MAE), що оцінює середню величину помилки прогнозу без урахування напрямку помилки; середньоквадратична помилка (MSE), що оцінює середнє квадратне відхилення прогнозів від фактичних значень; корінь середньоквадратичної помилки (RMSE), квадратний корінь із середньоквадратичної помилки, що дозволяє краще інтерпретувати помилки в тій же одиниці виміру, що й вихідні дані; середня абсолютна відсоткова помилка (MAPE) вимірює середній абсолютний відсоток помилки прогнозу; U-статистика, співвідношення середньоквадратичної похибки прогнозу до середньоквадратичної похибки наївного прогнозу (використовує середнє значення для прогнозу).

Наголошуємо, що застосування аналізу часових рядів має суттєві відмінності від регресійного аналізу, що полягають в наступному. Залежність від часу: в часових рядах значення змінної залежить від її попередніх значень. Регресійний аналіз, навпаки, вивчає взаємозв'язок між незалежними змінними та залежною змінною без явного врахування часової структури даних. Наявність сезонності та циклів у даних: часові ряди враховують сезонні та циклічні патерни, що повторюються з часом. Регресійний аналіз рідко враховує такі аспекти, якщо вони явно не включені в модель. Моделювання трендів: методи аналізу часових рядів спеціально розроблені для моделювання та врахування трендів у даних. Регресійний аналіз не завжди має інструменти для адекватного моделювання трендів без додаткових перетворень даних. Прогнозування в часових рядах ґрунтується на часовій структурі даних і використовує минулі значення для передбачення майбутніх. Регресійний аналіз використовує взаємозв'язок між змінними, що може включати інші зовнішні фактори.

Методи аналізу часових рядів є потужним інструментом для прогнозування, особливо коли дані мають явну часову структуру. Вони враховують тренди, сезонність та автокореляцію, що робить їх корисними в багатьох галузях, включно з економікою, фінансами та бізнес-плануванням. Оцінка якості прогнозів є важливим етапом для забезпечення точності та надійності прогнозів. У порівнянні з регресійним аналізом, аналіз часових рядів має специфічні методи та підходи, що

робить його більш придатним для роботи з часовими даними.

Ще раз наголосимо на тому, що потужним методом прогнозування є метод статистичних рівнянь залежностей, який розроблено на основі врахування одночинникової та двочинникової залежностей. Форми залежностей, на основі яких здійснюється прогнозування, представлено у таблиці 9.

Таблиця 9

Форми залежностей, за якими здійснюється прогнозування у методі статистичних рівнянь залежностей (одночинниковий тренд)

СКОРОЧЕНА НАЗВА ФУНКЦІЇ	ПОВНА НАЗВА ТА ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЇ
ЛПЗ №1	одночинникова лінійна пряма залежність при збільшенні чинникової та результативної ознак
ЛПЗ №2	одночинникова лінійна пряма залежність при зменшенні чинникової та результативної ознак
ЛОЗ №1	одночинникова лінійна обернена залежність при зменшенні чинникової ознаки та збільшенні результативної
ЛОЗ №2	одночинникова лінійна обернена залежність при збільшенні чинникової ознаки та зменшенні результативної
ГПЗ №1	гіперболічна залежність при збільшенні чинникової та результативної ознак
ГПЗ №2	гіперболічна пряма залежність при зменшенні чинникової та результативної ознак
ГОЗ №1	гіперболічна обернена залежність при зменшенні чинникової ознаки та збільшенні результативної
ГОЗ №2	гіперболічна обернена залежність при збільшенні чинникової ознаки та зменшенні результативної
ЛОГПЗ №1	логічна пряма залежність при збільшенні чинникової та результативної ознак
ЛОГПЗ №2	логічна пряма залежність при зменшенні чинникової та результативної ознак
ЛОГОЗ №1	логічна пряма залежність при зменшенні чинникової ознаки та збільшенні результативної
ЛОГОЗ №2	логічна обернена залежність при збільшенні чинникової ознаки та зменшенні результативної

Для прогнозування використовуються наступні змінні: максимальне значення результативної ознаки; мінімальне значення результативної ознаки; максимальне значення чинникової ознаки; мінімальне значення чинникової ознаки; параметр тренду; символ відхилень коефіцієнтів порівняння; значення символу року; максимальне значення символу року; мінімальне значення символу року.

Принциповою відмінністю від регресійного аналізу та часових рядів є те, що для здійснення прогнозування цим методом необхідно для початку встановити форму залежності між змінними, визначити та перевірити щільність і стійкість зв'язку, а потім, обравши кращу форму залежності, здійснювати на її основі процедуру прогнозування. Підхід, закладений у цьому методі, дозволяє найбільш точно описати форму залежності (наприклад, лінійну пряму, лінійну обернену, логічну, гіперболічну тощо) і відповідно до неї отримати точні та надійні прогнози, цільові показники, які є точнішими в багатьох випадках, ніж такі, які були отримані внаслідок застосування регресійних моделей або моделей часових рядів.

Надзвичайно актуальною для публічного управління є проблема впровадження інтелектуальних систем підтримки прийняття управлінських рішень, оснований на технологіях машинного навчання. Тематика машинного та глибокого навчання, що використовує концепції та технології нейронних мереж, досліджується на міждисциплінарному рівні і є широким полем для наукових пошуків. Щорічно публікується велика кількість праць з проблем машинного навчання, які дозволяють створити повне уявлення про ці технології.

Щодо впровадження інтелектуальних систем у практику публічного управління, ми рекомендуємо звернутися до однієї з наших попередніх праць (*Hasiuk & Baiuk, 2024*), де ми детально охарактеризували основні концепти та технології машинного навчання в цій сфері. Тут лише коротко викладемо основні положення.

Машинне навчання (ML) – це предметна галузь математичних і комп'ютерних наук, що фокусується на розробці алгоритмів і моделей, які дозволяють комп'ютерам «навчатися» з даних, тобто покращувати свою продуктивність у виконанні певних завдань без явного програмування. Головна мета машинного навчання – це створення моделей, що можуть виявляти патерни (шаблони або закономірності) в даних і на основі яких дослідник може робити прогнози, використовуючи нові, раніше невідомі дані. Як бачимо, основною рисою машинного навчання є автоматизація більшості алгоритмів і математико-статистичних методів з метою вирішення задач класифікації, кластеризації та прогнозування. Наразі «навчають» машини з використанням наступних підходів:

– контрольоване навчання (Supervised Learning) або навчання із вчителем, що передбачає використання розмічених даних для навчання моделі, тобто нам відомо, якими дані є на вході алгоритму і які мають бути на виході. Встановлюючи певний патерн у даних, алгоритм стає здатним до прогнозування нових даних на основі введення раніше невідомих. Типовими прикладами задач є задачі класифікації та регресії з використанням таких методів, як лінійна та логістична регресія, дерево рішень, підтримка векторних машин (SVM), нейронні мережі тощо;

– неконтрольоване навчання (Unsupervised Learning) або навчання без вчителя – це процес навчання на даних, які є нерозміченими. Алгоритм виявляє приховані структури в даних без наявних відповідей у даних, які подаються йому на вхід. Типовими задачами є кластеризація, зменшення розмірності (наприклад, PCA) на основі таких алгоритмів: K-means, ієрархічна кластеризація, факторний аналіз та аналіз головних компонентів;

– напівконтрольоване навчання (Semi-Supervised Learning) є сумішшю двох підходів визначених вище, оскільки використовуються як розмічені, так і нерозмічені дані. Зазвичай цей підхід застосовується для поліпшення точності класифікації з використанням невеликої кількості розмічених і великої кількості нерозмічених даних;

– навчання з підкріпленням (Reinforcement Learning) передбачає негайне внесення корективів у роботу алгоритму. Основним концептом у цьому типі навчання є «винагорода» або «штрафування» алгоритму за точність прогнозування або класифікації, що дозволяє покращити параметри аналітичної функції.

Технології машинного навчання можуть значно покращити процес прийняття управлінських рішень завдяки створенню технічних можливостей для аналізу великих обсягів даних із подальшим виявленням складних патернів у них, які неможливо або дуже важко знайти за допомогою традиційних методів математичної статистики. Ми вважаємо, що основними перевагами технологій машинного навчання є: можливість опрацьовувати великі набори даних різного формату, включно з текстовими, зображеннями та іншими типами даних (big data); автоматизація аналітичних процесів; створення комплексних і складних за алгоритмічною структурою моделей; гнучкість моделей, що дозволяє адаптувати

моделі до нових даних і відповідно покращити результати їх роботи; вирішення складних задач, як-от розпізнавання образів, обробка природної мови й оптимізація процесів.

Наостанок розглянемо деякі методи, які дозволяють управляти якістю управлінських процесів, обирати найкращу альтернативу дій і які реалізовані в спеціалізованому програмному забезпеченні.

Метод трьох сигм (правило 68-95-99,7) використовується в статистичному управлінні процесами (СУП) для аналізу даних та оцінки стабільності процесу. Цей метод ґрунтується на припущенні, що дані вибірки відповідають нормальному розподілу. Вищезначене правило має наступну інтерпретацію: по-перше, приблизно 68,27 % значень даних потрапляють в інтервал, що охоплює одне стандартне відхилення (σ) від середнього значення (μ); по-друге, приблизно 95,45 % значень даних потрапляють в інтервал, що охоплює два стандартні відхилення (2σ) від середнього значення; по-третє, приблизно 99,73 % значень даних потрапляють в інтервал, що охоплює три стандартні відхилення (3σ) від середнього значення. Якщо більшість точок даних (понад 95 %) знаходяться в межах 2σ від μ , це свідчить про стабільний процес, що не схильний до значних випадкових коливань. Якщо значна частка точок даних виходить за межі 2σ , це може бути ознакою нестабільності процесу, що потребує дослідження та коригування. Метод трьох сигм використовується для відстеження та контролю процесу протягом певного періоду часу. Графіки контролю, такі як карти кумулятивних сум (CUSUM) і карти контролю (\bar{X} -bar), можуть візуалізувати дані та допомогти виявити відхилення від очікуваних меж. Метод трьох сигм дає точні результати лише у випадку, якщо дані відповідають нормальному розподілу, через те що він є чутливим до викидів і не дає інформації про причини виникнення проблем у процесах, що потребує додаткового аналізу.

Дуже часто прийняття рішення залежить від фінансових показників проєкту або програми. Для цього застосовують різноманітні критерії на кшталт «дохідність-витрати», «дохідність-ризик», будуючи різноманітні дерева рішень із розрахунками ймовірностей настання певних подій. Критерій «дохідність-витрати» використовується для оцінки інвестиційних або будь-яких інших проєктів або

альтернативних варіантів з точки зору їх очікуваної прибутковості та витрат, пов'язаних з їхньою реалізацією. Основними показниками є чистий дисконтований прибуток як різниця між сумою дисконтованих майбутніх грошових потоків, що генеруються проектом, та його початковими інвестиціями; індекс рентабельності інвестицій (ІР) як відношення ЧДП до початкових інвестицій; внутрішня норма рентабельності (ВНР) визначається як дисконтна ставка, при якій ЧДП проекту дорівнює нулю; термін окупності – це період часу, протягом якого інвестиції окупаються за рахунок отримання чистих грошових потоків.

Критерій «дохідність-ризик» використовується для оцінки інвестиційних проектів або інших альтернативних варіантів з точки зору їх очікуваної прибутковості та ризиків, пов'язаних з їхньою реалізацією. Основними показниками є: середнє значення очікуваних доходів від проекту; стандартне відхилення або міра мінливості очікуваних доходів від проекту; коефіцієнт варіації як відношення стандартного відхилення до очікуваного значення, що показує відносний ризик проекту; коефіцієнт Шарпа як відношення надлишкової доходності (різниця між очікуваною доходністю проекту та безризиковою ставкою) до стандартного відхилення.

Підсумовуючи результати цього розділу, слід зазначити, що було розглянуто лише найбільш поширені та підтвержені практикою методи. Щоденно з'являються численні модифікації, які залежать від завдань і предмету управлінського рішення, і які важко охопити, навіть поверхнево, в одному підрозділі. На даний момент у практиці публічного управління широко використовуються методи, засновані на колективній участі, що стануть предметом розгляду в наступному підрозділі.

3.3. Колегіальні й експертні методи прийняття управлінських рішень

Колегіальне або колективне прийняття управлінських рішень є невід'ємною складовою політичної та адміністративної системи держави, що передбачає широку участь громадян і експертів усіх зацікавлених сторін у вирішенні суспільних справ. Колективна робота над прийняттям управлінських рішень у будь-якій сфері зумовлена змістом демократичних засад і механізмів взаємодії влади та громадян, які регламентують процедури розгляду, громадської експертної оцінки, обговорення та затвердження управлінських рішень, що стосуються важливих соціально-економічних питань і забезпечення сталого розвитку держави. Участь тих чи інших суб'єктів обумовлюється специфікою та предметною сферою управлінського рішення, а їх чисельність залежить від рівня владних повноважень органу, що приймає рішення, а також від змісту самого рішення і нормативно-правової бази, яка визначає наявність чи відсутність норм права, що зобов'язують органи влади проводити процедури громадського обговорення перед прийняттям рішення. Колективне прийняття рішень є процесом, який вимагає дотримання низки принципів:

- взаєморозуміння та поваги. Учасники процесу повинні поважати думки та ідеї один одного, навіть якщо вони з ними незгодні;
- відкрита комунікація. Важливо чітко та лаконічно висловлювати свої думки, активно слухати інших і ставити запитання;
- співпраця. Учасники повинні працювати разом, щоб знайти рішення, що буде прийнятним для всіх;
- взаємна відповідальність. Кожен учасник несе відповідальність за результат спільної роботи.

У даному контексті слід чітко розуміти різницю між колегіальним та експертним підходами до прийняття рішення. Зазвичай вони часто застосовуються в діалектичній єдності та взаємодії й утворюють методологічний базис для розробки та ухвалення рішень, який у більшості випадків закріплений на законодавчому рівні.

Колегіальний (collegial) – це тип взаємозв'язку між працівниками, який переважно має конструктивний і дружній характер (*Collegial | English Meaning -*

Cambridge Dictionary, n.d.). Це стосується насамперед працівників, які задіяні для виконання одного проєкту, мають чітко визначені в ньому функції та обов'язки та несуть спільну відповідальність за успішність його реалізації в межах своїх посадових повноважень. Кожен працівник або службовець, обіймаючи певну посаду, має відповідати низці вимог: освіта, досвід, підвищення кваліфікації в певній предметній сфері, що так само характеризує його професійні компетентності, навички та уміння. Іншими словами, колегіальність у розробці та прийнятті управлінських рішень означає участь усіх задіяних у реалізації певного проєкту фахівців відповідно до свого фаху та компетенцій, а їхня кількість може коливатися від двох і більше осіб.

Сутнісні ознаки цього поняття лежать в основі колегіального підходу до прийняття й ухвалення управлінського рішення особами, які, керуючись власним досвідом, знаннями, уміннями та навичками, зобов'язані забезпечити отримання найкращих цільових його результатів. Такий підхід передбачає спільну участь декількох осіб (групи) у цьому процесі. Це може бути корисно для таких сфер, як розвиток економіки країни, управління природними ресурсами, надання соціальних послуг тощо.

Різноманітність думок і колективна робота дозволяють отримати ширший спектр ідей, що може призвести до кращих рішень, оскільки не всі є однаково компетентними в певних галузях знань. Така некомпетентність одних членів групи компенсується за рахунок наявності відповідних знань у інших членів групи. Рішення, прийняті колегіально, здебільшого більш ґрунтовні, адже вони враховують різні аспекти проблеми. Важливим є психологічний комфорт і відчуття потрібності, бо коли люди беруть участь у прийнятті рішень, вони з більшою ймовірністю будуть їх підтримувати та впроваджувати. Колегіальний підхід спроможний допомогти працівникам і й усім зацікавленим сторонам відчувати себе більш залученими до процесу прийняття рішень і відповідальними за його результати, а також ефективніше використовувати знання та досвід усіх учасників.

Водночас існує низка проблемних питань у процесах застосування колегіального підходу до прийняття управлінських рішень, а саме:

– тривалість прийняття рішень і фактор часу. Колегіальний процес займає

більше часу, адже потребує обговорення й узгодження різних думок;

– складність досягнення консенсусу внаслідок боротьби між групами або їх представниками з різними інтересами. Не завжди можливо досягти згоди між усіма учасниками, що може призвести до затримки або блокування прийняття рішення;

– можливість домінування окремих осіб через політичний або адміністративний тиск, залякування тощо. Деякі учасники можуть мати більший вплив на процес прийняття рішень, ніж інші, що може призвести до прийняття несправедливого рішення або ігнорування думок опонентів;

– відсутність чіткої відповідальності або перекидання її на всіх учасників процесу, особливо коли рішення є неефективними та приймаються лише в інтересах певних політичних або провладних еліт. В умовах колективного прийняття рішень може бути складно визначити, хто саме несе відповідальність за прийняття того чи іншого рішення.

Важливо зазначити, що колективна праця над змістом рішення та колегіальність його прийняття не є панацеєю від невдач і не гарантує отримання якісного й ефективного управлінського рішення. Існують такі випадки, коли думка більшості та їх переконання не відповідають дійсності та реальному стану справ, особливо коли така більшість не є компетентною в певних питаннях. Тобто більшість може помилятися і зазвичай помиляється, водночас здійснюючи психологічний тиск на осіб, які мають протилежну, але правильну позицію щодо вирішення проблемної ситуації. Саме в таких ситуаціях важко переоцінити роль компетентного лідера та фаховість кожного з учасників процесу. В такому випадку ми вже можемо говорити про професіоналів, експертів із певного кола питань. Адже ефективність процесу формування змісту рішення залежить від низки факторів, як-от: підготовки та компетентності кожного з учасників (чим краще підготовлена група до обговорення, тим вища ймовірність прийняття якісного рішення); наявності чітких правил та процедур; умінь модератора об'єднати зусилля групи та максимально використати можливості та знання кожного з учасників; наявності культури прийняття рішення, що має забезпечити досягнення консенсусу на основі взаємоповаги до уважного ставлення до різних думок.

Отже, рівень знань і професійність учасників забезпечує належну якість

управлінського рішення, і в даному випадку ми говоримо про залучення професіоналів своєї справи до розробки змісту рішення, тобто про застосування експертного підходу. Дійсно, навіть величезна кількість людей, яка працює разом без наявності належних знань у певній галузі, неспроможна продукувати якісне рішення, а одна людина, яка володіє такими знаннями, може це зробити. Хоча це рішення і не буде ідеальним, але разом з тим воно буде все одно кращим за таке, яке було прийняте колегіальним рішенням некомпетентних осіб. Отже, ми наближаємося до визначення змісту наступного, пов'язаного з колегіальним, експертного підходу.

Експертний підхід передбачає висунення низки вимог до реалізації колегіального підходу, а саме щодо залучення до розробки та прийняття рішень лише кваліфікованих осіб – експертів. Експерт (expert) – це особа, яка володіє надзвичайно високим рівнем знань, умінь та навичок, глибоко розуміє специфіку та особливості функціонування певної предметної сфери, є фахівцем у певному виді професійної діяльності тощо (*Expert | English Meaning - Cambridge Dictionary, n.d.*).

Варто зазначити, що не всі особи, які мають певну підготовку, освіту, практичний досвід, можуть мати статус експерта. Основними характеристиками фахівця-експерта є наступні:

- аналізувати складні проблеми. Експерт може визначити ключові фактори, що впливають на проблему, виявляти приховані зв'язки, латентні фактори впливу, оцінювати можливі ризики, застосовувати складні та комплексні методи аналізу;

- розробляти креативні рішення. Експерт не обмежується стандартними підходами, а здатен генерувати нові й оригінальні ідеї, застосовуючи технології нестандартного мислення, розвиває в собі творчість, креативність, нешаблонність мислення, постійно удосконалює свої фахові компетентності;

- приймати тільки обґрунтовані та зважені рішення з урахуванням усіх «за» і «проти». Експерт володіє навичками критичного мислення й оцінки інформації, обов'язково враховує різні точки зору, обґрунтовує зміст рішення лише фактами та логікою, не є політично заангажованим, емоційно нейтральний до людей та проблеми в цілому;

- експерт здатний проводити ефективну комунікацію. Експерт вміє чітко та

лаконічно висловлювати свої думки, аргументувати свою позицію та переконувати інших не засобами психологічного тиску та чорної риторики, а завдяки фактам і бездоганній логіці викладу матеріалу, тобто використовуючи закони логічного мислення;

– експерт здатен самостійно працювати та не потребує контролю зі сторони. Експерт самостійно організовує свою роботу, визначає пріоритети та досягає поставлених цілей.

Слід усвідомлювати, що не кожна людина, яка має певний рівень освіти та досвід у певній галузі, може вважати себе експертом. Рядовий фахівець зазвичай володіє базовими знаннями та навичками у своїй сфері, виконує завдання згідно з інструкціями та під контролем більш досвідчених колег, які, у свою чергу, також підзвітні та контрольовані в рамках службової ієрархії. У цьому контексті виникає важливе діалектичне протиріччя між персональним та колективним підходами до прийняття рішень. Безсумнівно, рішення, прийняте особисто експертом, буде кращим за колективне рішення, ухвалене некомпетентними особами; водночас, рішення, прийняте групою експертів, буде більш зваженим і об'єктивним, ніж рішення одного експерта. Проте, такий варіант можливий лише за умови достовірності вхідних даних, на основі яких ухвалюється рішення, а також правильного застосування методів їх обробки, що забезпечить отримання точних результатів. Некомпетентність часто виявляється в прийнятті помилкових рішень на основі правильних і перевірених даних, що призводить до неправильного розуміння ситуації та потенційних наслідків.

Отже, саме таким чином і формуються основні постулати експертного підходу до формування змісту управлінського рішення. Важливо також зазначити, що встановлена чітка межа між фахівцем-експертом і рядовим фахівцем у більшості випадків закріплена нормативно. А діалектика переходу з одного якісного стану в інший, тобто від фахівця до експерта, полягає в поступовому накопиченні та збільшенні обсягу знань, їх глибини, досвіду, що призводить до зміни професійних якостей і компетентностей особистості, а відтак і до переходу її на новий професійний рівень – експертний.

Роль експертів у прийнятті колегіальних рішень є надзвичайно важливою,

оскільки більшість осіб, які обіймають керівні посади у системі публічного управління та формально відповідають за якість рішень, не є професіоналами в повному сенсі даного поняття та в тій сфері, за розвиток і якісне функціонування якої вони несуть відповідно до закону персональну відповідальність. Водночас саме від них залежить, чи буде рішення прийнято чи ні та в якому змістовому варіанті.

Таким чином, підготовка змісту рішення, у найкращому випадку, передається експертам, після чого рішення обговорюється та ухвалюється колегіально шляхом голосування або іншої відповідної процедури. Роль експертів у процесі прийняття колегіальних рішень полягає у наступному:

– надають інформацію та аналітику особі, від якої залежить остаточне прийняття рішення та його затвердження. Експерти покликані допомогти колегам або керівництву зрозуміти суть проблеми, надати їм необхідну інформацію та провести ґрунтовний аналіз ситуації. Саме це завдання дуже добре характеризує наявне протиріччя, що полягає в питанні: чому експерти не обіймають відповідні ключові посади в органах публічного управління? Адже, як свідчить практика, керівні посади займають особи, призначені за політичним принципом, а не за професійним. Це протиріччя відноситься й до інших завдань експертів у процесі колегіального прийняття рішень;

– пропонують альтернативні рішення. Експерти здатні генерувати нові креативні ідеї щодо вирішення проблеми;

– оцінюють ризики та переваги. Експерти можуть допомогти колегам і керівництву оцінити можливі наслідки різних варіантів дій щодо реалізації рішення;

– сприяють консенсусу. Експерти можуть допомогти колегам знайти спільну мову та досягти згоди.

Водночас слід враховувати, що експерти можуть мати різні погляди на певні ситуації та підходи до вирішення проблем. Саме у цьому контексті проводяться наукові дослідження, спрямовані на оцінку ефективності рішень, ухвалених за допомогою формальних методів, таких як критеріальні та математико-статистичні, об'єктивність яких ґрунтується на доведених та апробованих алгоритмах. Також досліджується ефективність рішень, прийнятих колегіально, які є результатом

колективної роботи експертів або інших фахівців без застосування формально-логічних та критеріальних методів. Ці рішення базуються переважно на суб'єктивному досвіді та переконаннях експертів. Розглянемо зміст останніх публікацій із зазначеної проблематики.

У статті (*Kuznetsov & Strijov, 2014*) представлено нові методи ранжування альтернатив із використанням експертних оцінок. Ці методи побудовані на методології експертних оцінок якості об'єктів вимірювання та ваги критеріїв за їх значущістю. В процесі ранжування альтернатив обчислюються експертні оцінки, які в процесі роботи алгоритму можуть змінюватись. Припускається, що експертні оцінки вимірюються в лінійних і порядкових шкалах. Кожен об'єкт описується набором лінійних, порядкових або номінальних критеріїв. Побудовані оцінки об'єктів не повинні суперечити як виміряним критеріям, так і експертним оцінкам. У своєму дослідженні автори прагнуть забезпечити узгодженість між оцінками, отриманими з різних джерел. Ними було запропоновано інноваційний підхід до ранжування альтернатив, який поєднує експертні оцінки та виміряні дані, забезпечуючи їх узгодженість. Запропонована методологія є гнучкою та інтерактивною, що дозволяє її застосування в різних контекстах для підвищення обґрунтованості прийняття рішень.

Як зазначають науковці (*Hesstvedt & Christensen, 2023*), уряди стикаються з фундаментальною дилемою при зверненні до експертних груп за порадами. Експерти володіють знаннями, що можуть допомогти урядам розробляти ефективні та легітимні рішення. Проте експерти часто пропонують рішення, що є відмінними від тих, яким надають перевагу уряди. Як уряди вирішують цю проблему? У своїй роботі автори стверджують, що як політики, так і бюрократи можуть бути зацікавлені в обмеженні розриву між політичними/адміністративними перевагами та результатами роботи експертних груп. У статті досліджуються засоби, якими уряд прагне контролювати експертні групи, та як контроль змінюється залежно від певних політичних урядових уподобань. Встановлено, що політики покладаються на контроль через спостереження, а бюрократи використовують як спостереження, так і пряме втручання в роботу експертних груп. Крім того, політичний і бюрократичний контроль є сильнішим у сферах

фінансової та економічної політики, ніж в інших сферах.

Проводяться широкі прикладні дослідження методик, які можна використовувати для зменшення суб'єктивності оцінок, зроблених експертами (*Straková & Boroš, 2021*). Зокрема, дослідники зосереджують свою увагу на встановленні значень параметрів, що зустрічаються в системах фізичного захисту центру моніторингу трафіку (наприклад, час реагування служб безпеки та порятунку). Окрім практичних прикладів, стаття також містить частини програмного рішення, що можна використовувати для різних оцінок на основі вхідних даних відповідно до практичних вимог.

Триває активна розробка алгоритмів інтегрованої оцінки альтернатив під час прийняття управлінських рішень (*Tikhomirova & Matrosova, 2016*). Зазначається, що використання експертного методу прийняття рішень у деяких випадках є єдиною можливим, оскільки знання про поведінку об'єкта можна отримати лише з практичного досвіду. Це так само обумовлює необхідність автоматизації процедур експертних оцінок з метою виключення впливу людського фактору. Дослідники пропонують використовувати метод порівняння для визначення вагових коефіцієнтів критеріїв з метою досягнення цієї мети.

Актуальним предметом досліджень залишається розробка та застосування методів для оцінки стійкості систем управління на основі використання комбінації методів експертних оцінок і теорії нечітких множин (*Mottahedi et al., 2021*). Автори наголошують, що запропонована ними методика є ефективною для управління стійкістю інженерних систем, оскільки дозволяє здійснювати якісне управління в умовах відсутності достатньої кількості історичних даних і повної інформації.

У коло наукових інтересів вчених входять проблеми, пов'язані із використанням публічними адміністраторами експертних знань (тобто експертних досліджень чи звітів експертних груп) при підготовці важливих для суспільства політичних рішень, а також наскільки політики аналізують і враховують інформацію, надану адміністраторами для остаточного затвердження рішення (*Lundin & Öberg, 2014*). У результаті проведеного дослідження автори з'ясували, що публічні адміністратори частіше застосовують метод експертних оцінок для формування змісту політичних рішень, а політики зважають на рекомендації

публічних адміністраторів лише в разі, коли до таких рішень привернута значна увага та контроль з боку громадськості. Крім того, адміністратори частіше використовують експертну інформацію, коли працюють у контексті значних політичних розбіжностей. Проте політики не схильні розглядати рекомендації публічних адміністраторів в умовах жорсткої політичної боротьби. Таким чином, політичний конфлікт та політичні змагання створюють тиск на публічних адміністраторів і примушують їх залучати експертів для пошуку найкращих рішень, але водночас у контексті політичних суперечок політики менш схильні до критичного осмислення інформації та зміни своїх політичних переконань, навіть якщо представлені вагомі аргументи. Варто зазначити, що це дослідження переконливо підтверджує тезу про втрату «здорового глузду» політиками в умовах жорсткої політичної конкуренції, зокрема в боротьбі за найвищі урядові посади або місця в парламенті.

Однією з найактуальніших тем досліджень залишається визначення ефективності застосування статистичних моделей та експертних оцінок для розробки змісту управлінських рішень (*Tomaszewski et al., 2007*). У своєму дослідженні науковці здійснюють порівняння точності прогнозування цільових показників управлінського рішення за допомогою статистичних моделей та експертних оцінок. Виявлено, що статистичні методи значно перевершують метод експертних оцінок за точністю. Основною перевагою статистичних моделей є їхня здатність обробляти великі обсяги даних, що дозволяє здійснювати надійні прогнози для всіх компонентів системи, а також проводити більш детальні прогнози, наприклад, на рівні класів, а не окремих компонентів. Автори переконливо демонструють, що прогнози статистичних моделей є переважними як з теоретичної, так і з практичної точки зору.

Важливою залишається проблематика щодо тестування надійності експертних оцінок та узгодження експертних думок, адже таке узгодження має бути ключовим елементом в експертних опитуваннях (*Dorussen et al., 2005*). Автори, використовуючи теорему журі Кондорсе, довели, що надійність експертних оцінок може вказувати на валідність експертної думки.

Продовжуються дослідження, присвячені визначенню валідності

когнітивного картування для слабо-структурованих соціально-економічних, виробничих та інших систем і ситуацій (*Abramova & Telitsyna, 2013*). У даній роботі розглядається проблема валідності експертних оцінок на заданих нормалізованих універсальних шкалах. Основним фактором ризику в застосуванні експертних оцінок вважається концептуальна нечіткість експертних знань про слабо-структуровані системи та ситуації, а також знань про теоретичні моделі для їх когнітивного картування. Дослідники запропонували підхід до аналізу валідності експертних оцінок значень змінних у когнітивному картуванні. У підході представлена модель концептуальної інтерпретації заданої універсальної шкали для оцінюваної змінної. Модель концептуальної інтерпретації дозволяє уточнити вплив концептуальної нечіткості на валідність експертних оцінок.

У ряді наукових праць обговорюється роль експертного моделювання в забезпеченні сталого розвитку (*Yearworth & Cornell, 2016*). Експертне моделювання здійснюється на основі використання рамкової структури, що передбачає залучення експертів для оцінки ними ряду критеріїв, які використовують на кожному з ключових етапів життєвого циклу проєктів.

Таким чином, проведений аналіз наукових публікацій з досліджуваної проблематики свідчить про те, що методи колегіального та експертного підходів до розробки й ухвалення управлінських рішень є предметом численних наукових досліджень та зберігають свою актуальність з плином часу. На нашу думку, узагальнене й комплексне висвітлення механізмів використання експертних оцінок та математичного апарату, що є їхньою основою, подано в ряді наукових робіт (*Larichev, 2000; Orlov, 2005, 2010, 2011; Sidelnikov Yu, 2007*). Зміст і застосування цих механізмів з урахуванням специфіки галузі публічного управління будуть розглянуті нижче.

Колегіальний підхід є базовим щодо експертного, який можна розглядати як його складову. Головною ознакою їх перетину є те, що колегіальний підхід передбачає колективну участь зацікавлених осіб у розробці та прийнятті управлінського рішення, причому ці особи можуть бути експертами або не бути ними. На відміну від колегіального підходу, експертний залучає лише тих осіб, які віднесені до класу експертів, і може реалізовуватися як у групі, так і індивідуально.

Використання експертного підходу переважно відбувається на етапах, пов'язаних з підготовкою змісту управлінського рішення: збір даних, їх обробка, пошук патернів, прогнозування, оцінка критеріїв та альтернатив тощо. Прийняття рішення та його затвердження можуть відбуватися без участі експертів і реалізуються в межах колегіальних процедур, де беруть участь лише уповноважені посадові особи. Таким чином, зміст рішення часто розробляється професіоналами-експертами, тоді як його прийняття та затвердження здійснюється особами, які не володіють усіма необхідними знаннями та навичками для розробки такого рішення, а є представниками політичної влади або бюрократичного апарату. Однак саме вони можуть активно втручатися в процеси розробки змісту рішень, намагаючись вносити корективи, що часто призводить до зниження якості та ефективності управлінського рішення.

Для уникнення такої ситуації необхідно дотримуватися двох умов: відповідальні та ключові посади в системі публічного управління мають обіймати фахівці-експерти відповідно до сфер управління, а другою умовою має стати законодавче обмеження втручання в процес розробки та прийняття рішень різноманітних політичних інститутів (ради всіх рівнів щодо застосування механізму лобізму, громадські об'єднання, що цілеспрямовано чинять деструктивний вплив і мають на меті дискредитацію політичних опонентів, які знаходяться у влади тощо).

Отже, в цьому контексті спочатку розглянемо методи колективної роботи, які можуть здійснюватися як за участю експертів, так і без неї, і передбачають організацію колективної діяльності для розробки управлінських рішень.

Одним із найбільш поширених методів є «мозковий штурм», який, свідомо або несвідомо, застосовується під час різних нарад та засідань, що є однією з основних форм організації роботи в системі публічного управління. Саме під час таких нарад дуже часто буває необхідним продукування ідей або варіантів дій щодо вирішення певних проблем. Мозковий штурм – це метод колективного генерування ідей, спрямований на пошук нових і креативних рішень. Він є універсальним і може застосовуватися для вирішення проблем у будь-яких сферах: від бізнесу та маркетингу до освіти й науки. Основними характеристиками методу є: зосередження учасників на генерації ідей, де кількість ідей цінується більше за

їхню якість; вільне висловлювання думок, що передбачає заохочення учасників до висловлення будь-яких ідей, навіть незвичних або фантастичних; обов'язкова відсутність критики, оскільки критика та оцінка ідей заборонені на етапі їх генерування; стимулювання активної участі всіх учасників у процесі генерації ідей.

Алгоритм використання методу є шаблонним і полягає в реалізації наступних кроків: у визначенні проблеми; у формуванні групи від 5 до 12 учасників із різним досвідом і знаннями; у створенні комфортної атмосфери, де всі почуваються вільно; у презентації проблеми, в процесі якої відбувається ознайомлення учасників із суттю проблеми та формулювання чітких і зрозумілих завдань; у генерації ідей, де модератор пропонує першу ідею, щоб розпочати процес, із подальшим заохоченням інших учасників ділитися своїми ідеями, записуючи їх; у розвитку ідей: заохочення учасників доповнювати та розвивати ідеї один одного; в аналізі ідей: після того як було згенеровано достатньо ідей, переходять до їхнього аналізу й оцінки. Оцінка ідей проводиться за їх креативністю, практичністю та можливістю реалізації; вибір рішення полягає в обранні найкращої ідеї та розробці плану її реалізації. Для збільшення ефективності необхідно використовувати візуальні інструменти, маркери та онлайн-дошки, щоб стимулювати креативність учасників. Для забезпечення високої працездатності учасників необхідно робити перерви та підтримувати позитивну й енергійну атмосферу. Наразі в зв'язку із розповсюдженням дистанційної роботи знайшов поширення аналоговий метод мозкового штурму, який реалізується в режимі on-line.

Наступним, схожим за суттю, є метод асоціацій та аналогій, основною метою застосування якого є генерування інноваційних рішень у публічному управлінні. Основними завданнями методу є стимулювання креативності, що дозволить вийти за межі звичайного мислення та генерувати нестандартні ідеї. Метод спрямований на швидке генерування великої кількості ідей завдяки асоціаціям та аналогіям, що забезпечує гнучкість та адаптивність до різноманітних проблем і предметних сфер. Основною відмінністю від методу мозкового штурму є пріоритетне застосування в процесі генерування ідей асоціацій та аналогій. Застосування асоціацій полягає у назві учасниками слів, понять, образів, що описують або характеризують наявну

проблему, а аналогії – це зіставлення з подіями минулого, що мають схожі ознаки, подібні проблеми, але які були успішно вирішені. Прикладами використання методу асоціацій та аналогій у публічному управлінні є розробка нових соціальних програм, покращення надання державних послуг, збільшення ефективності роботи органів публічного управління тощо.

Наступним методом із цієї групи є метод ієрархії цілей, основною метою застосування якого є структурування та пріоритизація завдань і цілей. Цей метод дозволяє структурувати складні цілі та завдання, розбиваючи їх на більш дрібні та керовані кроки, тобто в його основі лежить структурний підхід. Визначення пріоритетів дозволяє сфокусуватися учасникам на найважливіших завданнях і забезпечити об'єктивну та раціональну основу для прийняття рішень щодо розподілу ресурсів і вибору альтернатив. Алгоритм використання є шаблонним: визначення мети; декомпозиція мети, що полягає в поділі головної мети на більш дрібні та керовані під цілі; встановлення пріоритетів полягає у визначенні ієрархії підцілей за їхньою важливістю та впливом на досягнення загальної мети; розробка плану має здійснюватися для кожної підцілі, що має включати чітко визначений кількісно та якісно алгоритм дій, терміни та ресурси; заходи моніторингу та оцінки для кожної підцілі. Всі три розглянуті методи мають багато схожих рис, але й мають певні відмінності в їх застосуванні (див. табл. 10).

Таблиця 10

Порівняльні характеристики колективних методів прийняття управлінських рішень.

МЕТОД	МЕТА	ПЕРЕВАГИ	НЕДОЛІКИ
МОЗКОВИЙ ШТУРМ	Генерування ідей	Швидкість, креативність	Відсутність структури, складність аналізу
АСОЦІАЦІЇ ТА АНАЛОГІЇ	Генерування нових рішень	Креативність, інноваційність	Може бути непрактичним, потребує доопрацювання
ІЄРАРХІЯ ЦІЛЕЙ	Структурування цілей, прийняття рішень	Чіткість, пріоритизація	Може бути жорстким, негнучким

Наступною групою методів, які застосовуються переважно за участю експертів і передбачають як колективну, так і індивідуальну роботу в різноманітних

її поєднаннях, а саме: методи експертних оцінок, метод Делфі, SWOT аналіз. Ці методи є найбільш теоретично обґрунтованими та перевіреними практикою публічного управління. Зауважимо, що існує багато різноманітних модифікацій цих методів, але в цілому такі модифікації не містять суттєвої різниці у порівнянні з базовими методами, вони відображають специфіку умов їхнього застосування залежно від завдань та предмету управлінського рішення. Дуже часто ці методи застосовуються разом у певній послідовності, що дозволяє констатувати доцільність їхнього поєднання та комбінування з метою отримання більш якісного управлінського рішення.

SWOT-аналіз (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) – це інструмент стратегічного планування, який використовується для оцінки внутрішніх сильних і слабких сторін організації або ситуації, а також зовнішніх можливостей і загроз, пов'язаних із настанням певних подій. Цей метод спрямований на визначення поточного стану проблемної ситуації або об'єкта управління та ухвалення обґрунтованих рішень щодо його розвитку. SWOT-аналіз є особливо корисним у ситуаціях, коли необхідно розробити нову стратегію, оцінити поточну, визначити пріоритети, розподілити ресурси, охарактеризувати можливі загрози та негативні наслідки.

Алгоритм застосування SWOT-аналізу передбачає виконання таких кроків:

1. Визначення внутрішніх сильних та слабких сторін. Сильні сторони – це умови та можливості, які надають переваги. Слабкі сторони – це характеристики проблеми або стану об'єкта управління, які можуть перерости в загрози або ускладнити досягнення цілей, значно знижуючи ефективність функціонування.

2. Визначення зовнішніх можливостей та загроз. Можливості – це ресурси або інші чинники, які можуть бути використані для досягнення цілей. Загрози – це умови, які створюють небезпеку або чинять негативний вплив на процес реалізації рішення, що може знизити його ефективність.

3. Експертний аналіз взаємозв'язків між сильними сторонами, слабкими сторонами, можливостями та загрозами. Основні питання, які розглядаються: як можна використовувати сильні сторони для реалізації можливостей? Як можна використовувати сильні сторони для мінімізації загроз? Як можна усунути слабкі

сторони для використання можливостей? Як можна усунути слабкі сторони для зменшення впливу загроз?

4. Розробка стратегії або змісту рішення. На основі результатів SWOT-аналізу формується стратегія, спрямована на досягнення управлінських цілей. Стратегія повинна спиратися на сильні сторони, використовувати можливості, мінімізувати слабкі сторони та нейтралізувати загрози.

Важливо пам'ятати, що SWOT-аналіз – це лише інструмент, який не дає готових відповідей, але допомагає організувати інформацію та прийняти обґрунтовані рішення. SWOT-аналіз повинен бути гнучким і динамічним, його результати слід регулярно переглядати й оновлювати, щоб він відображав поточні умови. SWOT-аналіз повинен використовуватися разом з іншими інструментами стратегічного планування. SWOT-аналіз може бути потужним інструментом для прийняття кращих рішень у командній роботі. Ось декілька способів його використання:

- визначення конкретних цілей, яких необхідно досягти;
- проведення мозкового штурму задля визначення сильних і слабких сторін ситуації, а також можливостей і загроз, з якими можливо зіткнутися;
- проведення оцінки сильних і слабких сторін шляхом чесної та відкритої дискусії;
- обговорення можливостей і колективна розробка плану дій;
- нейтралізація загроз шляхом колективної розробки плану дій і передбачення різноманітних ризиків та обставин;
- прийняття рішення на основі отриманої інформації в ході проведеного колективного SWOT-аналізу.

Як свідчить практика, основними перевагами використання SWOT-аналізу в публічному управлінні є наступні:

- допомагає визначити пріоритети та приймати обґрунтовані рішення;
- сприяє кращому розумінню внутрішнього та зовнішнього середовища;
- допомагає розробити ефективні стратегії соціально-економічного розвитку та сприяє кращому спілкуванню й співпраці;
- може бути використаний для оцінки результативності й ефективності

реалізації управлінських рішень.

Метод Дельфі (також відомий як Дельфійський метод) – це структурована техніка групової експертної оцінки, що використовується для прогнозування та прийняття рішень в умовах невизначеності. Цей метод був розроблений в 1950-х роках дослідниками корпорації RAND (США). Застосування методу відбувається в умовах анонімності, тому що експерти не повинні знати особистостей інших учасників, що допомагає зменшити упередженість і сприяти більш об'єктивним оцінкам. Процедура є ітеративною, тобто процес опитування повторюється декілька разів, що дозволяє експертам переглядати свої думки на основі зворотного зв'язку від інших учасників. Це передусім обумовлює необхідність наявності контрольованого зворотного зв'язку. Експерти отримують узагальнену інформацію про відповіді інших учасників, але не знають, хто саме і що сказав. Надалі здійснюється процедура статистичної обробки відповідей експертів з метою визначення консенсусу та розбіжностей. Алгоритм застосування методу Дельфі полягає в наступному:

1. Визначення проблеми та формування групи експертів, які мають знання та досвід у відповідній галузі.
2. Розробка опитувальника, який містить чіткі та лаконічні запитання, що стосуються проблеми.
3. Проведення першого опитування за умови анонімності.
4. Аналіз результатів на основі відповідей експертів із визначенням рівня досягнутого консенсусу та розбіжностей в думках експертів.
5. Забезпечення зворотного зв'язку шляхом надання узагальнених результатів опитування та статистичних даних експертам без розкриття особистої інформації про них.
6. Проведення наступних опитувань залежить від результатів попереднього опитування, які можуть бути виконані з використанням уточнюючих запитань.
7. Використання результатів методу Дельфі здійснюється для проведення процедур прогнозування, прийняття рішень і розробки стратегій.

Мета та завдання використання методу Дельфі в публічному управлінні полягає у прогнозуванні майбутніх тенденцій і подій, що можуть вплинути на

публічну політику, підвищення ефективності процесу прийняття обґрунтованих управлінських рішень із комплексних питань, які стосуються всього суспільства, розробці й оцінці стратегій і різноманітних програм.

Таким чином, на прикладі наведених методів можна охарактеризувати загальну сутність методу експертних оцінок. Метод експертних оцінок являє собою аналітичну процедуру, що передбачає збір і статистичну обробку думок експертів, заснованих на їхніх знаннях та досвіді в певній галузі, для отримання інформації про досліджуваний об'єкт або явище. Експерти надають оцінки, прогнози або рекомендації, які використовуються для прийняття рішень або розробки стратегій. Основні характеристики методу експертних оцінок включають:

- залучення експертів із глибокими знаннями та досвідом у досліджуваній сфері;
- формалізація опитування за допомогою структурованих методів, таких як анкети, інтерв'ю або фокус-групи;
- статистична обробка думок експертів для отримання узагальненої оцінки;
- інтерпретація результатів на основі кваліфікації експертів особами, які приймають рішення.

Варто зазначити, що метод експертних оцінок є найбільш ефективним у випадках, коли існує дефіцит інформації, що унеможливорює застосування різноманітних математико-статистичних моделей або технологій машинного навчання. Відсутність достатньої кількості інформації свідчить про складність проблеми, яку не можна дослідити за допомогою традиційних методів, особливо з точки зору прогнозування настання або ненастання певних подій чи явищ. Безсумнівними перевагами методу експертних оцінок є швидкість, гнучкість, економія ресурсів і доступ до експертних знань. Однак важливо пам'ятати, що експерти – це також люди, які можуть бути схильні до суб'єктивних суджень на основі власних переконань і життєвого досвіду. Це може призводити до діаметрально протилежних думок щодо вирішення тієї чи іншої проблеми, що зі свого боку створює ризик отримання невизначених або ненадійних результатів, а також може не виправдати витрати на оплату праці експертів, які іноді є значними. Також важливим фактором успішності застосування методу експертних оцінок є

рівень кваліфікації експертів і їхня неупередженість.

Загалом, метод експертних оцінок є цінним інструментом у процесі прийняття управлінських рішень, особливо коли йдеться про складні проблеми та явища. Проте важливо враховувати його обмеження та використовувати у поєднанні з іншими методами.

Наостанок наведемо алгоритм застосування розробленого методу, призначеного для розрахунку вагомості факторів впливу на певне явище або предмет управлінського рішення шляхом їх ранжування з використанням вагових коефіцієнтів. Метод комплексної оцінки факторів впливу передбачає залучення експертів або фахівців, які працюють у сфері публічного управління, та збір даних шляхом анкетування з подальшою їх статистичною обробкою.

Запропонована нами методика ґрунтується на теоретичних розробках експертного підходу, індексного методу, порівняння однорідності двох біноміальних вибірок, розрахунку впливу фактору за оцінками експертів із коефіцієнтом значущості, процедури ранжування результатів.

Перший крок передбачає визначення та характеристику предметної сфери дослідження проблеми та всі можливі властивості, за допомогою яких її можна описати та оцінити. Ці властивості надалі будуть утворювати низку факторів, які необхідно враховувати для розробки рішення щодо подолання цієї проблеми. Після цього характеристики відображаються у формі питань, що є змістом анкети, побудованої за закритим типом.

Наступним кроком є застосування експертного підходу: формується група експертів у відповідній галузі, а також можливе залучення фахівців-практиків з необхідним досвідом роботи та знаннями. Здебільшого кількість учасників у групі не обмежується, і чим вона є більшою, тим краще. Більша кількість експертів дозволить забезпечити більшу точність та якість оцінок на бажаному рівні статистичної значущості (зазвичай 95 % або 0.05). Питання формулюються у закритому форматі та передбачають, у нашому випадку, два варіанти відповіді: «так» або «ні». Якщо експерт обирає варіант «так», йому пропонується оцінити ступінь важливості: високий, середній або низький. На основі цих якісних оцінок експерти визначають цифровий їх аналог, наприклад: високий – 0.4, середній – 0.3,

низький – 0.2, а у разі негативної відповіді – 0.1. У лінійній функції оцінки впливу фактору ці значення стануть ваговими коефіцієнтами, сума яких буде дорівнювати одиниці.

Після проведення анкетування, впорядкування та первинної обробки даних на відсутність значення або наявність викидів здійснюється оцінка достеменності різниці в оціночних судженнях експертів за біноміальним коефіцієнтом Q на встановленому рівні значущості, критичні значення якого (рівня) відповідають табличним: $0.1 = 1.64$ та $0.05 = 1.96$. Таке визначення покликано встановити наявність статистично достеменної різниці в судженнях експертів щодо наявності або відсутності впливу певної ознаки на досліджуване явище.

Визначення біноміального коефіцієнту здійснюється за формулою: $Q = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{P_1(1-P_1)}{N} + \frac{P_2(1-P_2)}{N}}}$, де p – відношення n (значення ознаки, «так» або «ні») до N (загальна кількість вибірки) відповідно до вимог наукової літератури (*Orlov, 2011*). У разі якщо розрахована статистика є більшою за критичний рівень заданої значущості, наприклад, 1.64 або 1.96 по модулю, то слід вважати, що у позитивних і негативних відповідях експертів є статистично достовірною різниця на рівні статистичної значущості 0.05 або 0.01.

Наступним кроком передбачає встановлення комплексної оцінки значущості даного чинника на основі лінійної функції з ваговими коефіцієнтами: $E = X_1K_1 + X_2K_2 + X_3K_3 - X_4K_4$, де X_1 – частка відповідей «так» із високою значущістю; X_2 – частка відповідей «так» із середньою значущістю; X_3 – частка відповідей «так» із низькою значущістю; X_4 – частка відповідей «ні»; K – вагові коефіцієнти значущості за експертними оцінками; E – комплексна або зважена оцінка ознаки. Як бачимо із формули, чим вищу значущість має оцінка експерта, тим більший її внесок у загальну оцінку, що зменшується на частку негативних відповідей, помножених на ваговий коефіцієнт.

Після проведення оцінювання окремих ознак (питань), які попередньо були згруповані в групи, що утворюють або характеризують один фактор, виконується їх ранжування. Ця процедура передбачає присвоєння рангу 1 ознаці з найвищою комплексною оцінкою, а рангу, що дорівнює кількості ознак у факторі, – ознаці з

найнижчою комплексною оцінкою. Таким чином, за допомогою ранжування можна зробити висновок про значущість і вплив певної ознаки на основі експертних думок стосовно конкретного явища або проблеми, що потребує вирішення. Для оцінки узгодженості думок експертів і виявлення кореляційного зв'язку між їхніми оціночними судженнями доцільно провести дисперсійний аналіз Фрідмана та визначити коефіцієнт конкордації Кендалла.

Підсумовуючи цей підрозділ, слід зазначити, що колегіальні методи та метод експертних оцінок відіграють важливу роль у публічному управлінні, сприяючи більш обґрунтованому та неупередженому прийняттю рішень. Колегіальні методи, такі як засідання комісій, рад та інших робочих груп, дозволяють об'єднувати знання, досвід і різні точки зору для прийняття комплексних і зважених рішень. Це особливо корисно в ситуаціях, коли не існує єдиної правильної відповіді на питання. Метод експертних оцінок залучає до процесу прийняття рішень фахівців у певній галузі. Експерти оцінюють різні варіанти, ризики та потенційні наслідки, що допомагає ухвалювати більш обґрунтовані рішення.

Безсумнівними перевагами цих підходів є підвищення якості рішень, зниження ризиків виникнення помилок, підвищення прозорості й підзвітності, а також сприяння досягненню консенсусу. Водночас слід звернути увагу на недоліки, зокрема можливість упередженості, значні витрати часу та складність координації. Незважаючи на ці обмеження, колегіальні методи й метод експертних оцінок залишаються важливими інструментами прийняття рішень у сфері публічного управління.

3.4. Сучасний стан та ефективність прийняття управлінських рішень у публічному управлінні України

З метою визначення рівня ефективності процесу прийняття управлінських рішень у публічному управлінні, нами було проведено анкетування державних службовців, які проходили навчання у Хмельницькому центрі підвищення кваліфікації. Основною метою нашого дослідження був не лише пошук відповідей на питання, пов'язані з ефективністю прийняття управлінських рішень і перевірка відповідних гіпотез, але й демонстрація авторського методу оцінки факторів впливу, використання методу експертних оцінок, а також застосування факторного та регресійного аналізів, що є складовими методу структурних рівнянь через побудову рефлексивної моделі з ефектами модерації та медіації. Наше дослідження охопило перші три етапи процесу прийняття управлінських рішень: організаційно-підготовчий, констатуючий та формуючий, які містять процедури збору і систематизації первинних даних, розвідувальний аналіз, пошук закономірностей та патернів. Зазначимо, що четвертий етап – реалізація та прогнозування – залишився поза межами мети цього підрозділу.

На першому етапі було визначено мету та завдання дослідження: оцінка рівня ефективності процесу прийняття управлінських рішень у публічному управлінні України, аналіз зовнішніх та внутрішньоорганізаційних факторів впливу на процес прийняття рішень, дослідження реального стану справ в умовах повсякденної діяльності, аналіз ступеня використання технічних засобів та обізнаності державних службовців із сучасними технологіями прийняття рішень. Ми також поставили завдання окреслити перспективні шляхи удосконалення цього процесу. Для цього було розроблено перелік питань, які були згруповані за комплексними факторами, що можуть впливати на ефективність прийняття рішень у цілому. Кожне питання розглядалося як ознака, яка належить до певного фактору, і завданням було оцінити її внесок у загальну дисперсію цього фактору, визначаючи її вагомість і впливовість. Крім того, було сформовано низку гіпотез, які перевірялися за допомогою моделі структурних рівнянь, що буде детально описано в результатах аналізу.

Отже, питання в нашому дослідженні були згруповані та промарковані за наступними блоками: визначення респондента за посадою та функціями, стажем

роботи в органах публічного управління, віковою групою, рівнем освіти та її профілем; переважні сфери прийняття управлінських рішень (СПУР) – соціальна сфера (СПУР_1), економічна сфера (СПУР_2), юридичний супровід (СПУР_3), адміністративна діяльність (СПУР_4), виконання доручень (СПУР_5), господарська та фінансова діяльність (СПУР_6); використання технічних засобів і сучасних методів прийняття рішень (ТЗСМ) – комп'ютерні технології та засоби зв'язку (ТЗСМ_1), прикладне програмне забезпечення управління проектами (ТЗСМ_2), рішення приймаються на основі ретельно перевіреної інформації та статистичних даних (ТЗСМ_3), застосування прикладних математико-статистичних програм і методів математичної статистики (ТЗСМ_4), застосування методів кількісно-якісного аналізу (ТЗСМ_5), застосування методів багатокритеріальної оцінки альтернатив в умовах невизначеності (ТЗСМ_6), застосування логічно-формальної перевірки змісту рішень (ТЗСМ_7), застосування технологій інтелектуальних систем (ТЗСМ_8), застосування методів оцінки якості й ефективності рішень (ТЗСМ_9); застосування в організації стилю та процедур прийняття управлінських рішень (СППУПР) – рішення намагаюся приймати одноосібно (СППУПР_1), переважна більшість рішень приймається колегіально (СППУПР_2), в установі встановлені та дотримуються процедур прийняття рішень (СППУПР_3), знаю та дотримуюсь нормативних вимог щодо процесу прийняття рішень (СППУПР_4), постійно узгоджую зміст рішення та звертаюся до керівництва (СППУПР_5), формально-правова процедура є домінуючою над змістом і якістю управлінського рішення (СППУПР_6), усі учасники процесу розробки та прийняття рішення знають і діють лише в межах своїх повноважень (СППУПР_7); зовнішні фактори впливу на якість управлінських рішень (ЗФВЯР) – часта зміна керівництва, політична нестабільність (ЗФВЯР_1), зміна в напрямках і змісті державної, регіональної політики (ЗФВЯР_2), непередбачувана та часта зміна змісту законодавства (ЗФВЯР_3), негативні зміни демографічних, економічних та інших показників, недостатність фінансування програм (ЗФВЯР_4), технологічна відсталість, відсутність комп'ютерної техніки та сучасних програм (ЗФВЯР_5); внутрішньоорганізаційні фактори впливу на якість управлінських рішень (ВОФВЯ) – рівень підготовки та кваліфікація кадрового складу (ВОФВЯ_1), організаційна

культура та взаємодія між підрозділами (ВОФВЯ_2), відсутність ясних і прозорих процесуальних процедур прийняття рішень (ВОФВЯ_3), відсутність системи управління якістю (ВОФВЯ_4), керівництво та лідерство (ВОФВЯ_5), слабкий технологічний базис і застаріле програмне забезпечення (ВОФВЯ_6); оцінка основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі (ОАСПР) – усі рішення приймаються на основі достовірної та перевіреної інформації (ОАСПР_1), усі рішення є вмотивованими та обґрунтованими з використанням цифрових даних (ОАСПР_2), усі рішення розробляються та приймаються з використанням цифрових технологій (ОАСПР_3), усі ОПР (особи, що приймають рішення) володіють необхідним досвідом і знаннями (ОАСПР_4), усі рішення приймаються відповідно до регламентів і погоджувальних процедур (ОАСПР_5), усі рішення доступні для громадян на веб-ресурсах (ОАСПР_6), усі рішення за змістом відповідають вимогам стандарту «управління якістю» (ОАСПР_7); шляхи підвищення якості управлінських рішень (ПЯУР) – проводити навчання та підвищення кваліфікації на тему прийняття рішень (ПЯУР_1), оволодіти сучасними інформаційними технологіями (ПЯУР_2), розібратися в методах і технологіях кількісно-якісного аналізу проблемних ситуацій (ПЯУР_3), покращити матеріально-технічну базу та фінансування (ПЯУР_4), удосконалити правові засади, що регламентують процес прийняття рішень (ПЯУР_5), залучати до процесу розробки та прийняття рішень громадських експертів, враховувати думку громади (ПЯУР_6), надати більше повноважень владі на місцях (ПЯУР_7).

Усі згруповані за блоками питання було оформлено за допомогою програмного забезпечення «Microsoft Forms», а посилання для отримання відповідей надавалось респондентам під час проходження курсів підвищення кваліфікації (*Management Decisions in Your Professional Activity*, n.d.). Усі питання були побудовані за шкалою Лайкерта. Шкала Лайкерта – це популярний інструмент для вимірювання ставлення людей до певних об'єктів, питань, тверджень або ідей. Вона використовується для збору кількісних даних про особисті симпатії, думки, переконання й інші аспекти відношення людини до чого-небудь.

Формуючи зміст запитань, їх оцінку та інтерпретацію, ми враховували наступні вимоги (*Kwon Gulnara Magsumovna & Olga Gennadyevna Pozdeeva, 2008*):

1. Структура шкали – симетрична шкала з позитивними та негативними відповідями на обидві сторони від нейтральної середньої точки (варіанти від «Абсолютно не згоден» до «Абсолютно згоден», із можливістю обрати «Нейтрально» по середині).

2. Розмір шкали. Було використано 5-бальну шкалу від 1 до 5 пунктів, де 1 – «Абсолютно не згоден», а 5 – «Абсолютно згоден».

3. Питання або висловлювання формувались таким чином, щоб якнайкраще виміряти ставлення респондентів до конкретних варіантів із досліджуваної тематики.

4. Оцінка відповідей. Респонденти обирали один варіант відповіді, який найкраще відображає їхнє ставлення до питання.

5. Аналіз інформації. Для аналізу отриманих даних застосовувались класичні методи математичної статистики, включно з середнім значенням, медіаною, розмахом, стандартним відхиленням та іншими статистичними показниками, відповідно до вимог спеціальної літератури (*Chapman, 2018; Healy & Moody, 2014; Kabakov, 2014; Kulinich, 2007; Levine et al., 1996; Marques De Sá, 2007; Ramachandran & Tsokos, 2014; Yadov, 2007; Ziegel, 2001*).

Шкала Лайкерта дозволила отримати кількісні дані, які ми використали у програмі SmartPLS із необхідним числовим кодуванням відповідей респондентів і під час застосування методу комплексної оцінки факторів впливу. В першому варіанті для процедур програми SmartPLS цифрове кодування відбувалося за шкалою від 1 до 5, а в другому для комплексної оцінки факторів впливу – від 1 до 4, де негативним відповідям «Незгоден» та «Абсолютно незгоден(на)» присвоювався цифровий код 1.

Отже, під час проходження навчання в Хмельницькому регіональному центрі підвищення кваліфікації опитування пройшли 165 посадових осіб. Як свідчать дані із офіційних джерел (*How Many Civil Servants Are There in Ukraine and Why They Failed to Reduce Their Number | Ekonomichna Pravda, n.d.*), станом на 2022 рік в Україні налічувалось близько 237 тисяч державних службовців, а станом на момент дослідження ця цифра зазнала суттєвих змін. Відповідно до загальної кількості державних службовців, посадових осіб територіальних громад, що сягає близько

237 тисяч осіб, вибірка у 165 осіб для отримання результатів з точністю 95 % та довірчим інтервалом $\pm 7,63$ % є достатньою. Всі отримані дані були перевірені на наявність викидів і пропущених значень, після чого здійснено їх цифрове кодування. Після завершення першого етапу збору та первинної обробки даних було проведено розвідувальний аналіз.

Характеристика вибіркової сукупності респондентів виявила наступні особливості: найбільшою віковою групою були державні службовці віком від 41 до 50 років, що становило 41 % або 67 осіб. Найменшою групою були респонденти віком понад 60 років (4 % або 6 осіб) та молодь до 30 років (10 % або 17 осіб). Таким чином, можна стверджувати, що в опитуванні переважали люди з великим життєвим досвідом (див. табл. 11).

Таблиця 11

Розподіл респондентів за віком

<i>Віковий діапазон</i>	<i>Кількість</i>	<i>Відсотки, %</i>
До 30 років	17	10
Від 31 до 40 років	42	25
Від 41 до 50 років	67	41
Від 51 до 60 років	33	20
Понад 60 років	6	4
Усього	165	100

Більшість респондентів за посадовими обов'язками та посадами віднесли себе до категорії «Виконавець» (100 осіб або 61 % опитаних), а керівників установ, які надали свої відповіді, було 4 особи або 2 % від загальної кількості (див. табл. 12). Зауважимо, що серед опитуваних було 65 осіб, які обіймали керівні посади.

Таблиця 12

Розподіл респондентів за рівнем посадових обов'язків

<i>За посадою</i>	<i>Кількість</i>	<i>Відсотки, %</i>
Виконавець	100	61
Керівник групи	1	1
Керівник відділу	41	25
Заступник керівника	19	11
Керівник установи	4	2
Усього	165	100

Важливою характеристикою вибірки є досвід і стаж роботи респондентів в

органах державної влади та органах місцевого самоврядування. Слід зазначити, що значна більшість опитаних мали досвід роботи в сфері публічного управління понад 5 років, загальна кількість яких становила 116 осіб або 70 % вибірки. Найменш досвідчену групу із стажем роботи до 1 року становило лише 18 респондентів або 11 % від усіх опитаних (див. табл. 13). Ці дані свідчать про те, що переважна більшість респондентів є фахівцями з великим практичним досвідом.

Показовим є факт, що більшість опитаних державних службовців мають освіту на рівні «спеціаліст, магістр» – 154 респондента або 93 % опитаних. Серед усієї вибірки було лише 2 особи, які мали освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший бакалавр» (1 %), і, навпаки, 1 особа мала науковий ступінь кандидата наук (див. табл. 14).

Таблиця 13

Розподіл респондентів за трудовим стажем

<i>За трудовим стажем</i>	<i>Кількість</i>	<i>Відсотки, %</i>
Менше 1 року	18	11
Від 1 до 2 років	6	3
Від 2 до 3 років	12	8
Від 3 до 4 років	7	5
Від 4 до 5 років	6	3
Більше 5 років	116	70
Усього	165	100

Таблиця 14

Розподіл респондентів за освітньо-кваліфікаційним рівнем

<i>За освітою</i>	<i>Кількість</i>	<i>Відсотки, %</i>
Молодший бакалавр	2	1
Бакалавр	8	5
Спеціаліст, магістр	154	93
Кандидат наук	1	1
Доктор наук	0	0
Усього	165	100

Інформативними з точки зору дослідження є дані щодо профілю освіти респондентів, оскільки вони дозволяють визначити сферу компетентності державних службовців та їхню можливу галузеву спеціалізацію відповідно до функціональних обов'язків (див. табл. 15). За результатами опитування, переважна

кількість респондентів мала економічну освіту, що становить 55 % (91 особа). Другою за чисельністю групою були фахівці з юридичною освітою – 18 %. Також серед респондентів були спеціалісти з гуманітарною освітою (12 %) та технічною освітою (6 %). Важливо відзначити, що лише 3% респондентів мали базову або повну вищу освіту в галузі публічного управління та адміністрування або менеджменту. Це невеликий відсоток, що свідчить про наявність проблем з працевлаштуванням фахівців у сфері публічного управління за спеціальністю.

Таблиця 15

Розподіл респондентів за освітнім профілем

<i>За освітою</i>	<i>Кількість</i>	<i>Відсотки, %</i>
Юридичний	30	18
Економічний	91	55
Технічний	10	6
Гуманітарний	20	12
Природничо-прикладний	1	1
Управлінський	6	3
Медичний	1	1
Правоохоронний, військовий	2	2
Інше	4	2
Усього	165	100

Підсумовуючи результати розвідувального аналізу даних та якісного складу респондентів, можна зазначити, що вибірка, сформована з державних службовців із значним професійним досвідом та вищою освітою на рівні «спеціаліст» або «магістр», є репрезентативною і точно відображає структуру кадрового складу сфери публічного управління в Україні. Це дозволяє зробити висновок, що результати анкетування та подальшого математико-статистичного аналізу є достатньо точними, надійними та коректно відображають реальний стан справ у контексті досліджуваної проблеми. Результати первинної обробки даних подано у додатку А.

Наступним етапом нашого дослідження є виявлення закономірностей і патернів у зібраних даних. Основними методами на цьому етапі були метод комплексної оцінки факторів впливу та побудова моделей структурних рівнянь.

Перед тим як розпочати детальний аналіз отриманих даних, необхідно

відповісти на кілька ключових запитань: чи є достовірно значущою різниця між оцінками респондентів щодо певних ознак, і чи узгоджені їхні думки. Це дозволить оцінити надійність та довіру до отриманих результатів. Перше питання вирішується за допомогою рангового дисперсійного аналізу Фрідмана, а друге – за допомогою коефіцієнта конкордації Кендалла. Обидва методи належать до непараметричної статистики, тому не вимагають нормального розподілу даних. Для проведення аналізу ми використали не абсолютні значення (кількість відповідей), а їхній відсотковий розподіл за рівнями значущості, не розподіляючи їх на підгрупи за блоками (див. табл. 16, див. рис. 9).

Таблиця 16

Результати дисперсійного аналізу Фрідмана та коефіцієнт конкордації Кендалла за даними анкетування державних службовців

n/n	$\bar{x}_{i(rank)}$	$\sum_{i=1}^n X_{i(rank)}$	\bar{x}_i	σ_x
% так, велика	1,861702	87,5	16,68955	10,17108
% так, достатня	3,595745	169	41,535	10,20759
% так, незначна	3,021277	142	29,29394	11,0458
% ні, не має значення	1,521277	71,5	12,48151	8,50938

**Дисперсійний аналіз Фрідмана $\chi^2 (N = 47, df = 3) = 80,19403, p < 0,00000$
Коефіцієнт конкордації = ,56875 Середній ранг $r = ,55938$**

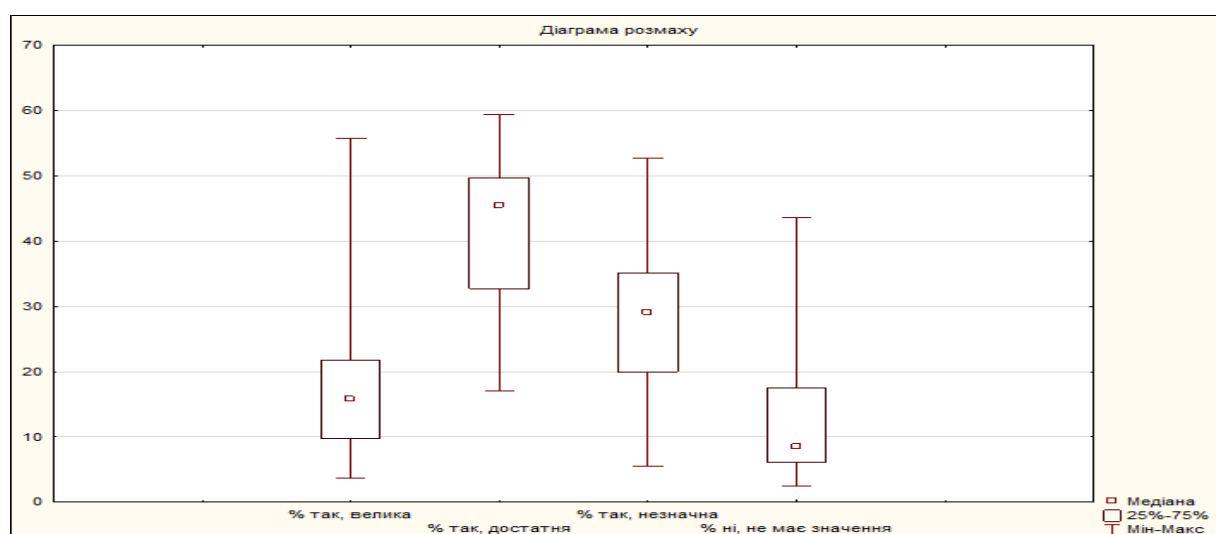


Рисунок 9. Діаграма розмаху даних анкетування.

Як свідчать результати рангового дисперсійного аналізу, відповіді

респондентів мають достовірну та статистично значущу різницю в оцінках рівня впливу певної ознаки ($X^2 (N = 47, df = 3) = 80,19403, p < 0,00000$), а їхні думки є узгодженими, що підвищує рівень довіри до них і до результатів анкетування в цілому (коефіцієнт конкордації = ,56875, середній ранг $r = ,55938$). Це дозволяє перейти до більш детального розгляду результатів анкетування за предметними блоками.

У перший блок анкети були включені питання, спрямовані на з'ясування, в яких саме сферах державні службовці найчастіше розробляють та приймають управлінські рішення. Спершу необхідно було перевірити, чи існує достовірна і статистично значуща різниця між позитивними та негативними відповідями респондентів щодо зазначених сфер прийняття рішень. Після цього ми планували за допомогою лінійної функції оцінити, в якій саме сфері державні службовці найчастіше приймають управлінські рішення, що дозволить виявити пріоритетні напрямки їхньої діяльності (див. табл. 17).

Таблиця 17

Розподіл відповідей респондентів щодо визначення пріоритетних сфер у яких вони приймають управлінські рішення

Номер пункту анкети	Значення Q критерія			Розподіл оцінок і ранг значущості ознаки					Загальний бал	Рейтинг
	P(так)	P(ні)	Q критерій	% Так (високий)	% Так (середній)	% Так (низький)	% Ні			
СПУР_1	0,70	0,30	11,02	15,76	26,67	27,88	29,70	16,91	6	
СПУР_2	0,76	0,24	14,94	10,91	30,30	34,55	24,24	17,94	4	
СПУР_3	0,76	0,24	14,94	11,52	32,73	31,52	24,24	18,30	3	
СПУР_4	0,93	0,07	43,78	32,12	46,06	15,15	6,67	29,03	1	
СПУР_5	0,94	0,06	46,45	26,67	53,94	13,33	6,06	28,91	2	
СПУР_6	0,74	0,26	13,55	10,91	27,88	35,15	26,06	17,15	5	

Аналіз значень Q критерію у всіх розділах даного блоку анкети є вищим критичного значення 1.96, що дозволяє з 95 % впевненістю стверджувати про те, що існує статистично достовірна відмінність між позитивними та негативними відповідями респондентів. Такий результат можна інтерпретувати наступним чином. Достеменно встановлена більшість опитуваних приймає управлінські

рішення у всіх означених сферах, наприклад, 70 % респондентів приймають рішення у соціальній сфері, а 30 % – ні. Приблизно такий самий розподіл відповідей стосується й інших галузей. Саме для встановлення міри пріоритетності та відповідно вагомості певної сфери було проведено рейтингове оцінювання за результатами розрахунків загального балу та з використанням лінійної функції з ваговими коефіцієнтами.

Найбільш поширеними сферами, у яких респонденти найчастіше приймають управлінські рішення, є адміністративна діяльність (СПУР_4) – 29,03 бали, виконання доручень і функціональних обов'язків (СПУР_5) – 28,91 бали та юридичний супровід рішень (СПУР_3) – 18,3 бали. До сфер, де державні службовці рідше приймають рішення, належать соціальна сфера (СПУР_1) – 16,91 бали, господарська і фінансова діяльність (СПУР_6) – 17,15 бали, а також економічна сфера (СПУР_2) – 17,94 бали. Такий розподіл свідчить, що управлінські рішення державні службовці найчастіше приймають у межах виконання своїх функціональних обов'язків, що також передбачає ретельну перевірку та юридичний супровід змісту цих рішень.

Аналіз пріоритетних сфер діяльності та методів прийняття рішень демонструє, що ключовими є методи логічного пошуку, дотримання законів логічного мислення й умовиводів, а також методи оцінки та вибору альтернатив. Менш затребуваними є методи математичної статистики та інші кількісні підходи, оскільки в економічних, фінансових та соціальних сферах службовцям значно рідше доводиться приймати відповідальні управлінські рішення.

Ця ситуація пов'язана з природою публічного управління та нормативно визначеним розмежуванням функцій між законодавчою та виконавчою гілками влади. Розробка та затвердження соціально-економічних програм, а також контроль за їх виконанням є компетенцією рад усіх рівнів, тоді як аналітична оцінка виконання програм, моніторинг та забезпечення їх реалізації належать до функцій виконавчої влади. Такий розподіл обов'язків означає, що значна частина робочого часу державних службовців присвячена поточній адміністративній діяльності, а менша – аналізу та розробці пропозицій щодо соціально-економічного розвитку.

Насправді це більш глибока проблема, ніж спершу здається, адже, на нашу

думку, саме професіонали виконавчої гілки влади у відповідній соціально-економічній сфері мають нести всю повноту відповідальності за належне забезпечення процесів сталого соціально-економічного розвитку суспільства, а не політична влада в особі виборного законодавчого органу та рад місцевого рівня. Це пояснюється тим, що колективна відповідальність депутатів і недоторканність за прийняті рішення, політична заангажованість, лобізм у радах на всіх рівнях, відчуття «тимчасовості при владі», перевага власних інтересів над суспільними є тими факторами, що призводять депутатів до мислення не в ключі державотворення, а в ключі захисту власних і вузькопартійних або кланових інтересів, до ситуації, у якій законодавча гілка влади привласнює собі повноваження виконавчої, що зрештою зводить нанівець доцільність і необхідність існування розгалуженого виконавчого апарату, в якому мають працювати фахівці високого класу, які були б незалежні від політичної кон'юнктури. Слід зазначити, що в такій ситуації демократичні процедури виборів є лише ширмою, що створює ілюзію влади народу і його впливу на процеси розвитку держави та формування влади, коли насправді всі рішення приймаються представниками великого капіталу, а народ є лише фетишем, який буцімто є джерелом легітимності влади та який її надає представникам правлячого класу.

Наступний блок анкети включав питання, присвячені висвітленню поточного стану застосування технічних засобів і сучасних методів у процесах розробки та прийняття управлінських рішень. Відповідно до проведеного аналізу та розрахованого Q критерія ($Q > 1.96$, $p = 0.05$) на всі питання респонденти дали достовірну та статистичну значущу більшість позитивних відповідей (див. табл. 18).

Таблиця 18

Розподіл відповідей респондентів щодо використання технічних засобів і сучасних методів у процесах розробки та прийняття управлінських рішень

Значення Q критерія Розподіл оцінок і ранг значущості фактору

Номер пункту анкети	P(так)	P(ні)	Q критерій	% Так (високий)	% Так (середній)	% Так (низький)	% Ні	Загальний бал	Рейтинг
ТЗСМ_1	0,96	0,04	57,42	55,8	34,5	5,5	4,2	55,0	1
ТЗСМ_2	0,92	0,08	37,46	21,8	40,6	29,1	8,5	42,7	4
ТЗСМ_3	0,94	0,06	46,45	31,5	45,5	17,0	6,1	47,9	2
ТЗСМ_4	0,85	0,15	24,29	7,9	35,2	41,8	15,2	33,9	6
ТЗСМ_5	0,79	0,21	18,10	3,6	23,6	52,1	20,6	27,9	8
ТЗСМ_6	0,83	0,17	21,96	3,6	26,7	52,7	17,0	30,2	7
ТЗСМ_7	0,88	0,12	30,22	11,5	46,7	30,3	11,5	38,8	5
ТЗСМ_8	0,73	0,27	13,10	4,2	21,8	47,3	26,7	24,8	9
ТЗСМ_9	0,92	0,08	39,34	19,4	45,5	27,3	7,9	43,0	3

Відповідно до комплексної оцінки провідними факторами впливу є використання в процесі розробки та прийняття рішень комп'ютерних технологій і засобів зв'язку (ТЗСМ_1) – 55,0 балів, прийняття рішень на основі ретельно перевіреної інформації та статистичних даних (ТЗСМ_3) – 47,9 балів, а також застосування методів оцінки якості й ефективності рішень (ТЗСМ_9) – 43 бали. Найменш популярними та затребуваними є наступні методи прийняття рішень: застосування технологій інтелектуальних систем (ТЗСМ_8) – 24,8 балів, застосування методів кількісно-якісного аналізу (ТЗСМ_5) – 27,9 балів та застосування методів багатокритеріальної оцінки альтернатив в умовах невизначеності (ТЗСМ_6) – 30,2 балів. Окрім того, більшість респондентів визначили, що такі фактори, як застосування прикладного програмного забезпечення управління проектами (ТЗСМ_2), застосування прикладних математико-статистичних програм і методів математичної статистики (ТЗСМ_4), застосування логічно-формальної перевірки змісту рішень (ТЗСМ_7) мають низький та середній рівні значущості для процесів розробки та прийняття управлінських рішень.

На нашу думку, такий стан речей пояснюється тим, що респонденти необізнані та відповідно не використовують сучасні високотехнологічні методи прийняття рішень у своїй повсякденній діяльності, оскільки такі методи вимагають здебільшого не тільки розуміння їхньої сутності, але й володіння навичками роботи з відповідним програмним забезпеченням. Вважаємо, що для розробки техніко-

економічних обґрунтувань, різноманітної аналітики процесів можна було б залучати спеціалістів із системного аналізу, економістів, фінансистів, а також інших вузькоспеціалізованих фахівців. Як свідчить практика, таке залучення тягне за собою певні труднощі, і зазвичай глибокий аналіз процесів і явищ не здійснюється, а в прийнятті рішень службовці керуються наказами та розпорядженнями керівних інстанцій. Водночас залишається відкритим питання, на основі яких даних, аргументів і фактів вони розробляють свої рішення, що нормативно затверджуються як накази, розпорядження та рекомендації.

Отже, було виявлено актуальну проблему, яка полягає в тому, що сучасні технології та засоби зв'язку використовуються переважно для комунікацій під час нарад та інших колективних форм розробки і прийняття рішень. Інформація вважається достовірною, якщо вона надходить із керівних інстанцій, а якість рішень оцінюється на основі схвалення або несхвалення безпосереднім керівництвом. Водночас методи, які потребують глибших знань і значних зусиль, але забезпечують точність і неупередженість змісту рішення, є менш затребуваними. Ці два підходи формують основу ідеологічної парадигми типу «як сказав керівник» у процесах прийняття управлінських рішень у системі публічного управління.

Наступний блок питань був спрямований на дослідження особливостей стилю та процедур прийняття управлінських рішень в організації (див. табл. 19).

Таблиця 19

Розподіл відповідей респондентів щодо особливостей стилю та процедур розробки та прийняття управлінських рішень в організації

Номер пункту анкети	Значення Q критерія			Розподіл оцінок і ранг значущості фактору					
	P(так)	P(ні)	Q критерій	% Так (високий)	% Так (середній)	% Так (низький)	% Ні	Загальний бал	Рейтинг
СППУПР_1	0,56	0,44	3,17	7,88	16,97	31,52	43,64	16,80	7
СППУПР_2	0,90	0,10	34,20	17,58	44,24	28,48	9,70	41,30	4
СППУПР_3	0,92	0,08	37,97	18,95	50,33	22,88	7,84	40,50	5
СППУПР_4	0,95	0,05	53,12	29,70	49,70	15,76	4,85	48,60	1
СППУПР_5	0,93	0,07	41,43	17,58	49,09	26,06	7,27	43,30	2

СППУПР_6	0,81	0,19	19,29	5,45	30,91	44,24	19,39	30,30	6
СППУПР_7	0,92	0,08	37,46	18,18	51,52	21,82	8,48	43,30	2

Як і в попередніх блоках питань, Q критерій значно перевищував критичне значення 1,96, що свідчить про достовірну та статистичну значущість більшості позитивних відповідей респондентів на всі питання. Відповідно до комплексної оцінки найбільш вагомими факторами, що визначають особливості стилю та процедур прийняття рішень в установах респондентів, є наступні: знаю та дотримуюсь нормативних вимог щодо процесу прийняття рішень (СППУПР_4) – 48,6 балів, постійно узгоджую зміст рішення та звертаюся до керівництва (СППУПР_5) – 43,3 балів, усі учасники процесу розробки та прийняття рішення знають і діють лише в межах своїх повноважень (СППУПР_7) – 43,3 балів. Найменш впливовими, на думку респондентів, є наступні: рішення намагаюся приймати одноосібно (СППУПР_1) – 16,8 балів, формально-правова процедура є домінуючою над змістом і якістю управлінського рішення (СППУПР_6) – 30,3 бали, в установі встановлені й всі дотримуються процедур прийняття рішень (СППУПР_3) – 40,5 балів. Такий розподіл факторів свідчить про те, що в усіх організаціях чітко визначені відносини субординації, що власне і передбачається системою публічного управління, а також прописані функціональні посадові обов'язки всіх службовців, які не виходять за їх межі.

Зважаючи на те, що 100 респондентів визначили себе як «виконавці», то не дивно, що вони виконують доручення та постійно узгоджують зміст рішень із керівництвом, оскільки для них це є мірилом якості та безпомилковості їхньої роботи. Як і в будь-якій бюрократичній системі, одноосібне прийняття рішення не завжди позитивно сприймається керівництвом, окрім тих випадків, коли ви самі є керівником, що і було підтверджено рейтингом даного фактору.

Основною проблемою, яка характерна для більшості установ, є домінування формально-правової процедури над змістом та якістю управлінського рішення. Це підтверджується 81 % позитивних відповідей на відповідний пункт анкети, а також високим рейтингом фактору обізнаності та дотримання службовцями нормативних вимог щодо процесу прийняття рішень, який є першим за значущістю. Додатково, високі значення отримали фактори загальної обізнаності та дотримання

встановлених процедур, а також дії виключно в межах повноважень. З одного боку, ці дані свідчать про високий рівень виконавчої дисципліни, субординації та координації процесів по вертикалі влади, а також про існування різноманітних процедур погодження та дублювання, що спрямовані на уникнення помилок і є ознакою застосування колегіальних методів прийняття рішень. З іншого боку, це вказує на формальний підхід до змісту рішень, який часто вважається другорядним щодо процесу їх прийняття. В результаті, рішення можуть бути формально бездоганними з точки зору дотримання законів, розпоряджень, наказів та інструкцій, але при цьому їх зміст може виявитися недостатньо якісним.

Це підтверджує нашу гіпотезу про те, що формально-правова сторона домінує над змістом і якістю управлінських рішень, що, в свою чергу, є серйозною проблемою для суспільства. Це вимагає внесення змін до процесуальних норм прийняття рішень з метою унеможливлення затвердження необґрунтованих і шкідливих управлінських рішень. Іншими словами, необхідно створити такі умови, за яких з формально-правової точки зору буде неможливо прийняти неякісні, недоопрацьовані або необґрунтовані рішення, які не тільки завдадуть шкоди суспільству, але й сприятимуть дискредитації органів публічного управління.

Наступний блок питань був спрямований на визначення вагомості впливу зовнішніх факторів на якість управлінських рішень (див. табл. 20).

Таблиця 20

Розподіл відповідей респондентів щодо визначення впливу зовнішніх факторів на якість управлінських рішень

Номер пункту анкети	Значення Q критерія			Розподіл оцінок і ранг значущості фактору					
	P(так)	P(ні)	Q критерій	% Так (високий)	% Так (середній)	% Так (низький)	% Ні	Загальний бал	Рейтинг
ЗФВЯР_1	0,80	0,20	18,69	6,67	29,09	44,24	20,00	30,10	4
ЗФВЯР_2	0,79	0,21	17,53	6,06	29,09	43,64	21,21	29,30	5
ЗФВЯР_3	0,92	0,08	37,46	13,94	48,48	29,09	8,48	41,40	1
ЗФВЯР_4	0,87	0,13	27,00	9,09	44,24	33,33	13,33	36,70	2
ЗФВЯР_5	0,84	0,16	22,70	10,30	32,73	40,61	16,36	33,70	3

Значення Q критерію за усіма пунктами анкети переконливо доводить, що

відповідно до цього блоку анкети всі відповіді респондентів мають достовірну та статистично значущу більшість позитивних відповідей. Це дозволяє стверджувати, що у 95 % випадків ми можемо отримати такий самий результат під час опитування державних службовців. Варто зазначити, що всі фактори зовнішнього впливу на якість рішень з огляду на результати опитування є значущими, а отже, їх необхідно враховувати у практичній діяльності.

На думку респондентів, вплив зовнішніх факторів на якість управлінських рішень не є рівномірним. Це підтверджує комплексна оцінка їх вагомості. Найбільш впливовими факторами виявилися: непередбачувана та часта зміна змісту законодавства (ЗФВЯР_3) з результатом у 41,4 бали, а також негативні зміни демографічних, економічних та інших показників, разом із недостатнім фінансуванням програм соціально-економічного розвитку (ЗФВЯР_4), які отримали 36,7 бали. Менш вагомими, але все ж значущими, є такі фактори, як часта зміна керівництва та політична нестабільність (ЗФВЯР_1) – 30,1 бали, зміна напрямів і змісту державної та регіональної політики (ЗФВЯР_2) – 40,1 бали, а також технологічна відсталість, відсутність сучасної комп'ютерної техніки та програмного забезпечення (ЗФВЯР_5) – 33,7 бали. Отже часта зміна змісту законодавства, відсутність усталених та прозорих правил і процедур прийняття рішень, забезпечення їх публічності та прозорості є вагомими факторами, що впливають на їхню якість.

У сучасних умовах часті зміни законодавства та напрямків державної політики не лише спричиняють політичну та соціальну нестабільність, але й дестабілізують діяльність органів державної влади. Швидкість та непослідовність змін негативно впливають на ефективність функціонування системи державного управління. Це стосується і працівників державної служби, яким важко адаптуватися до нових правил, і споживачів державних послуг, зокрема суб'єктів економічної діяльності, які безпосередньо взаємодіють із органами влади.

Часті зміни законодавства ускладнюють реалізацію довгострокових програм соціально-економічного розвитку. Зміна урядів та складу парламенту нерідко супроводжується відміною попередніх рішень і реформ, що призводить до постійних трансформацій у роботі виконавчої влади. Це включає кадрові зміни,

реструктуризацію органів державної влади, перерозподіл сфер впливу та бюджетних ресурсів, що залишає мало можливостей для системного вирішення актуальних соціально-економічних проблем.

Такий стан справ негативно позначається на економічній ситуації країни: погіршується рівень і якість життя населення, зростає корупція, розвивається демографічна криза, що призводить до відтоку кваліфікованих кадрів за кордон. Як наслідок, зниження працездатного населення та бюджетних надходжень супроводжується економічним занепадом, при цьому державний апарат не скорочується, а продовжує функціонувати в умовах низької ефективності, фактично не виконуючи свої основні функції в інтересах громадян.

Згорання економічного базису суспільства, зокрема в сфері реального та матеріального виробництва, призводить до скорочення фінансування надбудови, включаючи сферу послуг, такі як освіта, наука, медицина, а також до зменшення інвестиційних можливостей. Це зі свого боку негативно впливає на відтворення виробництва та розвиток технологічної бази. У довгостроковій перспективі такі процеси призводять до систематичного зuboжіння населення та майнового розшарування, що загрожує життєздатності державного утворення.

Наостанок наголосимо на тому, що хоча респонденти і зазначили, що часта зміна керівництва має менший вплив на якість управлінських рішень, це відбувається завдяки наявності компенсаторного механізму в системі публічного управління. Система продовжує функціонувати незалежно від наявності керівника, оскільки є люди, які виконують його функції. Сучасні технології дозволяють автоматизувати більшість рутинних процесів і задіяти людей у сферах, де вимагається творчий та креативний підхід до прийняття рішень.

Наступний блок анкети містив питання, спрямовані на з'ясування змісту та значущості внутрішньоорганізаційних факторів, які впливають на якість управлінських рішень (див. табл. 21).

Таблиця 21

Розподіл відповідей респондентів щодо визначення впливу
внутрішньоорганізаційних факторів на якість управлінських рішень

Значення Q критерія Розподіл оцінок і ранг значущості фактору

Номер пункту анкети	P(так)	P(ні)	Q критерій	% Так (високий)	% Так (середній)	% Так (низький)	% Ні	Загальний бал	Рейтинг
ВОФВЯ_1	0,92	0,08	37,46	21,82	49,70	20,00	8,48	44,20	2
ВОФВЯ_2	0,93	0,07	41,43	16,97	59,39	16,36	7,27	44,80	1
ВОФВЯ_3	0,80	0,20	18,69	4,24	42,42	33,33	20,00	31,50	5
ВОФВЯ_4	0,82	0,18	21,26	5,45	32,12	44,85	17,58	31,40	6
ВОФВЯ_5	0,92	0,08	37,46	12,12	47,27	32,12	8,48	40,60	3
ВОФВЯ_6	0,84	0,16	22,70	13,33	38,18	32,12	16,36	35,60	4

Значення критерію Q за всіма питаннями анкети значно перевищувало критичне значення 1,96, що свідчить про достовірну та статистично значущу більшість позитивних відповідей респондентів. Це означає, що респонденти вважають усі представлені внутрішньоорганізаційні фактори впливу на якість управлінських рішень важливими та такими, що потребують врахування в організації практичної діяльності. Розглянемо рейтингові оцінки кожного з цих факторів. Найбільш значущими внутрішньоорганізаційними факторами є: організаційна культура та взаємодія між підрозділами (ВОФВЯ_2) – 44,8 балів, рівень підготовки та кваліфікація кадрового складу (ВОФВЯ_1) – 44,2 балів, керівництво та лідерство (ВОФВЯ_5) – 40,6 балів. Менш значущими є наступні: слабкий технологічний базис і застаріле програмне забезпечення (ВОФВЯ_6) – 35,6 балів, відсутність ясних і прозорих процесуальних процедур прийняття рішень (ВОФВЯ_3) – 31,5 балів, відсутність системи управління якістю (ВОФВЯ_4) – 31,4 балів.

Таким чином, перші три найбільш значущі фактори пов'язані з організацією комунікативної структури установи, рівнем підготовки та кваліфікації працівників, а також стилем і компетентністю керівництва. На нашу думку, провідним чинником є рівень і якість підготовки кадрового корпусу установи, оскільки він безпосередньо впливає на якість комунікаційних процесів і стиль керівництва. Чим вищим є такий рівень, тим вищим має бути рівень пов'язаних із ним факторів. Підвищення комунікативної культури та якості керівництва можливе лише шляхом навчання, що, у свою чергу, залежить від підвищення рівня підготовки та освіченості працівників; іншого шляху не існує.

Менш значущими, на думку респондентів, є фактори організаційно-процесуального та матеріального забезпечення. Нівелювання таких факторів, як слабкий технологічний базис і застаріле програмне забезпечення, а також відсутність ясних і прозорих процесуальних процедур прийняття рішень, в більшості випадків залежить від системної діяльності керівництва конкретної установи. Проте фактор наявності або відсутності системи управління якістю в установі є концептуальним і системоутворюючим. Відповідно, усунення його негативного впливу залежить виключно від управлінських структур найвищого рівня, які приймають рішення щодо впровадження систем управління якістю в сферу публічного управління.

На нашу думку, саме система якості в установі обумовлює необхідність наявності чітких і прозорих процедур, процесів, правил ухвалення та розробки рішень, а також належного матеріально-технічного забезпечення цих процесів. Водночас, як свідчить комплексна оцінка результатів опитування, фактор наявності системи управління якістю є недооціненим респондентами, що може свідчити про їхнє незнання його сутності та важливості для процесів розробки і прийняття управлінських рішень. Це підтверджується статистичними даними: лише 37 % респондентів оцінили вплив системи управління якістю як високий або достатній, тоді як 45 % вказали на низький вплив, а 17 % зазначили про її відсутність. Таким чином, переважна більшість респондентів вважає, що наявність системи якості прийняття рішень в установі не має великого значення. Це є суттєвою і системною проблемою, яка свідчить про нерозуміння вищим керівництвом потенційних загроз для системи публічного управління, що виникають внаслідок відсутності систем управління якістю в кожній установі, і яка потребує термінового вирішення.

Наступний блок анкети було присвячено оцінюванню респондентами основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі, у якій вони працюють (див. табл. 22).

Таблиця 22

Розподіл відповідей респондентів щодо оцінювання основних аспектів системи
прийняття управлінських рішень

Значення Q критерія

Розподіл оцінок і ранг значущості фактору

Номер пункту анкети	P(так)	P(ні)	Q критерій	% Так (високий)	% Так (середній)	% Так (низький)	% Ні	Загальний бал	Рейтинг
ОАСПР_1	0,95	0,05	53,12	35,15	47,88	12,12	4,85	50,10	1
ОАСПР_2	0,94	0,06	46,45	23,64	46,06	24,24	6,06	45,40	3
ОАСПР_3	0,90	0,10	34,20	14,55	47,27	28,48	9,70	40,80	6
ОАСПР_4	0,93	0,07	41,43	25,45	48,48	18,79	7,27	45,80	2
ОАСПР_5	0,92	0,08	39,34	21,82	50,30	20,00	7,88	44,60	5
ОАСПР_6	0,89	0,11	31,45	16,97	44,85	27,27	10,91	40,60	7
ОАСПР_7	0,95	0,05	49,52	18,18	50,91	25,45	5,45	44,70	4

Високе значення Q критерія переконливо доводить, що більшість респондентів дали позитивні відповіді на всі питання даного блоку анкети, що дозволяє констатувати важливість і статистичну значущість оціночних суджень щодо основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установах, у яких вони працюють. Згідно з комплексною оцінкою факторів найвищими рейтингами були оцінені наступні аспекти системи прийняття рішень: усі рішення приймаються на основі достовірної та перевіреної інформації (ОАСПР_1) – 50,1 балів, усі ОПР (особи, що приймають рішення) володіють необхідним досвідом і знаннями (ОАСПР_4) – 45,8 балів, усі рішення є вмотивованими й обґрунтованими з використанням цифрових даних (ОАСПР_2) – 45,4 балів. Наступні аспекти були оцінені дещо нижче, оскільки в них спостерігалася більша частка негативних відповідей: усі рішення доступні для громадян на веб-ресурсах (ОАСПР_6) – 40,6 балів, усі рішення розробляються та приймаються із використанням цифрових технологій (ОАСПР_3) – 40,8 балів, усі рішення приймаються відповідно до регламентів і погоджувальних процедур (ОАСПР_5) – 44,6 балів та усі рішення за змістом відповідають вимогам стандарту «управління якістю» (ОАСПР_7) – 40,6 балів.

Так, респонденти високо оцінили окремі аспекти системи прийняття управлінських рішень в установах публічного управління. По суті, це не є дивним, тому що низькі оцінки опосередковано можуть свідчити про низьку якість їхньої роботи, а відтак потягнути небажані персональні наслідки. Проте існує декілька логічних протиріч: по-перше, хоча респонденти надали низьку оцінку фактору

необхідності наявності системи якості прийняття управлінських рішень в установі, 89 % з них зазначили, що всі рішення відповідають вимогам «системи управління якістю», хоча більшість установ не пройшли таку сертифікацію. По-друге, 93 % респондентів визначили, що всі особи, які приймають рішення, володіють необхідним досвідом і знаннями, водночас 80 % вказали, що часта зміна керівництва не впливає на якість прийнятих управлінських рішень. Це дозволяє стверджувати, що відбувається часта ротація професіоналів, що може свідчити про обіг висококваліфікованих кадрів. В цілому зазначимо, що в подальшому дослідженні цей блок буде залежною, еталонною змінною, яка змінює свій стан під впливом інших факторів.

Завданням останнього блоку запитань у нашому дослідженні було з'ясування в респондентів вагомості шляхів підвищення якості управлінських рішень (див. табл. 23). Як і у попередніх блоках анкети, Q критерій має високе значення та перевищує критичне, що дозволяє констатувати достовірну та статистично значущу більшість позитивних відповідей респондентів на всі запитання цього блоку анкети. Це свідчить про те, що на думку більшості респондентів усі шляхи підвищення якості управлінських рішень є значущими та необхідними для реалізації; при цьому черговість їх впровадження може залежати від величини комплексної оцінки факторів впливу.

Таблиця 23

Розподіл відповідей респондентів щодо оцінювання шляхів підвищення якості управлінських рішень

Номер пункту анкети	Значення Q критерія			Розподіл оцінок і ранг значущості фактору					Загальний бал	Рейтинг
	P(так)	P(ні)	Q критерій	% Так (високий)	% Так (середній)	% Так (низький)	% Ні			
ПЯУР_1	0,96	0,04	62,72	23,03	49,70	23,64	3,64	47,00	3	
ПЯУР_2	0,98	0,02	78,53	21,82	57,58	18,18	2,42	48,50	2	
ПЯУР_3	0,96	0,04	62,72	13,33	53,94	29,09	3,64	44,50	4	
ПЯУР_4	0,95	0,05	53,12	32,12	47,27	15,76	4,85	49,00	1	
ПЯУР_5	0,95	0,05	53,12	15,76	50,30	29,09	4,85	44,10	5	
ПЯУР_6	0,89	0,11	31,45	9,70	36,36	43,03	10,91	36,80	7	
ПЯУР_7	0,89	0,11	31,45	10,30	38,18	40,61	10,91	37,30	6	

Найважливішим шляхом підвищення якості управлінських рішень, на думку респондентів, є покращення матеріально-технічної бази та фінансування (ПЯУР_4) – 49,0 балів (мабуть, у тому числі й підвищення посадових окладів і премій, хоча у службовців різних рівнів заробітні плати в рази вищі, ніж в середньому по регіонах і галузях), оволодіти сучасними інформаційними технологіями (ПЯУР_2) – 49,5 балів, проводити навчання та підвищення кваліфікації на тему прийняття рішень (ПЯУР_1) – 47,0 балів. Найменш перспективними шляхами є: залучати до процесу розробки та прийняття рішень громадських експертів, враховувати думку громади (ПЯУР_6) – 36,8 балів, надати більше повноважень владі на місцях (ПЯУР_7) – 37,3 балів, удосконалити правові засади, що регламентують процес прийняття рішень (ПЯУР_5) – 44,1 балів.

Отже, на думку переважної більшості респондентів, навчання, врахування думки громади, залучення громадських експертів до розробки змісту рішення, збільшення повноважень влади на місцях і внаслідок цього підвищення відповідальності за рішення, в тому числі й персональної, є не настільки перспективними шляхами підвищення якості управлінських рішень, як збільшення фінансування та покращення матеріально-технічного забезпечення. Аналогічним є приклад, коли суддям усіх рівнів було збільшено заробітні плати та запроваджено довічне грошове утримання, що еквівалентне тисячам доларів на місяць. Проте це не призвело до зменшення корупції та не покращило якість функціонування судової системи України. Подібна ситуація спостерігається й у випадку з захмарними зарплатами топ-чиновників України, які не відповідають якості їхньої роботи, якщо оцінювати її за критеріями соціальної корисності, рівня та якості життя населення.

Наступним етапом дослідження є опрацювання результатів опитування із використанням методу PLS-SEM, що реалізований у програмному комплексі SmartPLS-4.0 (*Download SmartPLS 4 - SmartPLS, n.d.*). SmartPLS – це програмне забезпечення для аналізу структурних рівнянь (Structural Equation Modeling, SEM), що використовується в наукових дослідженнях для моделювання й аналізу складних залежностей між змінними. SEM дозволяє досліджувати взаємозв'язки між змінними та визначати вплив одних на інші. Ми використовували можливості SmartPLS (версія 4) для моделювання структурних рівнянь, що дозволяють

побудувати моделі, які відображають особливості взаємозв'язків між латентними та спостережуваними змінними, вплив на залежну змінну незалежних і латентних змінних із використанням оцінки вибіркової підтримки, включно зі статистикою КМО (Kaiser-Meyer-Olkin) та Bartlett's Test of Sphericity, статистичної оцінки моделі за критеріями: R^2 , Q^2 , AVE (Average Variance Extracted) та інших. За допомогою програмного комплексу був здійснений аналіз медіації та модерації, який дозволив вивчити інтеракції між змінними та вплив одних на інші через посередників. Інтерпретація й узагальнення отриманих результатів здійснювалася з дотримання всіх рекомендацій і вимог щодо проведення таких видів дослідження (W. Chin & Marcoulides, 1998; Gefen et al., 2000; J. Hair et al., 2022; J. F. Hair et al., 2011; Ringle et al., 2015; Shmueli et al., 2016).

Зупинимось на викладі основних результатів дослідження та описі моделі структурних рівнянь. Згідно з логікою використання інструменту SmartPLS ми побудували модель, за допомогою якої було перевірено низку гіпотез щодо оцінки стану та перспективних шляхів удосконалення якості системи прийняття рішень у публічному управлінні України (див. рис. 10).

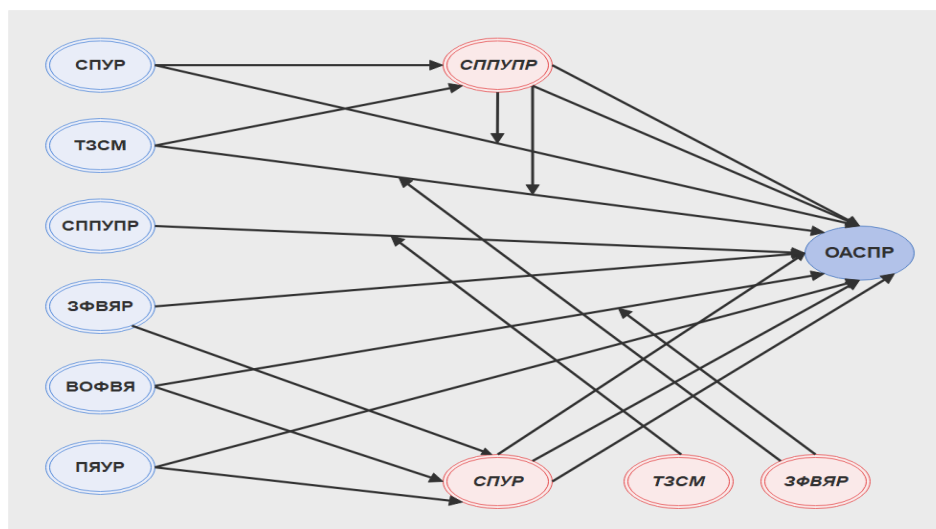


Рисунок 10. Модель оцінки стану та перспективних шляхів удосконалення якості системи прийняття рішень у публічному управлінні України.

Незалежними чинниками стали ті, що утворюють шість латентних змінних або факторів моделі. Відповідно до вищевикладеного матеріалу латентні змінні або фактори – це блоки анкети, а чинниками є питання, що входять до них. Згідно з термінологією PLS-SEM чинники утворюють латентні змінні або фактори, які є

зовнішньою вимірювальною моделлю, а шляхи або зв'язки між залежною та незалежними змінними утворюють внутрішню структурну модель. Залежною змінною, на яку можуть чинити вплив незалежні змінні, є змінна, яка відображає бажаний або можливий кінцевий стан системи прийняття управлінських рішень.

У нашому випадку залежна змінна – це оцінка основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі. Перші шість гіпотез, сформульовані нижче, спрямовані на встановлення того, чи впливають незалежні фактори на залежну змінну, а також на з'ясування характеру цього впливу шляхом вивчення прямого зв'язку без залучення посередницьких змінних. Наступні п'ять гіпотез побудовані на основі поняття «медіація», що передбачає наявність непрямих і опосередкованих медіатором зв'язків між залежною та незалежними змінними, які можуть бути підсиленими або послабленими за рахунок його впливу. Третій блок із п'яти гіпотез побудований на понятті «модерація», що вимагає встановлення факту впливу модератора на силу взаємозв'язка між незалежними змінними та залежною змінною.

Таким чином, наша модель передбачає застосування структурних рівнянь з урахуванням концепцій медіації та модерації. Центральна ідея моделі медіації полягає у тому, що вплив незалежних змінних на залежну опосередковується різними процесами. Ми зможемо назвати будь-яку змінну медіатором у разі, якщо вона може впливати та пояснювати зв'язок між досліджуваними незалежними та залежною змінною. Медіатор може пояснити, наскільки певна змінна може підсилити або послабити вплив незалежних змінних на залежну. Модератор – це змінна, яка може чинити певний вплив на сам взаємозв'язок між незалежними та залежною змінною, а модерування як процес означає, що каузальний зв'язок між двома змінними може змінюватися як функція змінної-модератора.

У ході статистичного аналізу ми маємо встановити та перевірити відмінності у впливі незалежної змінної на залежну змінну як функцію модератора. Варто зазначити, якщо змінні-модератори уточнюють, за яких умов будуть посилюватися або послаблюватися певні впливи, то медіатори свідчать про те, як або чому такі впливи виникають (*A Step By Step Guide PLS-SEM Data Analysis Using SmartPLS 4 (Partial Least Squares Structural Equation Modeling): Chua, Yan Piaw:*

9798790562594: Amazon.Com: Books, n.d.; *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling* | SAGE Publications Ltd, n.d.; *Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares* : Lohmöller, Jan-Bernd: Amazon.de: Books, n.d.).

Наведемо відповідно до моделі дослідження сформульовані нами гіпотези:

→ H₁ – сфера, у якій публічні службовці переважно приймають рішення пов'язана та впливає на рівень оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

→ H₂ – використання технічних засобів і сучасних методів у процесі підготовки та прийняття управлінських рішень впливають та пов'язані з рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

→ H₃ – стиль і процедури прийняття управлінських рішень пов'язані та впливають на рівень оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

→ H₄ – зовнішні фактори впливають та пов'язані з рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

→ H₅ – внутрішньоорганізаційні фактори пов'язані та впливають на рівень оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

→ H₆ – перспективні шляхи підвищення якості управлінських рішень впливають та пов'язані з рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

→ H₇ – медіатор стилю та процедур прийняття управлінських рішень впливає на силу та напрям взаємозв'язку між пріоритетною сферою прийняття управлінських рішень і рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі.

→ H₈ – медіатор стилю та процедур прийняття управлінських рішень впливає на напрям і силу взаємозв'язку між використанням технічних засобів і сучасних методів у процесі підготовки та прийняття управлінських рішень процесами та рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі.

→ H₉ – медіатор пріоритетної сфери прийняття управлінських рішень впливає на напрям і силу взаємозв'язку між зовнішніми факторами впливу на

якість рішень і рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень.

→ Н_10 – медіатор пріоритетної сфери прийняття управлінських рішень впливає на напрям і силу взаємозв'язку між внутрішньоорганізаційними факторами впливу на якість рішень і рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень.

→ Н_11 – медіатор пріоритетної сфери прийняття управлінських рішень впливає на напрям і силу взаємозв'язку між пріоритетними шляхами підвищення якості управлінських рішень і рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень.

→ Н_12 – модератор стилю та процедур прийняття управлінських рішень впливає на силу й особливості взаємозв'язку між пріоритетною сферою прийняття управлінських рішень і рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі.

→ Н_13 – модератор стилю та процедур прийняття управлінських рішень впливає на силу й особливості взаємозв'язку між процесами застосування технічних засобів і сучасних методів прийняття управлінських рішень і рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі.

→ Н_14 – модератор застосування технічних засобів і сучасних методів прийняття управлінських рішень впливає на напрям і силу взаємозв'язку між стилем і процедурами прийняття управлінських рішень та рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі.

→ Н_15 – модератор зовнішніх факторів впливає на напрям і силу взаємозв'язку між процесами застосування технічних засобів і сучасних методів прийняття рішень та рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі.

→ Н_16 – модератор зовнішніх факторів впливає на напрям і силу взаємозв'язку між внутрішньоорганізаційними факторами впливу на якість управлінських рішень і рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі.

Описові статистики чинників, що входять до складу змінних моделі

<i>Name</i>	<i>Missings</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Scale min</i>	<i>Scale max</i>	<i>Observed min</i>	<i>Observed max</i>	<i>Standard deviation</i>	<i>Excess kurtosis</i>	<i>Skewness</i>
<i>СПУР_1</i>	0	3,115	3	1	5	1	5	1,3	-0,981	-0,249
<i>СПУР_2</i>	0	3,158	3	1	5	1	5	1,149	-0,541	-0,361
<i>СПУР_3</i>	0	3,206	3	1	5	1	5	1,147	-0,559	-0,388
<i>СПУР_4</i>	0	4,006	4	1	5	1	5	0,944	1,533	-1,147
<i>СПУР_5</i>	0	3,976	4	1	5	1	5	0,908	2,469	-1,326
<i>СПУР_6</i>	0	3,109	3	1	5	1	5	1,16	-0,613	-0,286
<i>ТЗСМ_1</i>	0	4,394	5	1	5	1	5	0,865	4,508	-1,938
<i>ТЗСМ_2</i>	0	3,721	4	1	5	1	5	0,976	0,448	-0,677
<i>ТЗСМ_3</i>	0	3,994	4	1	5	1	5	0,937	1,487	-1,102
<i>ТЗСМ_4</i>	0	3,297	3	1	5	1	5	0,955	0,288	-0,501
<i>ТЗСМ_5</i>	0	3,03	3	1	5	1	5	0,897	0,352	-0,365
<i>ТЗСМ_6</i>	0	3,103	3	1	5	1	5	0,878	0,585	-0,474
<i>ТЗСМ_7</i>	0	3,545	4	1	5	1	5	0,924	0,533	-0,693
<i>ТЗСМ_8</i>	0	2,958	3	1	5	1	5	0,943	-0,042	-0,177
<i>ТЗСМ_9</i>	0	3,739	4	1	5	1	5	0,914	0,548	-0,66
<i>СППУПР_1</i>	0	2,8	3	1	5	1	5	1,074	-0,505	0,348
<i>СППУПР_2</i>	0	3,679	4	1	5	1	5	0,914	0,133	-0,516
<i>СППУПР_3</i>	0	3,873	4	1	5	1	5	0,909	0,62	-0,77
<i>СППУПР_4</i>	0	4,024	4	1	5	1	5	0,86	1,614	-1,029
<i>СППУПР_5</i>	0	3,745	4	1	5	1	5	0,885	0,881	-0,745
<i>СППУПР_6</i>	0	3,182	3	1	5	1	5	0,903	0,033	-0,269
<i>СППУПР_7</i>	0	3,764	4	1	5	1	5	0,914	1,078	-0,907
<i>ЗФВЯР_1</i>	0	3,182	3	1	5	1	5	0,923	-0,032	-0,184
<i>ЗФВЯР_2</i>	0	3,176	3	1	5	1	5	0,887	-0,214	-0,038
<i>ЗФВЯР_3</i>	0	3,648	4	1	5	1	5	0,893	0,862	-0,739
<i>ЗФВЯР_4</i>	0	3,455	4	1	5	1	5	0,918	0,328	-0,601
<i>ЗФВЯР_5</i>	0	3,333	3	1	5	1	5	0,949	-0,078	-0,242
<i>ВОФВЯ_1</i>	0	3,818	4	1	5	1	5	0,936	1,006	-0,926
<i>ВОФВЯ_2</i>	0	3,83	4	1	5	1	5	0,864	2,149	-1,198
<i>ВОФВЯ_3</i>	0	3,267	3	1	5	1	5	0,922	-0,156	-0,557
<i>ВОФВЯ_4</i>	0	3,212	3	1	5	1	5	0,893	0,164	-0,329
<i>ВОФВЯ_5</i>	0	3,594	4	1	5	1	5	0,894	0,961	-0,749
<i>ВОФВЯ_6</i>	0	3,442	4	1	5	1	5	1,005	-0,159	-0,437
<i>ОАСПР_1</i>	0	4,115	4	1	5	1	5	0,863	2,009	-1,197
<i>ОАСПР_2</i>	0	3,861	4	1	5	1	5	0,873	0,358	-0,606
<i>ОАСПР_3</i>	0	3,642	4	1	5	1	5	0,901	0,484	-0,634
<i>ОАСПР_4</i>	0	3,897	4	1	5	1	5	0,919	1,046	-0,929
<i>ОАСПР_5</i>	0	3,848	4	1	5	1	5	0,878	0,524	-0,728
<i>ОАСПР_6</i>	0	3,648	4	1	5	1	5	0,952	0,323	-0,645

ОАСПР_7	0	3,788	4	1	5	1	5	0,872	1,519	-0,898
ПЯУР_1	0	3,903	4	1	5	1	5	0,833	1,274	-0,768
ПЯУР_2	0	3,97	4	1	5	1	5	0,766	2,666	-1,009
ПЯУР_3	0	3,745	4	1	5	1	5	0,791	1,973	-0,844
ПЯУР_4	0	4,042	4	1	5	1	5	0,89	1,8	-1,125
ПЯУР_5	0	3,745	4	1	5	1	5	0,836	1,345	-0,746
ПЯУР_6	0	3,4	3	1	5	1	5	0,92	0,596	-0,504
ПЯУР_7	0	3,448	3	1	5	1	5	0,89	0,364	-0,389

Перш ніж представити результати нашого дослідження, необхідно зосередитися на змісті описових статистик і характеристик, які надають уявлення про надійність, обґрунтованість структури моделі, а також величину факторних навантажень кожного чинника, що входить до відповідної змінної або фактору нашої моделі (див. табл. 24). Як видно з таблиці 24, у наших даних не спостерігається пропущених значень, а показники асиметрії та ексцесу для більшості досліджуваних змінних свідчать про те, що вони відповідають вимогам нормального розподілу. Зауважимо, що аналітичні процедури, реалізовані у PLS-SEM, не вимагають нормального розподілу даних, оскільки належать до методів непараметричної статистики (*W. W. Chin & Newsted, 1999*).

Відповідно до методичних рекомендацій можна побудувати дві моделі: рефлексивну та формуючу. В нашому випадку чинники, що входять до складу змінних або факторів моделі, розглядаються як наслідки, зумовлені змістом професійної діяльності та вимогами до неї, а також змістом управлінських процесів, які формують певний фактор (*Rossiter, 2002*). Усі чинники є окремими ознаками, що представляють суб'єктивні та об'єктивні характеристики процесу прийняття управлінських рішень, і не є комбінацією незалежних змінних, які потребують пояснення (*Fornell, 1982*) (див. рис. 11).

Зважаючи на вищенаведене, наша модель є рефлексивною, і відповідно до її типу ми опишемо основні критерії відповідності: надійність внутрішньої узгодженості (*internal consistency reliability*), конвергентну валідність (*convergent validity*) та дискримінантну валідність (*discriminant validity*). Наведена вище модель (див. рис. 11) є частиною більш загальної моделі, представленої на рисунку 10, що дозволить нам перевірити гіпотези 1–6.

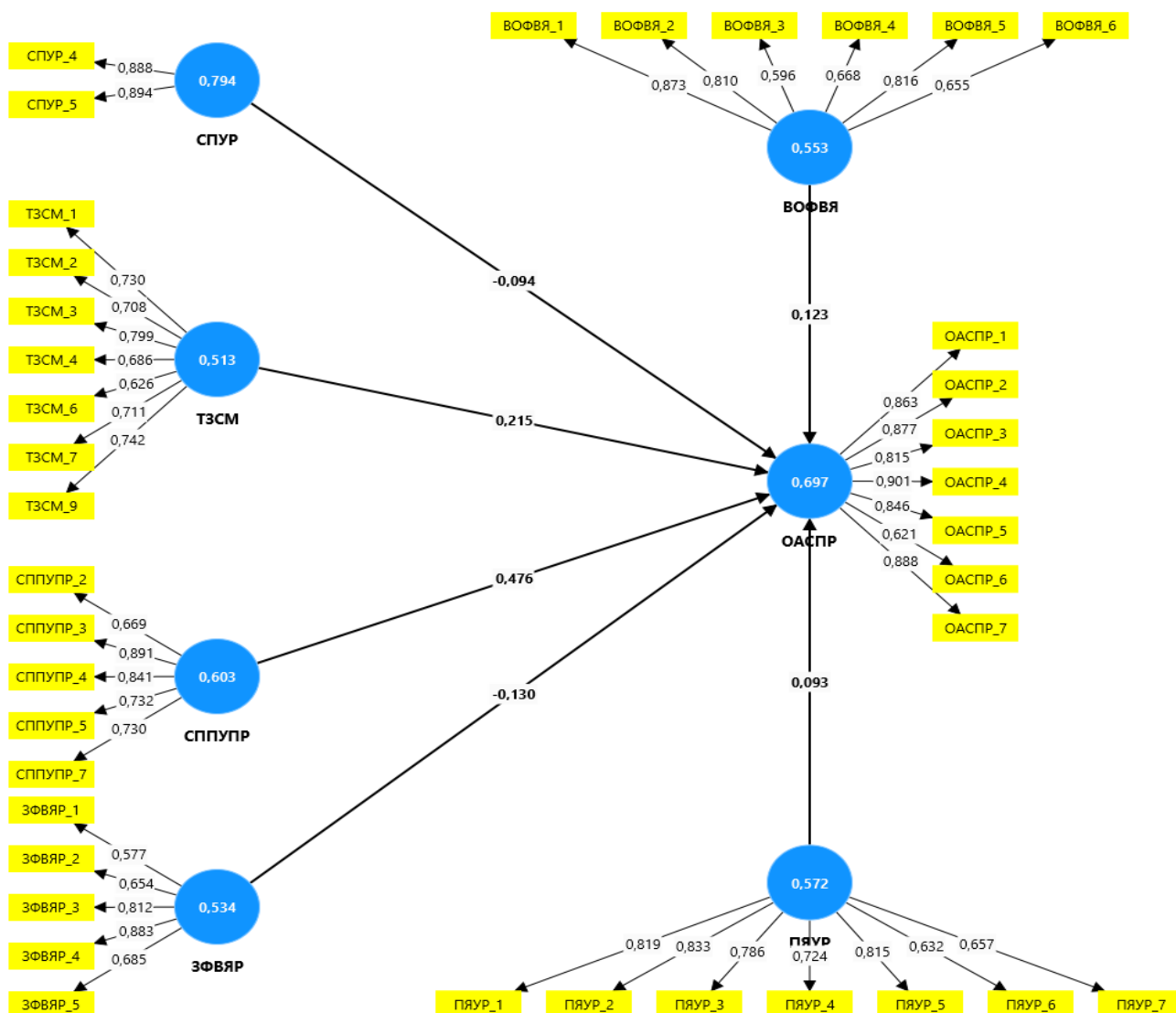


Рисунок 11. Модель оцінки стану та перспективних шляхів удосконалення якості системи прийняття рішень у публічному управлінні України (гіпотези 1-б).

Попередній аналіз початкового варіанту моделі, до якої були включені всі чинники, засвідчив її невідповідність за деякими критеріями вимогам внутрішньої та конвергентної валідності, тому ми видалили зі змінних моделей чинники, які мали недостатньо високі зовнішні навантаження і значення яких становили в діапазоні від 0,4 до 0,6 одиниць, що призвело до збільшення значень AVE.

Надійність внутрішньої узгодженості моделі. Існує два критерії для визначення надійності внутрішньої узгодженості: критерій Кронбаха альфа (Cronbach's alpha), який характеризує нижню межу значення надійності, та критерій комплексної надійності (composite reliability), який представляє верхню межу значення надійності. Обидва показники варіюються від 0 до 1; чим вище значення, тим вищий рівень надійності. Значення комплексної надійності від 0,6 до 0,7 є

прийнятними, а значення від 0,7 до 0,9 можна вважати високими (Nunnally, 1994). Комплексна надійність, нижча за 0,6, свідчить про недостатню надійність внутрішньої узгодженості (див. табл. 25).

Таблиця 25

Значення критеріїв надійності внутрішньої узгодженості моделі

ПОКАЗНИК	CRONBACH'S ALPHA	COMPOSITE RELIABILITY (RHO_A)	COMPOSITE RELIABILITY (RHO_C)	AVERAGE VARIANCE EXTRACTED (AVE)
ВОФВЯ	0,851	0,909	0,879	0,553
ЗФВЯР	0,809	0,908	0,848	0,534
ОАСПР	0,926	0,938	0,941	0,697
ПЯУР	0,873	0,883	0,902	0,572
СППУПР	0,833	0,855	0,883	0,603
СПУР	0,74	0,74	0,885	0,794
ТЗСМ	0,842	0,856	0,88	0,513

Як свідчать значення вищезазначених критеріїв, представлених у таблиці 25, побудована нами модель характеризується високим рівнем надійності внутрішньої узгодженості.

Конвергентна валідність моделі. Конвергентна валідність – це міра, що визначає позитивну кореляцію із альтернативними, можливими вимірюваннями змінних того ж самого конструкту (моделі) (див. табл. 26).

Таблиця 26

Значення зовнішніх навантажень змінних, що включені до моделі

КОНСТРУКТ/ ІНДИКАТОР	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ_1	0,873						
ВОФВЯ_2	0,81						
ВОФВЯ_3	0,596						
ВОФВЯ_4	0,668						
ВОФВЯ_5	0,816						
ВОФВЯ_6	0,655						
ЗФВЯР_1		0,577					
ЗФВЯР_2		0,654					
ЗФВЯР_3		0,812					
ЗФВЯР_4		0,883					
ЗФВЯР_5		0,685					
ОАСПР_1			0,863				

ОАСПР_2	0,877	
ОАСПР_3	0,815	
ОАСПР_4	0,901	
ОАСПР_5	0,846	
ОАСПР_6	0,621	
ОАСПР_7	0,888	
ПЯУР_1		0,819
ПЯУР_2		0,833
ПЯУР_3		0,786
ПЯУР_4		0,724
ПЯУР_5		0,815
ПЯУР_6		0,632
ПЯУР_7		0,657
СПШУПР_2		0,669
СПШУПР_3		0,891
СПШУПР_4		0,841
СПШУПР_5		0,732
СПШУПР_7		0,73
СПУР_4		0,888
СПУР_5		0,894
ТЗСМ_1		0,73
ТЗСМ_2		0,708
ТЗСМ_3		0,799
ТЗСМ_4		0,686
ТЗСМ_6		0,626
ТЗСМ_7		0,711
ТЗСМ_9		0,742

Існує два критерії для оцінки конвергентної валідності рефлексивних конструктів (моделей): зовнішнє навантаження індикатора (outer loading) та середня добута дисперсія (Average variance extracted (AVE)). AVE визначається як середнє арифметичне значення квадратів навантажень індикаторів, пов'язаних із конструктами. Значення AVE 0,5 або вище вказує на те, що в середньому конструкт пояснює більше половини дисперсії своїх показників. Як видно з таблиці 25, після процедури видалення чинників із низькими зовнішніми навантаженнями, всі значення змінних за критерієм AVE є вищими за 0,5, тому можна зробити висновок, що модель є валідною.

Щодо навантажень індикаторів (змінних), то модель має пояснювати щонайменше 50 % дисперсії кожного показника, а квадрат зовнішнього навантаження показує, скільки дисперсії пояснюється конструкцією, тому

стандартизоване зовнішнє навантаження по кожній змінній має бути $\geq 0,708$. Слід зауважити, якщо значення зовнішнього навантаження по змінній становить від 0,4 до 0,7, то її видалення з моделі є доцільним лише в тому випадку, якщо видалення призведе до збільшення значення AVE.

Таким чином, значення факторних навантажень змінних та значення критерію AVE свідчать про достатньо високу конвергентну валідність нашої моделі.

Дискримінанта валідність моделі. Дискримінанта валідність – це міра, що визначає, наскільки конструкт відрізняється від інших конструктів моделі. Існує три найбільш розповсюджених способи визначення унікальності конструктів у моделі: перехресне навантаження (cross loading), критерій Форнелла-Ларкера (Fornell-Larcker criterion) та критерій НТМТ (The heterotrait-monotrait ratio). Для оцінки перехресного навантаження по кожному з конструктів моделі використовується порівняльний аналіз даних, що зведені в таблицю з рядками для індикаторів і стовпчиками для конструктів (див. табл. 27). Як видно, всі навантаження змінних, що утворюють відповідний конструкт, перевищують перехресні навантаження інших конструктів, до яких вони також включені. Це свідчить про те, що за цим критерієм дискримінанта валідність моделі є значущою.

Таблиця 27

Перехресні навантаження по кожному конструкту моделі

КОНСТРУКТ \ ІНДИКАТОР	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ_1	0,873	0,421	0,446	0,453	0,483	0,457	0,547
ВОФВЯ_2	0,81	0,404	0,381	0,468	0,454	0,464	0,541
ВОФВЯ_3	0,596	0,373	0,129	0,281	0,162	0,21	0,246
ВОФВЯ_4	0,668	0,328	0,115	0,309	0,222	0,212	0,242
ВОФВЯ_5	0,816	0,364	0,317	0,478	0,38	0,355	0,393
ВОФВЯ_6	0,655	0,367	0,238	0,364	0,291	0,179	0,264
ЗФВЯР_1	0,353	0,577	0,084	0,213	0,185	0,158	0,218
ЗФВЯР_2	0,368	0,654	0,024	0,235	0,192	0,2	0,267
ЗФВЯР_3	0,383	0,812	0,193	0,321	0,365	0,327	0,396
ЗФВЯР_4	0,379	0,883	0,269	0,382	0,411	0,334	0,472
ЗФВЯР_5	0,454	0,685	0,123	0,272	0,261	0,326	0,324
ОАСПР_1	0,442	0,26	0,863	0,418	0,6	0,354	0,551
ОАСПР_2	0,346	0,231	0,877	0,407	0,569	0,349	0,453
ОАСПР_3	0,292	0,144	0,815	0,346	0,473	0,262	0,473

ОАСПР_4	0,385	0,181	0,901	0,446	0,549	0,29	0,418
ОАСПР_5	0,395	0,239	0,846	0,401	0,59	0,261	0,441
ОАСПР_6	0,183	0,103	0,621	0,33	0,318	0,109	0,28
ОАСПР_7	0,345	0,234	0,888	0,445	0,526	0,293	0,408
ПЯУР_1	0,429	0,313	0,415	0,819	0,548	0,421	0,423
ПЯУР_2	0,451	0,315	0,417	0,833	0,535	0,45	0,457
ПЯУР_3	0,399	0,321	0,27	0,786	0,475	0,381	0,394
ПЯУР_4	0,509	0,331	0,385	0,724	0,508	0,391	0,482
ПЯУР_5	0,484	0,326	0,375	0,815	0,479	0,288	0,432
ПЯУР_6	0,242	0,257	0,275	0,632	0,274	0,061	0,257
ПЯУР_7	0,315	0,296	0,346	0,657	0,415	0,186	0,355
СППУПР_2	0,278	0,319	0,416	0,405	0,669	0,426	0,435
СППУПР_3	0,456	0,35	0,605	0,543	0,891	0,449	0,583
СППУПР_4	0,435	0,373	0,535	0,506	0,841	0,443	0,585
СППУПР_5	0,335	0,311	0,429	0,498	0,732	0,378	0,414
СППУПР_7	0,387	0,32	0,434	0,46	0,73	0,364	0,522
СПУР_4	0,446	0,319	0,297	0,432	0,535	0,888	0,566
СПУР_5	0,382	0,373	0,304	0,329	0,411	0,894	0,533
ТЗСМ_1	0,505	0,38	0,363	0,498	0,49	0,603	0,73
ТЗСМ_2	0,407	0,324	0,373	0,385	0,421	0,418	0,708
ТЗСМ_3	0,517	0,454	0,494	0,53	0,608	0,545	0,799
ТЗСМ_4	0,313	0,271	0,339	0,264	0,376	0,292	0,686
ТЗСМ_6	0,223	0,265	0,245	0,238	0,363	0,278	0,626
ТЗСМ_7	0,366	0,393	0,389	0,376	0,476	0,407	0,711
ТЗСМ_9	0,35	0,341	0,365	0,323	0,511	0,478	0,742

Таблиця 28

Значення критерію Форнелла-Ларкера для кожного з конструктів моделі

КОНСТРУКТ\ ІНДИКАТОР	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ	0,743						
ЗФВЯР	0,498	0,731					
ОАСПР	0,419	0,244	0,835				
ПЯУР	0,545	0,409	0,479	0,756			
СППУПР	0,493	0,43	0,631	0,622	0,777		
СПУР	0,464	0,389	0,338	0,427	0,53	0,891	
ТЗСМ	0,55	0,494	0,525	0,538	0,659	0,616	0,716

Критерій Форнелла-Ларкера полягає у порівнянні значень коефіцієнтів кореляції по кожній із латентних змінних з квадратним коренем значення критерію AVE по кожній із конструкції. Квадратний корінь із значення критерію AVE по кожному з конструктів має бути більшим за його найвищу кореляцію з будь-яким іншим конструктом (див. табл. 28). У таблиці показано результат із квадратним

коренем із AVE на головній діагоналі таблиці та кореляціями між конструкціями поза головною діагоналлю. Відповідно до таблиці 28 конструкт ЗФВЯР має значення 0,731 для квадратного кореня з AVE, яке є більшим порівняно з усіма значеннями кореляції у стовпчику ЗФВЯР і у рядку ЗФВЯР. Порівняння всіх значень квадратного кореня з AVE, що знаходиться на головній діагоналі таблиці з коефіцієнтами кореляції, з іншими конструктами як по рядках, так і по стовпчиках, свідчить, що вони є вищими, ніж кореляція конструкту з іншими латентними змінними. Це вказує на те, що всі конструкти моделі є валідними й унікальними з точки зору їх дискримінантних можливостей.

Критерій НТМТ. Коефіцієнт співвідношення гетеро- та моноконструктів (Heterotrait-monotrait ratio) НТМТ – це оцінка того, якою була б справжня кореляція між двома конструктами, якби вони були абсолютно надійними. НТМТ є середнім значенням усіх кореляцій між показниками, що входять до відповідних конструктів (див. табл. 29).

Таблиця 29

Значення критерію НТМТ

КОНСТРУКТ\ ІНДИКАТОР	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ							
ЗФВЯР	0,639						
ОАСПР	0,396	0,218					
ПЯУР	0,594	0,454	0,525				
СППУПР	0,517	0,461	0,704	0,721			
СПУР	0,521	0,461	0,398	0,514	0,679		
ТЗСМ	0,565	0,533	0,574	0,6	0,77	0,763	

Коефіцієнт НТМТ – це відношення кореляцій між ознаками до кореляцій всередині ознак. Коефіцієнт НТМТ може бути використаний для оцінки дискримінантної валідності. Значення НТМТ вище 0,9 свідчить про відсутність дискримінантної валідності моделі, тобто всі значення мають бути меншими за цей показник.

Як свідчать дані із таблиці 29, усі розраховані значення критерію НТМТ є меншими за критичне значення 0,9, що попередньо вказує на ймовірно високу дискримінантну валідність моделі, але згідно з вимогами необхідно визначити, чи ці

показники статистично значимо відрізняються від 1 за допомогою процедури бутстрапінгу (bootstrapping) (Farrell, 2010) (див. табл. 30).

Як бачимо, жоден довірчий інтервал не включає значення 1, тому відношення НТМТ є значущим.

Таблиця 30

Результати процедури бутстрапінгу для критерію НТМТ

КОНСТРУКТ	ORIGINAL SAMPLE (O)	SAMPLE MEAN (M)	2.5%	97.5%
ЗФВЯР <-> ВОФВЯ	0,639	0,64	0,406	0,831
ОАСПР <-> ВОФВЯ	0,396	0,402	0,215	0,597
ОАСПР <-> ЗФВЯР	0,218	0,251	0,137	0,423
ПЯУР <-> ВОФВЯ	0,594	0,587	0,386	0,755
ПЯУР <-> ЗФВЯР	0,454	0,453	0,266	0,629
ПЯУР <-> ОАСПР	0,525	0,522	0,332	0,696
СППУПР <-> ВОФВЯ	0,517	0,521	0,306	0,72
СППУПР <-> ЗФВЯР	0,461	0,465	0,271	0,657
СППУПР <-> ОАСПР	0,704	0,703	0,498	0,864
СППУПР <-> ПЯУР	0,721	0,712	0,533	0,841
СПУР <-> ВОФВЯ	0,521	0,519	0,283	0,737
СПУР <-> ЗФВЯР	0,461	0,461	0,238	0,674
СПУР <-> ОАСПР	0,398	0,397	0,158	0,629
СПУР <-> ПЯУР	0,514	0,519	0,312	0,724
СПУР <-> СППУПР	0,679	0,673	0,457	0,841
ТЗСМ <-> ВОФВЯ	0,565	0,571	0,398	0,729
ТЗСМ <-> ЗФВЯР	0,533	0,537	0,349	0,715
ТЗСМ <-> ОАСПР	0,574	0,573	0,388	0,733
ТЗСМ <-> ПЯУР	0,6	0,595	0,406	0,757
ТЗСМ <-> СППУПР	0,77	0,765	0,605	0,879
ТЗСМ <-> СПУР	0,763	0,761	0,584	0,904

Таким чином, підбиваючи підсумки щодо можливості використання та інтерпретації результатів перевірки наших гіпотез на основі побудованої моделі, слід зазначити, що вона є надійною, валідною та релевантною за всіма критеріями.

PLS-SEM оцінює параметри з метою максимізації поясненої дисперсії ендогенних латентних змінних. Нам необхідно оцінити структуру моделі з точки зору того, наскільки добре вона пояснює та прогнозує ендогенні змінні. Основними критеріями оцінки структури нашої моделі в PLS-SEM є колінеарність, значущість коефіцієнта шляху, рівень R^2 та розмір ефекту f^2 .

Ми оцінюємо ВОФВЯ, ЗФВЯР, ПЯУР, СППУПР, СПУР, ТЗСМ як предиктори ОАСПР. Як видно з таблиці 31, всі значення VIF є нижчими за поріг 5. Таким чином, колінеарність між предикторами не є критичною проблемою в нашій структурній моделі.

Таблиця 31

Оцінка структури моделі за основними критеріями

ПОКАЗНИК	VIF	PC	ORIGINAL SAMPLE (O)	SAMPLE MEAN (M)	STDEV	T STAT	P VAL	2.5%	97.5%	B-K	F2	R2
ВОФВЯ -> ОАСПР	1,794	0,123	0,123	0,097	0,133	0,925	0,355	-0,156	0,341	H _{ni} ⁵ -	0,015	0,446
ЗФВЯР -> ОАСПР	1,49	-0,13	-0,13	-0,085	0,088	1,468	0,142	-0,259	0,09	H _{ni} ⁴ -	0,02	
ПЯУР -> ОАСПР	1,889	0,093	0,093	0,107	0,096	0,966	0,334	-0,079	0,298	H _{ni} ⁶ -	0,008	
СППУПР-> ОАСПР	2,225	0,476	0,476	0,47	0,108	4,423	0	0,244	0,675	H _{так} ³ -	0,184	
СПУР -> ОАСПР	1,731	-0,094	-0,094	-0,088	0,092	1,017	0,309	-0,265	0,09	H _{ni} ¹ -	0,009	
ТЗСМ -> ОАСПР	2,396	0,215	0,215	0,205	0,095	2,261	0,024	0,022	0,396	H _{так} ² -	0,035	

Коефіцієнт шляху має стандартизоване значення між -1 та +1. Коефіцієнт шляху, близький до +1, означає сильний позитивний зв'язок, що зазвичай є статистично значущим. Коли значення коефіцієнта шляху дуже низьке або близьке до 0, він переважно несуттєво відрізняється від нуля. Такий зв'язок є слабким і подекуди статистично незначущим.

Нам необхідно оцінити статичну значущість коефіцієнтів шляху за допомогою процедури бутстрапінгу. Процедура бутстрапінгу обчислює емпіричні

значення t та p для всіх структурних коефіцієнтів шляху нашої моделі. Якщо емпіричне значення t є більшим за критичне значення, ми робимо висновок, що коефіцієнт є статистично значущим (при певній ймовірності помилки або рівні значущості). Загальноприйняте критичне значення для двостороннього тесту становить 1,96 (рівень значущості 95 % або 0,05). Разом із значеннями t та p рекомендується також наводити довірчий інтервал bootstrap. Довірчий інтервал показує, чи коефіцієнт шляху суттєво відрізняється від нуля. Якщо довірчий інтервал не включає нуль для оціненого коефіцієнта шляху, гіпотеза про те, що шлях дорівнює нулю, відхиляється, і ми робимо висновок про значущий вплив предиктора на залежну змінну.

Для оцінки структурної моделі найчастіше використовується коефіцієнт детермінації (R^2). Коефіцієнт представляє кількість дисперсії в ендогенних конструктах і пояснюється всіма пов'язаними з нею екзогенними конструктами. Цей коефіцієнт розраховується як квадрат кореляції між фактичним і прогнозованим значенням певного ендогенного конструкту. Значення R^2 коливається від 0 до 1, причому вищий показник вказує на вищий рівень точності прогнозу. В наукових дослідженнях значення R^2 0,75, 0,5 або 0,25 класифікується як значне, помірне або слабке (*J. F. Hair et al., 2011*).

Для оцінки значущості впливу окремого предиктора або конструкта на залежний конструкт, окрім коефіцієнтів шляху, застосовується метрика f^2 . Як орієнтир для оцінки даного критерію використовують граничні значення 0,02, 0,15 та 0,35, що можна інтерпретувати як незначний, середній та великий ефекти. У разі коли значення f^2 менші за 0,02, можна стверджувати про відсутність значного впливу або ефекту (*J. Cohen, 1998*).

Таким чином, аналізуючи значення розрахованих критеріїв, що характеризують нашу модель, слід зазначити, що найбільш вагомими та статистично значущими є взаємозв'язки та впливи між конструктами СППУПР (коефіцієнт шляху – 0,476, $p = 0,000 < 0,05$), ТЗСМ (коефіцієнт шляху – 0,215, $p = 0,024 < 0,05$) та ОАСПР. Решта конструкцій не мають достовірно значущих і вагомих коефіцієнтів шляху. Такі цифри дозволяють стверджувати, що сформульовані нами третя та друга гіпотези, приймаються, а решта відхиляється,

принаймні за такого дизайну дослідження. Зв'язок між цими конструктами можна охарактеризувати як середній і той, що чинить доволі вагомий вплив на рівень оцінки окремих аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі. Такий факт підтверджується значеннями коефіцієнту f^2 , що становлять 0,184 та 0,035 одиниць відповідно.

Нагадаємо, що першим значимим конструктом є «Стиль і процедури прийняття управлінських рішень» (СППУПР), в якому після видалення незначимих чинників залишилися такі фактори з відповідними факторними навантаженнями в конструкті: переважна більшість рішень приймається колегіально, більшістю голосів або з консультативним погодженням (СППУПР_2 – 0,669); в установі встановлено та всі дотримуються правил і процедур прийняття рішень (СППУПР_3 – 0,891); знаю зміст і дотримуюся нормативних вимог щодо кожного з етапів процесу прийняття рішення (СППУПР_4 – 0,841); постійно узгоджую зміст рішення та звертаюся за уточненням до керівництва (СППУПР_5 – 0,732); усі учасники процесу розробки та прийняття рішення знають і діють лише в межах своїх повноважень (СППУПР_7 – 0,730).

Другим конструктом із відповідними факторними навантаженнями по чинникам є «Технічні засоби та сучасні методи в процесі підготовки та прийняття управлінських рішень» (ТЗСМ): постійно користуюся комп'ютерними технологіями, засобами зв'язку, інтернетом для консультації та взаємодії з колегами (ТЗСМ_1 – 0,730); користуюся сучасним програмним забезпеченням для розробки змісту проєктів, рішень і відстеження їх виконання в реальному часі (ТЗСМ_2 – 0,708); усі рішення розробляються на основі ретельно зібраної та перевіреної інформації, статистичних даних (ТЗСМ_3 – 0,799); постійно використовую необхідні програми для статистичної оцінки та прогнозування наслідків рішень, володію методами математичної статистики (ТЗСМ_4 – 0,686); володію та використовую методи багатокритеріальної оцінки альтернатив, методами прийняття рішень в умовах невизначеності (ТЗСМ_6 – 0,626); постійно застосовую логічно-формальну перевірку змісту рішень відповідно до законів мислення та логічного виводу (ТЗСМ_7 – 0,711); застосовую методи оцінки якості й ефективності управлінських рішень (ТЗСМ_9 – 0,742). Факторні навантаження кожного

конструкту дозволяють зробити висновок, що якість та ефективність прийняття управлінських рішень, а також оцінка окремих аспектів цього процесу визначально залежать від двох основних чинників: стилю та процедур прийняття управлінських рішень, а також знань і використання технічних засобів і сучасних методів прийняття рішень. Вплив решти конструктів на залежну змінну є незначущим і статистично недостовірним.

Провідними чинниками в першому конструкті, зокрема щодо використання технічних засобів та сучасних методів, є той факт, що всі рішення приймаються на основі ретельно зібраної інформації та статистичних даних, з подальшою логічно-формальною перевіркою їх змісту на відповідність законам мислення та логічного виведення. Це відображає реальний стан справ та актуальність процедур збору й обробки первинних даних і методів логічно-формальної групи у повсякденній діяльності публічних службовців.

Таким чином, першим і ключовим фактором, що обумовлює якість і ефективність процедур розробки та прийняття рішень, є знання публічними службовцями сучасних інформаційних технологій і методів прийняття управлінських рішень.

Другим і ключовим конструктом, що впливає на оцінку основних аспектів прийняття рішень в установі, є «Стиль і процедури прийняття управлінських рішень в установі». Він значною мірою визначається дотриманням правил і процедур прийняття рішень (факторне навантаження – 0,891), а також знанням змісту та дотриманням нормативних вимог публічними службовцями на кожному етапі процесу прийняття рішень (факторне навантаження – 0,841). У цьому конструкті представлена процесуальна складова прийняття управлінських рішень, що підкреслює необхідність розуміння управлінського рішення як процесуальної системи.

Варто відзначити, що чинник прийняття рішень одноосібно був вилучений з цього конструкту через незначущість факторного навантаження, що свідчить про переважно колективний характер роботи над змістом рішення і колегіальний підхід до його прийняття.

Загалом, ці два конструкти, з незначним внеском інших, пояснюють 44,6 %

(коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,446$) інформації про чинники, що можуть впливати на якість змісту рішення, ефективність процедур його розробки та ухвалення, а також на рівень оцінки основних аспектів системи прийняття рішень в установах публічного управління.

Наведемо коротку характеристику чинників, проранжованих за факторними навантаженнями з блоку «Оцінка основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі» (ОАСПР). Так, більш вагомими для оцінки системи прийняття рішень респонденти вважали наступні чинники: особи, що приймають рішення володіють необхідним досвідом і знаннями (ОАСПР_4 – 0,901); усі рішення за змістом відповідають вимогам стандарту управління якістю (ОАСПР_7 – 0,888); усі рішення є вмотивованими й обґрунтованими з використанням цифрових даних (ОАСПР_2 – 0,877). Звертаємо увагу читача на те, що чинник, який свідчить про доступність змісту рішення й ознайомлення з ним громадськості (ОАСПР_6) має найнижче факторне навантаження (0,621). Це підтверджує висновок, отриманий у попередньому аналізі: публічні службовці не приділяють достатньої уваги забезпеченню прозорості та доступності змісту рішень для громадського контролю, особливо коли ці рішення мають соціально-економічний характер і стосуються кожного члена суспільства.

Варто зазначити, що перший чинник оцінки системи прийняття рішень – висока кваліфікація осіб, які приймають рішення – тісно пов'язаний із їхніми знаннями процедур прийняття рішень, навичками використання інформаційних технологій та знаннями сучасних методів прийняття рішень. Цей висновок дозволяє визначити напрямок формування кадрової політики в установах публічного управління, а також основні вимоги до керівників, уповноважених приймати відповідальні управлінські рішення.

Завершуючи аналіз вищенаведеної субмоделі нашої загальної моделі, наголошуємо, що друга та третя гіпотези були повністю підтверджені:

→ Н_2 – використання технічних засобів і сучасних методів у процесі підготовки та прийняття управлінських рішень впливають і пов'язані з рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

→ Н_3 – стиль і процедури прийняття управлінських рішень пов'язані та

впливають на рівень оцінки основних аспектів системи прийняття управлінського рішення в установі.

Наступним кроком нашого дослідження є перевірка п'яти гіпотез Н₇–Н₁₁ шляхом включення до моделі медіаторів у вигляді конструктів СППУПР та СПУР. Це дозволить перевірити, чи підсилюють вони взаємозв'язки та вплив інших конструктів на залежний конструкт ОАСПР (див. рис. 12).

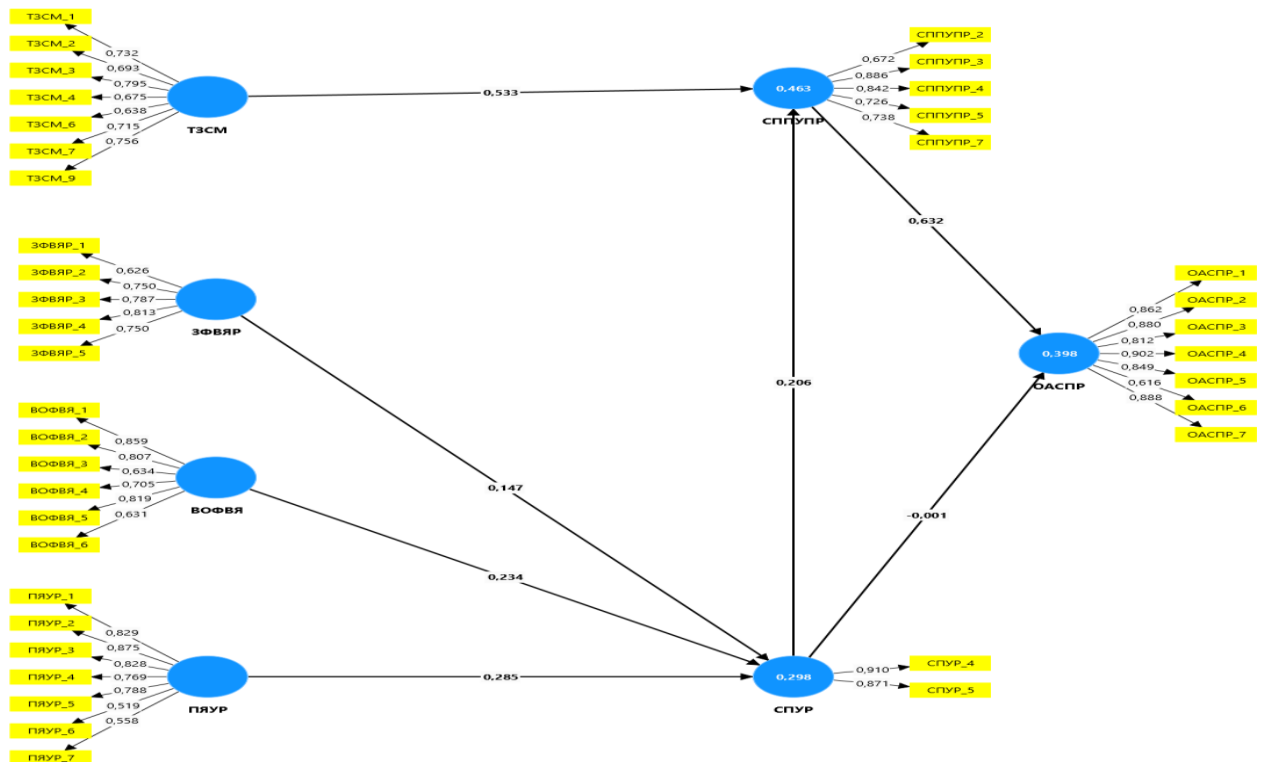


Рисунок 12. Модель оцінки стану та перспективних шляхів удосконалення якості системи прийняття рішень у публічному управлінні України з конструкторами медіаторами (гіпотези 7-11).

Наразі здійснимо перевірку моделі на відповідність вимогам щодо її надійності та валідності.

Надійність внутрішньої узгодженості моделі. Як показують результати, представлені в таблиці, всі показники комплексної надійності перевищують значення 0,7. Це свідчить про високу та достатню надійність внутрішньої узгодженості нашої моделі, з урахуванням включених медіаторів (див. табл. 32).

Таблиця 32

Значення критеріїв надійності внутрішньої узгодженості моделі

ПОКАЗНИК	CRONBACH'S ALPHA	COMPOSITE RELIABILITY	COMPOSITE RELIABILITY	AVERAGE VARIANCE
----------	---------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------

		(RHO_A)	(RHO_C)	EXTRACTED (AVE)
ВОФВЯ	0,851	0,904	0,882	0,559
ЗФВЯР	0,809	0,831	0,863	0,56
ОАСПР	0,926	0,94	0,941	0,697
ПЯУР	0,873	0,907	0,897	0,562
СППУПР	0,833	0,85	0,883	0,603
СПУР	0,74	0,755	0,884	0,793
ТЗСМ	0,842	0,855	0,88	0,513

Конвергентна валідність моделі. Як видно з таблиці 32, усі значення показника середньої дисперсії (AVE) перевищують 0,5, що дозволяє зробити висновок про валідність моделі за цим критерієм. Таблиця 33 свідчить, що стандартизовані зовнішні навантаження по кожній змінній переважно перевищують 0,708. Всі факторні навантаження змінних є вищими за критичне значення, за винятком двох чинників у конструктах ВОФВЯ та ПЯУР, одного – в конструктах ЗФВЯР, ОАСПР і СППУПР, та трьох – у конструкті ТЗСМ. Перевірка шляхом виключення цих чинників показала, що видалення їх з конструктів не підвищує значення критерію AVE, тому їх виключення не є доцільним.

Отже, значення факторних навантажень змінних та критерію AVE підтверджують достатньо високу конвергентну валідність нашої моделі з медіаторами.

Дискримінанта валідність моделі. Як видно з таблиці 34, всі навантаження змінних, які утворюють відповідний конструкт, перевищують перехресні навантаження інших конструктів, до яких вони також включені. Це свідчить про те, що дискримінанта валідність моделі є значущою за цим критерієм. Для оцінки перехресного навантаження по кожному з конструктів моделі використовується порівняльний аналіз даних, що зведені в таблицю з рядками для індикаторів і стовпчиками для конструктів (див. табл. 34).

Таблиця 33

Значення зовнішніх навантажень змінних, що включені до моделі

КОНСТРУКТ/ ІНДИКАТОР	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ_1	0,859						
ВОФВЯ_2	0,807						
ВОФВЯ_3	0,634						

ВОФВЯ_4	0,705	
ВОФВЯ_5	0,819	
ВОФВЯ_6	0,631	
ЗФВЯР_1	0,626	
ЗФВЯР_2	0,75	
ЗФВЯР_3	0,787	
ЗФВЯР_4	0,813	
ЗФВЯР_5	0,75	
ОАСПР_1	0,862	
ОАСПР_2	0,88	
ОАСПР_3	0,812	
ОАСПР_4	0,902	
ОАСПР_5	0,849	
ОАСПР_6	0,616	
ОАСПР_7	0,888	
ПЯУР_1	0,829	
ПЯУР_2	0,875	
ПЯУР_3	0,828	
ПЯУР_4	0,769	
ПЯУР_5	0,788	
ПЯУР_6	0,519	
ПЯУР_7	0,558	
СППУПР_2	0,672	
СППУПР_3	0,886	
СППУПР_4	0,842	
СППУПР_5	0,726	
СППУПР_7	0,738	
СПУР_4	0,91	
СПУР_5	0,871	
ТЗСМ_1	0,732	
ТЗСМ_2	0,693	
ТЗСМ_3	0,795	
ТЗСМ_4	0,675	
ТЗСМ_6	0,638	
ТЗСМ_7	0,715	
ТЗСМ_9	0,756	

Порівняння всіх значень квадратного кореня з AVE, розміщених на головній діагоналі таблиці, з коефіцієнтами кореляції з іншими конструктами (по рядках і стовпцях) свідчить про те, що вони перевищують кореляцію конструкту з іншими латентними змінними. Це вказує на те, що всі конструкти в моделі є валідними та унікальними з точки зору їх дискримінантних властивостей (див. табл. 35).

Таблиця 34

Перехресні навантаження по кожному конструкту моделі

КОНСТРУКТ/ ІНДИКАТОР	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ_1	0,859	0,417	0,447	0,464	0,483	0,457	0,546
ВОФВЯ_2	0,807	0,394	0,381	0,482	0,454	0,468	0,541
ВОФВЯ_3	0,634	0,413	0,129	0,257	0,163	0,212	0,243
ВОФВЯ_4	0,705	0,378	0,114	0,305	0,223	0,213	0,241
ВОФВЯ_5	0,819	0,397	0,317	0,474	0,379	0,359	0,39
ВОФВЯ_6	0,631	0,406	0,238	0,373	0,29	0,183	0,259
ЗФВЯР_1	0,357	0,626	0,086	0,213	0,184	0,157	0,214
ЗФВЯР_2	0,377	0,75	0,025	0,225	0,193	0,203	0,265
ЗФВЯР_3	0,384	0,787	0,194	0,306	0,366	0,321	0,4
ЗФВЯР_4	0,376	0,813	0,27	0,374	0,412	0,333	0,47
ЗФВЯР_5	0,452	0,75	0,123	0,281	0,263	0,324	0,324
ОАСПР_1	0,427	0,217	0,862	0,411	0,6	0,357	0,55
ОАСПР_2	0,33	0,185	0,88	0,402	0,567	0,345	0,453
ОАСПР_3	0,283	0,108	0,812	0,334	0,473	0,259	0,467
ОАСПР_4	0,367	0,146	0,902	0,442	0,548	0,292	0,414
ОАСПР_5	0,379	0,215	0,849	0,402	0,589	0,263	0,436
ОАСПР_6	0,18	0,092	0,616	0,278	0,319	0,106	0,277
ОАСПР_7	0,336	0,211	0,888	0,439	0,525	0,29	0,407
ПЯУР_1	0,427	0,282	0,415	0,829	0,548	0,425	0,422
ПЯУР_2	0,438	0,298	0,418	0,875	0,533	0,451	0,457
ПЯУР_3	0,392	0,325	0,271	0,828	0,474	0,384	0,389
ПЯУР_4	0,499	0,326	0,386	0,769	0,508	0,396	0,485
ПЯУР_5	0,483	0,322	0,375	0,788	0,479	0,298	0,429
ПЯУР_6	0,245	0,247	0,273	0,519	0,275	0,061	0,253
ПЯУР_7	0,318	0,281	0,345	0,558	0,416	0,189	0,355
СППУПР_2	0,278	0,31	0,415	0,399	0,672	0,426	0,439
СППУПР_3	0,445	0,319	0,607	0,559	0,886	0,456	0,582
СППУПР_4	0,421	0,338	0,536	0,519	0,842	0,448	0,585
СППУПР_5	0,319	0,286	0,43	0,506	0,726	0,379	0,414
СППУПР_7	0,383	0,306	0,435	0,449	0,738	0,373	0,525
СПУР_4	0,443	0,321	0,298	0,466	0,536	0,91	0,568
СПУР_5	0,38	0,357	0,305	0,361	0,41	0,871	0,534
ТЗСМ_1	0,499	0,372	0,362	0,516	0,489	0,606	0,732
ТЗСМ_2	0,402	0,319	0,371	0,379	0,42	0,419	0,693
ТЗСМ_3	0,508	0,423	0,494	0,543	0,608	0,544	0,795
ТЗСМ_4	0,31	0,272	0,339	0,248	0,377	0,292	0,675
ТЗСМ_6	0,232	0,268	0,244	0,21	0,367	0,277	0,638
ТЗСМ_7	0,367	0,356	0,389	0,37	0,478	0,409	0,715
ТЗСМ_9	0,338	0,31	0,366	0,343	0,512	0,481	0,756

Таблиця 35

Значення критерію Форнелла-Ларкера для кожного з конструктів моделі

КОНСТРУКТ	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ	0,748						
ЗФВЯР	0,519	0,748					
ОАСПР	0,404	0,207	0,835				
ПЯУР	0,543	0,386	0,468	0,749			
СППУПР	0,481	0,401	0,631	0,629	0,777		
СПУР	0,465	0,378	0,338	0,469	0,537	0,89	
ТЗСМ	0,541	0,469	0,521	0,538	0,661	0,62	0,716

Критерій НТМТ. Значення НТМТ вище 0,9 свідчать про відсутність дискримінантної валідності моделі, тобто всі значення мають бути меншими за цей показник (див. табл. 36).

Таблиця 36

Значення критерію НТМТ

КОНСТРУКТ	ВОФВЯ	ЗФВЯР	ОАСПР	ПЯУР	СППУПР	СПУР	ТЗСМ
ВОФВЯ							
ЗФВЯР	0,639						
ОАСПР	0,396	0,218					
ПЯУР	0,594	0,454	0,525				
СППУПР	0,517	0,461	0,704	0,721			
СПУР	0,521	0,461	0,398	0,514	0,679		
ТЗСМ	0,565	0,533	0,574	0,6	0,77	0,763	

Як свідчать дані з таблиці 36, усі розраховані значення критерію НТМТ є меншими за критичне значення 0,9, що попередньо вказує на ймовірно високу дискримінанту валідність моделі. Однак, для остаточного підтвердження валідності, згідно з вимогами, необхідно провести процедуру бутстрапінгу (bootstrapping) (Farrell, 2010), щоб визначити, чи ці показники статистично значущо відрізняються від 1 (див. табл. 37).

Таблиця 37

Результати процедури бутстрапінгу для критерію НТМТ

Показник	Original sample (O)	Sample mean (M)	2.5%	97.5%
ЗФВЯР <->	0,639	0,64	0,406	0,831

ВОФВЯ				
ОАСПР <->	0,396	0,402	0,215	0,597
ВОФВЯ				
ОАСПР <->	0,218	0,251	0,137	0,423
ЗФВЯР				
ПЯУР <-> ВОФВЯ	0,594	0,587	0,386	0,755
ПЯУР <-> ЗФВЯР	0,454	0,453	0,266	0,629
ПЯУР <-> ОАСПР	0,525	0,522	0,332	0,696
СППУПР <->	0,517	0,521	0,306	0,72
ВОФВЯ				
СППУПР <->	0,461	0,465	0,271	0,657
ЗФВЯР				
СППУПР <->	0,704	0,703	0,498	0,864
ОАСПР				
СППУПР <->	0,721	0,712	0,533	0,841
ПЯУР				
СПУР <-> ВОФВЯ	0,521	0,519	0,283	0,737
СПУР <-> ЗФВЯР	0,461	0,461	0,238	0,674
СПУР <-> ОАСПР	0,398	0,397	0,158	0,629
СПУР <-> ПЯУР	0,514	0,519	0,312	0,724
СПУР <->	0,679	0,673	0,457	0,841
СППУПР				
ТЗСМ <-> ВОФВЯ	0,565	0,571	0,398	0,729
ТЗСМ <-> ЗФВЯР	0,533	0,537	0,349	0,715
ТЗСМ <-> ОАСПР	0,574	0,573	0,388	0,733
ТЗСМ <-> ПЯУР	0,6	0,595	0,406	0,757
ТЗСМ <->	0,77	0,765	0,605	0,879
СППУПР				
ТЗСМ <-> СПУР	0,763	0,761	0,584	0,904

Як бачимо, жоден довірчий інтервал не включає значення 1, тому відношення НТМТ є значущим.

Таким чином, підсумовуючи можливості використання та інтерпретації результатів перевірки наших гіпотез за побудованою моделлю з включеними конструктами-медіаторами, можна стверджувати, що модель є надійною, валідною та релевантною за всіма критеріями.

Наразі необхідно оцінити параметри моделі із медіаторами з метою максимізації поясненої дисперсії ендогенних латентних змінних. Як і у попередній субмоделі основними критеріями оцінки структури нашої моделі із включеними до її складу медіаторами є колінеарність, значущість коефіцієнта шляху, рівень R^2 та

розмір ефекту f^2 . В даному випадку ми оцінюємо взаємозв'язок, його силу та вплив на ОАСПР наших предикторів, враховуючи, що СППУПР може як підсилювати, так і послаблювати даний зв'язок, а також свідчить про те, якою мірою всі зазначені конструкти впливають на ОАСПР. Аналогічно, конструкт СПУР виступає медіатором між конструктами ЗФВЯР, ВОФВЯ та ПЯУР і ОАСПР.

Як видно з таблиці 38, всі значення VIF є нижчими за поріг 5. Таким чином, колінеарність між предикторами не є критичною проблемою в нашій структурній моделі з конструкторами медіаторами (див. табл. 38).

Перед тим як розпочати інтерпретацію отриманих результатів, необхідно встановити, чи існує ефект модерації в нашій моделі визначеними конструктами.

Таблиця 38

Оцінка структури моделі за основними критеріями

ПОКАЗНИК	VIF	PC	ORIGINAL SAMPLE (O)	SAMPLE MEAN (M)	STDEV	T STAT	P VAL	2.5%	97.5%	F ²	R ²
ВОФВЯ -> СПУР	1,688	0,234	0,234	0,245	0,095	2,465	0,014	0,074	0,441	0,046	ОАСПР 0,398 СППУПР 0,463 СПУР 0,298
ЗФВЯР -> СПУР	1,398	0,147	0,147	0,148	0,079	1,859	0,063	-0,01	0,3	0,022	
ПЯУР -> СПУР	1,45	0,285	0,285	0,283	0,085	3,341	0,001	0,12	0,451	0,080	
СППУПР -> ОАСПР	1,405	0,632	0,632	0,635	0,071	8,846	0,000	0,483	0,767	0,472	
СПУР -> ОАСПР	1,405	-0,001	-0,001	-0,004	0,083	0,014	0,989	-0,17	0,159	0,000	
СПУР -> СППУПР	1,624	0,206	0,206	0,197	0,08	2,566	0,010	0,041	0,351	0,049	
ТЗСМ -> СППУПР	1,624	0,533	0,533	0,541	0,071	7,47	0,000	0,399	0,677	0,326	

На наведеному нами рисунку 12 проміжний процес (посередницький ефект) моделюється проміжними конструктами СППУПР та СПУР, іншими словами, вони є посередниками або медіаторними конструктами. Незалежні конструкти (екзогенні) призводять до змін у конструктах-медіаторах, які зі свого боку впливають або змінюють залежний конструкт ОАСПР (ендогенний конструкт).

Прямий ефект – це зв’язок, що з’єднує два конструкти однією стрілкою напряду без участі медіатора, а непрямий ефект – це послідовність взаємозв’язків, які включають принаймні один проміжний конструкт. Аналіз сили зв’язку конструкта-медіатора з іншими конструктами дозволяє зрозуміти причинно-наслідковий зв’язок між екзогенним конструктом та ендогенними конструктами (див. табл. 39, 40).

Таблиця 39

Визначення специфічного непрямого ефекту взаємодії між конструктами моделі

КОНСТРУКТ/ ПОКАЗНИК	ORIGINAL SAMPLE (O)	SAMPLE MEAN (M)	STANDARD DEVIATION (STDFV)	T STATISTICS (O/STDEV)	P VALUES	BIAS	2.5%	97.5%
ПЯУР -> СПУР -> СППУПР	0,059	0,058	0,034	1,75	0,08	0	0,012	0,148
СПУР -> СППУПР -> ОАСПР	0,13	0,125	0,051	2,533	0,011	-0,006	0,037	0,236
ТЗСМ -> СППУПР -> ОАСПР	0,337	0,345	0,069	4,92	0,000	0,008	0,21	0,474
ВОФВЯ -> СПУР -> СППУПР -> ОАСПР	0,03	0,03	0,018	1,734	0,083	0	0,008	0,082
ВОФВЯ -> СПУР -> ОАСПР	0	0,001	0,022	0,013	0,99	0,002	-0,037	0,053
ЗФВЯР -> СПУР -> ОАСПР	0	-0,002	0,014	0,012	0,99	-0,002	-0,033	0,027
ЗФВЯР -> СПУР -> СППУПР -> ОАСПР	0,019	0,019	0,014	1,371	0,171	0	0,001	0,058
ВОФВЯ -> СПУР -> СППУПР	0,048	0,047	0,027	1,809	0,071	-0,001	0,013	0,125
ПЯУР -> СПУР -> СППУПР -> ОАСПР	0,037	0,037	0,021	1,736	0,083	0	0,008	0,097
ЗФВЯР -> СПУР -> СППУПР	0,03	0,031	0,023	1,332	0,183	0,001	0,001	0,094
ПЯУР -> СПУР -> ОАСПР	0	-0,002	0,025	0,014	0,989	-0,001	-0,054	0,049

Таблиця 40

Визначення загального прямого ефекту взаємодії між конструктами моделі

КОНСТРУКТ/ ПОКАЗНИК	ORIGINAL SAMPLE (O)	SAMPLE MEAN (M)	STANDARD DEVIATION (STDEV)	T STATISTICS (O/STDEV)	P VALUES	BIAS	2.5%	97.5%
ВОФВЯ -> ОАСПР	0,03	0,032	0,031	0,985	0,324	0,001	-0,009	0,115
ВОФВЯ -> СППУПР	0,048	0,047	0,027	1,809	0,071	-0,001	0,013	0,125
ВОФВЯ -> СПУР	0,234	0,245	0,095	2,465	0,014	0,012	0,063	0,427
ЗФВЯР -> ОАСПР	0,019	0,018	0,018	1,03	0,303	-0,001	-0,004	0,073
ЗФВЯР -> СППУПР	0,03	0,031	0,023	1,332	0,183	0,001	0,001	0,094
ЗФВЯР -> СПУР	0,147	0,148	0,079	1,859	0,063	0,001	-0,011	0,299
ПЯУР -> ОАСПР	0,037	0,035	0,032	1,155	0,248	-0,002	-0,01	0,122
ПЯУР -> СППУПР	0,059	0,058	0,034	1,75	0,080	0	0,012	0,148
ПЯУР -> СПУР	0,285	0,283	0,085	3,341	0,001	-0,002	0,124	0,454
СППУПР -> ОАСПР	0,632	0,635	0,071	8,846	0,000	0,003	0,469	0,756
СПУР -> ОАСПР	0,129	0,12	0,098	1,313	0,189	-0,009	-0,056	0,324
СПУР -> СППУПР	0,206	0,197	0,08	2,566	0,010	-0,008	0,057	0,368
ТЗСМ -> ОАСПР	0,337	0,345	0,069	4,92	0,000	0,008	0,21	0,474
ТЗСМ -> СППУПР	0,533	0,541	0,071	7,47	0,000	0,008	0,378	0,66

Для цього необхідно визначити показники та значущість прямого й непрямого ефектів конструктів між собою (див. табл. 41).

Таблиця 41

Результативна таблиця перевірки типу ефекту та достовірності гіпотези

КОНСТРУКТ/ ПОКАЗНИК	DIRECT	P-VAL	INDIRECT	P-VAL	MEDIATING TYPE	TOTAL EFFECT	VAF	ВИСНОВОК
СПУР -> ОАСПР	0,129	0,189	0,13	0,011	Непряма(повна медіація)	0,259	0,502	H_7 – так
ТЗСМ -> ОАСПР	0,337	0	0,337	0,000	Комплементарна медіація	0,674	0,500	H_8 – так
ЗФВЯР -> ОАСПР	0,019	0,303	0	0,990	Відсутня	0,019	0	H_9 – ні
ВОФВЯ -> ОАСПР	0,030	0,324	0	0,990	Відсутня	0,030	0	H_10 – ні
ПЯУР -> ОАСПР	0,037	0,248	0	0,989	Відсутня	0,037	0	H_11 – ні

Згідно з (Zhao, 2010) існує три типи медіації: комплементарна медіація,

конкурентна медіація, тільки непрямая медіація. Комплементарна медіація виникає у разі, коли непрямий і прямий ефекти є важливими та спрямованими в одному напрямку. Конкурентна медіація виникає у разі, коли непрямий і прямий ефект є значними, але вони спрямовані в протилежних напрямках. Тільки непрямая медіація виникає тоді, коли непрямий ефект є значущим, а прямий вплив не є значущим.

Побудована модель дозволяє зробити висновок, що підтвердженими є дві гіпотези: H₇ та H₈. Перша гіпотеза стосується непрямой або повної медіації, тоді як друга – комплементарної медіації. Водночас, окрім ефекту медіації, було виявлено наявність прямого ефекту взаємодії між низкою конструктів (див. табл. 40).

Результати свідчать, що медіатор стилю і процедур прийняття управлінських рішень впливає на напрям і силу взаємозв'язку між сферою прийняття управлінських рішень та оцінкою основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі, підсилюючи ці тенденції. Спостерігається повна медіація, оскільки прямий зв'язок між сферою прийняття управлінських рішень та оцінкою основних аспектів системи прийняття рішень є незначущим, тоді як непрямий зв'язок через конструкт стилю і процедур прийняття рішень в установі є достовірно значущим і позитивним. Це можна пояснити тим, що кожна сфера прийняття управлінських рішень має свої специфічні особливості, зокрема зміст, предмет та завдання управлінського рішення.

Предмет і завдання управлінського рішення визначають особливості процедур і регламентів його розробки та прийняття. Наприклад, рішення правового характеру або перевірка їх на відповідність нормативно-правовим вимогам потребують залучення спеціалізованих фахівців, застосування методів логіко-формальної групи, погодження з керівництвом і консультацій. Водночас рішення економічного характеру часто вимагають створення експертних груп, використання системного аналізу, залучення громадськості та фахівців із навичками застосування технологій штучного інтелекту та моделювання.

Крім того, якість процедур, зокрема знання публічними службовцями своїх обов'язків на всіх етапах розробки та ухвалення рішень, безпосередньо впливає на оцінку ними основних аспектів системи прийняття управлінських рішень. Таким

чином, стиль і процедури сприяють покращенню якості управлінських рішень у певних сферах, а також підвищують оцінку публічними службовцями основних аспектів системи прийняття рішень в установі. Посередницький вплив конструкту СППУПР між СПУР та ОАСПР становить 50,2 %, що підтверджується коефіцієнтом VAF, який дорівнює 0,502 (див. табл. 41).

Наступною підтверженою гіпотезою є твердження про те, що медіатор стилю та процедур прийняття управлінських рішень впливає на напрямок і силу взаємозв'язку між застосуванням технічних засобів і сучасних методів прийняття управлінських рішень та рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі. Медіація між цими конструктами є комплементарною, оскільки в ній наявні як прямі, так і непрямі зв'язки, які є статистично значущими.

Це узгоджується зі змістом чинників, що входять до відповідних конструктів. Застосування технічних засобів і сучасних методів прийняття управлінських рішень є неможливим без відповідних знань у публічних службовців. Водночас ці знання сприяють ефективній і якісній організації процедур розробки та прийняття рішень, що зумовлює якісний зміст управлінських рішень і, відповідно, високу оцінку публічними службовцями основних аспектів системи прийняття рішень в установі.

Таким чином, медіатор стилю і процедур прийняття управлінських рішень позитивний вплив використання технічних засобів та сучасних методів прийняття рішень у повсякденній діяльності, що підвищує якість управлінських рішень та оцінку системи прийняття рішень загалом. Посередницький вплив СППУПР між конструктами ТЗСМ та ОАСПР становить 50,0 %, що підтверджується коефіцієнтом VAF (див. табл. 41).

Решта гіпотез не знайшли підтвердження в межах даного дизайну дослідження, проте були виявлені достовірні та статистично значущі прямі зв'язки між низкою конструктів (див. табл. 40), які, на нашу думку, мають важливе значення, а саме: між внутрішньоорганізаційними факторами впливу на якість управлінських рішень і сферою прийняття управлінських рішень ($p = 0,234$, $p = 0,014$) та перспективними шляхами підвищення якості управлінських рішень та сферою прийняття управлінських рішень ($p = 0,285$, $p = 0,001$).

На нашу думку, це свідчить про те, що внутрішньоорганізаційні фактори суттєво впливають на якість та ефективність прийняття управлінських рішень у різних сферах. Для деяких управлінських рішень процес їхнього прийняття та розробки є добре регламентованим, службовці чітко розуміють свої функції, володіють необхідними знаннями та навичками. Водночас, для інших рішень така чіткість може бути відсутньою через нетиповість рішень або мінливість умов у відповідній сфері, що ускладнює процес їх прийняття. Наприклад, відсутність фахівців відповідного профілю в установі може створювати труднощі в прийнятті рішень. У цьому контексті друга пара конструктів засвідчує, що шляхи вдосконалення якості управлінських рішень мають враховувати специфіку сфери, в якій вони приймаються, що є цілком логічним.

Отже, поліпшення якості рішень потребує диференційованого підходу залежно від предметної сфери: для правових рішень – вдосконалення погоджувальних процедур, для економічних – підвищення точності прогнозування, а для адміністративних – перевірка надійності управлінських моделей тощо.

Останньою, третьою моделлю, в нашому дослідженні є модель, що включає до свого складу конструкти-модератори, які можуть підсилювати чи, навпаки, послаблювати існуючі зв'язки між ендогенними та екзогенними конструктами. За допомогою цієї моделі ми протестували останніх п'ять гіпотез (див. рис. 13, 14).

Конструктор-модератор – це змінна, яка може змінювати силу зв'язку між екзогенними й ендогенними латентними змінними. Існує два типи модеруючого зв'язку: безперервна модерація, що зазвичай вимірюється за допомогою декількох елементів, але, в принципі, також може бути виміряна за допомогою лише одного елемента; категорична модерація, коли модеруюча змінна є категорією.

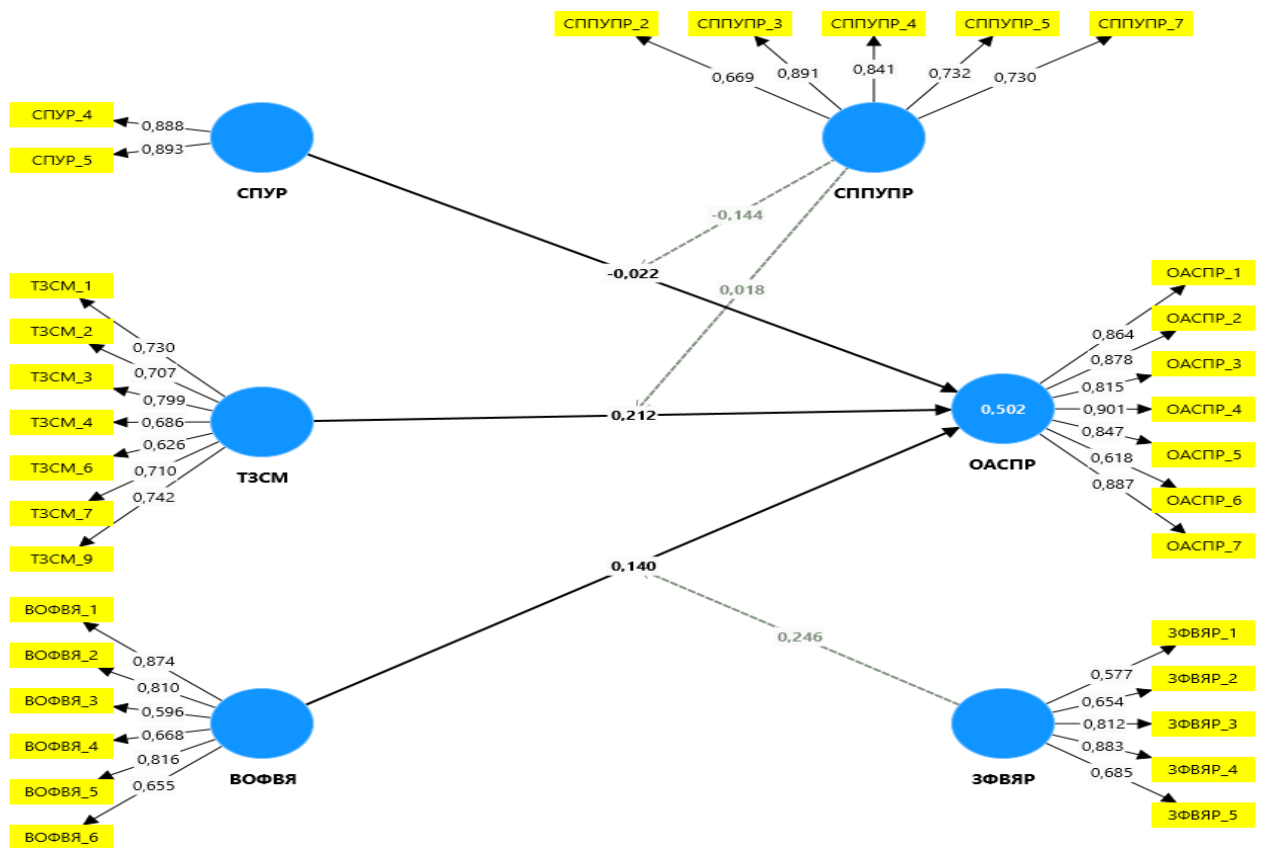


Рисунок 13. Модель оцінки стану та перспективних шляхів удосконалення якості системи прийняття рішень у публічному управлінні України з конструкторами-модераторами (гіпотези 12, 13, 16).

Таблиця 42

Таблиця перевірки гіпотези впливу модераторів на зв'язки між конструктами

ПОКАЗНИК	СППУПР_МОДЕРАТОР X СПУР -> ОАСПР	СППУПР_МОДЕРАТОР X ТЗСМ -> ОАСПР	ЗФВЯР_МОДЕРАТОР X ВОФВЯ -> ОАСПР
ORIGINAL SAMPLE (O)	-0,144	0,018	0,246
SAMPLE MEAN (M)	-0,124	0,03	0,208
STDEV	0,107	0,091	0,102
T STATISTICS	1,344	0,193	2,402
P VALUES	0,179	0,847	0,016
BIAS	0,02	0,013	-0,038
2.5%	-0,389	-0,157	0,069
97.5%	0,038	0,198	0,459
F²	0,021	0,000	0,101
P VALUES	0,45	0,983	0,141
R²		0,502	
P VALUES		0,000	

ВИСНОВОК

H_12 – ні

H_13 – ні

H_16 – так

Як видно з результатів представлених в таблиці 42, конструкт-модератор СППУПР не чинить достовірно значущого впливу на взаємозв'язки між конструктами СПУР, ТЗСМ на ОАСПР. Це можна пояснити тим, що стиль і процедури прийняття управлінських рішень, з одного боку, і сфери прийняття управлінських рішень та використання технічних засобів і сучасних методів, з іншого, слід розглядати як незалежні, але пов'язані функції професійної діяльності публічних службовців. Ці функції вимагають від службовців дотичних до них знань, умінь і навичок, тому знання правил і процедур прийняття рішень нормативно-правового характеру не відміняють необхідність знань, умінь і навичок в прийнятті рішень економічно-соціального або адміністративного характеру. Це у повній мірі стосується і використання технічних засобів і сучасних методів прийняття рішень, оскільки можна добре володіти змістом інформаційних технологій, але бути абсолютно необізнаним щодо змісту сучасних методів і технологій прийняття рішень і навпаки. І в першому, і в другому випадках знання процедур і правил розробки та прийняття управлінських рішень без знань засобів і методів не гарантує якість змісту управлінського рішення.

Підтвердженою є гіпотеза, у якій модератором виступає ЗВФЯР між ВОФВЯ та ОАСПР ($r_s = 0,246$, $p = 0,016$). Зважаючи на те, що коефіцієнт шляху має позитивне значення, можна констатувати, що зовнішні фактори підсилюють дію внутрішньоорганізаційних факторів впливу на якість управлінських рішень і відповідно на оцінку основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі. Зовнішні чинники безумовно впливають і на внутрішньоорганізаційні, а саме: зміна законодавства чи політичного вектору розвитку держави обумовлює необхідність перегляду змісту управлінських рішень або організаційно-функціональної структури установи, поява нових технологій і методів прийняття управлінських рішень, зміна зовнішніх соціально-економічних умов, зменшення сталості та збільшення рівня невизначеності обумовлює необхідність зміни підходів і методів розробки та прийняття управлінських рішень.

Вищезазначений факт підкреслює необхідність врахування у програмах розвитку систем управління якістю прийняття управлінських рішень на рівні

установи зовнішніх факторів впливу. Це необхідно для мінімізації негативних впливів на систему прийняття рішень, забезпечення її стабільності, стійкості до стрес-факторів, а також внутрішньоорганізаційної резистентності. Такий підхід сприятиме підтриманню високого рівня оцінки основних аспектів функціонування системи управлінських рішень.

Наступна модель, представлена на рисунку 14, дозволяє перевірити останні дві гіпотези, а результати розрахунків наведені в таблиці 43.

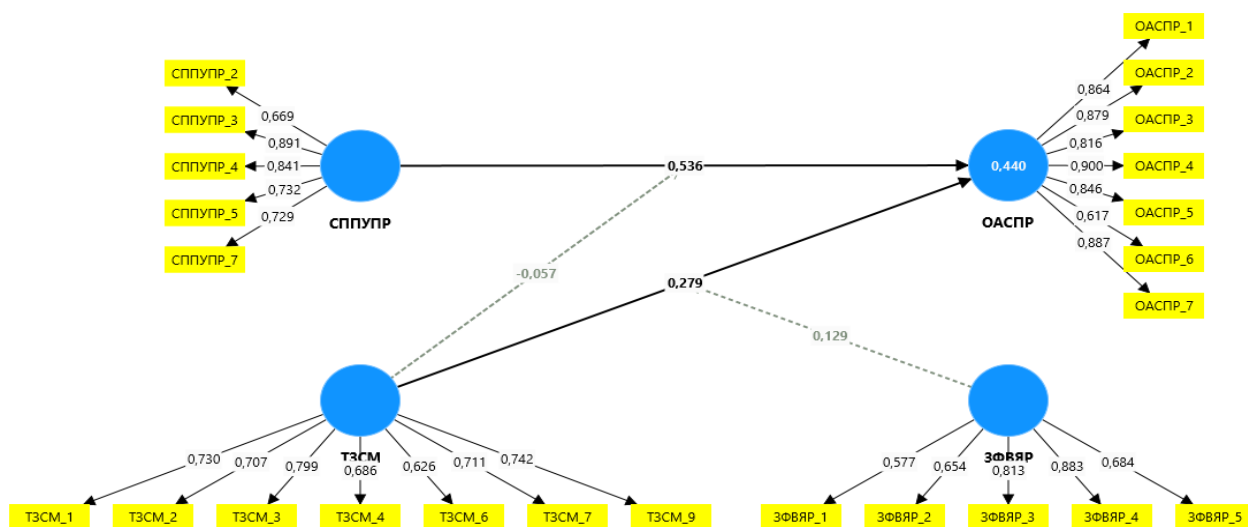


Рисунок 14. Модель оцінки стану та перспективних шляхів удосконалення якості системи прийняття рішень в публічному управлінні України з конструкторами-модераторами (гіпотези 14, 15).

Таблиця 43

Таблиця перевірки гіпотези впливу модераторів на зв'язки між конструктами

ПОКАЗНИК	ЗФВЯР_МОДЕРАТОР X ТЗСМ -> ОАСПР	ТЗСМ_МОДЕРАТОР X СППУПР -> ОАСПР
ORIGINAL SAMPLE (O)	0,129	-0,057
SAMPLE MEAN (M)	0,114	-0,038
STANDARD DEVIATION (STDEV)	0,086	0,078
T STATISTICS (O/STDEV)	1,498	0,732
P VALUES	0,134	0,464
BIAS	-0,014	0,019
2.5%	-0,017	-0,212
97.5%	0,336	0,102
F2	0,019	0,006
P VALUES	0,408	0,754
R2		0,440

P VALUES ВИСНОВОК	0,000	
	H_15 – ні	H_14 – ні

Як свідчать результати розрахунків, визначені модератори не продемонстрували достовірного та вагомого впливу на силу й напрям взаємозв'язку між досліджуваними конструктами. Узагальнюючи, можна зазначити, що гіпотези H_14 – модератор застосування технічних засобів і сучасних методів прийняття управлінських рішень впливає на напрям і силу взаємозв'язку між стилем і процедурами прийняття управлінських рішень та рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі, та H_15 – модератор зовнішніх факторів впливає на напрям і силу взаємозв'язку між процесами застосування технічних засобів і сучасних методів прийняття рішень та рівнем оцінки основних аспектів системи прийняття управлінських рішень в установі, не отримали підтвердження, а відповідні модератори виявилися незначущими.

На нашу думку, це свідчить про те, що наявні фактори зовнішнього впливу не підсилюють і не послаблюють існуючий зв'язок між процесами набуття публічними службовцями необхідних знань та умінь щодо використання технічних засобів і сучасних технологій прийняття рішень і рівнем оцінки системи прийняття управлінських рішень. Це також повністю стосується стану впровадження та використання технічних засобів і сучасних методів прийняття рішень, який як модератор не впливає на стиль і процедури прийняття рішень, а отже не модерує силу та напрямок зв'язку між СППУПР та ОАСПР.

Це можна пояснити тим, що, попри науково-технічний прогрес, у реальних процесах прийняття управлінських рішень службовці можуть продовжувати користуватися застарілими технологіями та шаблонними методами. Таким чином, незалежно від знань, стилю та процедур розробки й ухвалення рішень, навіть у випадку негативного зовнішнього впливу, технічні засоби, методи та технології прийняття рішень будуть удосконалюватись. Це призведе до нової якості цих інструментів, що, вірогідно, сприятиме змінам у процедурах розробки змісту та ухвалення управлінських рішень, підвищуючи їх якість і рівень оцінки основних аспектів системи прийняття рішень у всіх установах публічного управління України.

Завершуючи наше дослідження, ми сподіваємося, що змогли переконати читача в ключовій ролі прийняття рішень як провідної, необхідної та визначальної діяльності у сфері управління процесами, системами й об'єктами. Публічне управління здійснюється у двох площинах: на стратегічному рівні, що відповідає концепту «governance», та на оперативному рівні, який відображається поняттям «management». На кожному з цих рівнів процеси відрізняються за масштабом, змістом цілей, рівнем і обсягом завдань, складністю та ієрархічною структурою управління.

Досягнення цілей і завдань публічного управління повинно здійснюватися з урахуванням принципів «людиноцентричної теорії», яка передбачає, що держава існує для людини, а не навпаки, коли людина виступає лише інструментом для досягнення державних цілей. Саме ця концепція є основоположною не лише для системи публічного управління, але й для теорії прийняття управлінських рішень у рамках публічного управління.

Соціальні функції публічного управління можна розуміти як цілеспрямовану діяльність органів державної (публічної) влади, що здійснюється в межах визначеної законами їх інституціональної належності та компетентності, а також має на меті задоволення потреб громадян (згідно з теорією потреб А. Маслоу) та досягнення загального благополуччя (інституціональна теорія). Аналіз змісту соціальних функцій публічного управління дозволяє констатувати, що всі вони спрямовують його діяльність на створення сприятливого середовища для життя та розвитку громадян, забезпечення їхнього благополуччя та соціальної справедливості. Зауважимо, що зміст цих функцій не є сталим і може змінюватись залежно від конкретних умов, в яких функціонує державний апарат, соціальних потреб громадян і цілей політичної еліти. Реалізація соціальних функцій у державі через відповідні механізми є комплексним процесом, що включає в себе взаємодію уряду, громадськості та всіх інших зацікавлених сторін.

Управлінські рішення є ключовим елементом, що надає управлінській діяльності системності та цілеспрямованості. Для забезпечення цієї системності управлінські рішення виконують низку важливих функцій. Будь-яке управлінське рішення ґрунтується на аналізі та оцінці різних аспектів функціонування організації та її зовнішнього середовища. Прийняття управлінського рішення

неможливе без збору та аналізу даних, оцінки ризиків, визначення тенденцій розвитку певних явищ та інших факторів, що впливають на діяльність суб'єкта і об'єкта управління.

Відповідно до найкращих світових практик процес прийняття управлінських рішень відбувається на основі системного підходу, який передбачає розгляд усіх компонентів системи управління, а також її суб'єкта і об'єкта як взаємопов'язаних та взаємозалежних елементів, що впливають один на одного.

Забезпечення процесуальної та функціональної узгодженості в діяльності системи публічного управління здійснюється шляхом прийняття відповідних управлінських рішень щодо затвердження змісту правил, норм і процедур у межах певних напрямів діяльності, які визначаються як функції і які так само формують зміст процесів. Управлінські рішення в рамках цього завдання спрямовані на затвердження змісту функцій, напрямів і векторів діяльності суб'єкта та об'єкта управління залежно від галузевої специфіки. До основних функцій управління, відповідно до класичних підходів, належать: планування, контроль, управління персоналом, моніторинг та оцінка, корекція й внесення змін. Специфіка цих функцій визначає особливості процесів та вимоги до них, які також затверджуються відповідними управлінськими рішеннями. В ідеалі має бути досягнутий такий рівень узгодженості та відповідності процесів змісту функцій, який забезпечить оптимальну, ефективну та якісну діяльність системи управління, її суб'єкта і об'єкта.

Функціональна система прийняття управлінських рішень може бути розглянута як комплексний механізм, що забезпечує організацію процесу відбору, аналізу, ухвалення та виконання управлінських рішень у всіх сферах діяльності держави. Зміст функцій кожного елемента системи реалізується через взаємопов'язані процеси, які можна поділити на простіші субпроцеси. Розкриття змісту таких субпроцесів доцільно здійснювати за рахунок процесуального підходу. Основними процесами в рамках цього функціонального підходу є: аналіз проблем і визначення цілей, збір інформації, аналіз та оцінка, розробка альтернативних варіантів рішень, ухвалення варіанту дій (прийняття рішення), реалізація рішення, моніторинг і контроль, оцінка результатів.

Ці універсальні функції формують функціональну систему прийняття

управлінських рішень, яка забезпечує ефективне управління соціально-економічними процесами, задовольняючи потреби суспільства та громадян. Функціональна система управлінських рішень у публічному управлінні є не просто сукупністю елементів, а динамічною системою, що постійно адаптується до змінюваних умов середовища. Сукупність її складових створює нову якість і синергетичний ефект, що упорядковує структуру в єдину організаційну цілісність, сприяючи перетворенню хаосу управлінських процесів на упорядкованість і цілеспрямованість.

Управлінські рішення формують функціональну систему, оскільки складаються з різних елементів, які взаємодіють для досягнення загальної мети. На нашу думку, така система включає цільовий, структурний, аналітично-програмний, інформаційний, моніторинговий та оціночний компоненти. Відповідно до функціональних компонентів будується структура управлінського рішення, яку можна скомпонувати в наступні блоки: постановка проблеми, цільове покладання, аналітичний, оціночний, результативний, програмний, розпорядчий, моніторинговий і контрольний. Ці блоки впорядковуються у вступній, основній, програмній, наказовій і заключній частинах управлінського рішення. Структура управлінського рішення залежить від його функціональної системи, оскільки кожен елемент впливає на інші. Неправильно сконструйована структура може призвести до неефективного формування змісту та побудови процесу прийняття управлінського рішення.

Прийняття та реалізація управлінського рішення можуть бути представлені як процесуальна система. Ця система повинна бути максимально керованою та контрольованою завдяки включенню механізмів моніторингу, аналізу й оцінки результатів, що також забезпечить її адаптивні можливості та потенціал для вдосконалення, оскільки існують зворотні інформаційні потоки. Такі процесуальні системи часто називають «адаптивними», адже їхня здатність адаптуватися до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі сприяє оптимальному функціонуванню, профілактиці ризиків і зменшенню можливих загроз.

Процесуальна система управлінського рішення розглядається як комплексна структура, що включає всі аспекти й елементи, які відображають зміст процесу ухвалення та реалізації управлінських рішень з урахуванням їх взаємозв'язку, мети,

керованості та постійного вдосконалення. Проте часто спостерігається явище, коли формально-правовій стороні процесу прийняття управлінського рішення надається перевага в порівнянні з організаційно-системною або змістовною стороною. У таких випадках форма домінує над змістом, що призводить до ухвалення безглузвих рішень з економічної або соціальної точки зору, які, проте, є бездоганними та легітимними з формально-правової перспективи. Це зі свого боку робить такі рішення обов'язковими для виконання. Даний механізм, за певних умов його реалізації, може стати небезпечною зброєю для руйнування державних утворень, що, власне, вже становить серйозну проблему для забезпечення національної безпеки.

Сподіваємося, що представлені в цій роботі теоретичні та методологічні основи механізму прийняття управлінських рішень, класифікаційна схема логічно-формальних та критеріальних методів, а також умови застосування колегіальних та експертних методів сприятимуть глибшому розумінню феномену «управлінські рішення». Використання математико-статистичних методів відповідно до наведених етапів прийняття рішення має на меті підвищити ефективність роботи публічних службовців і забезпечити якість змісту управлінських рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 2019 World Multidimensional Poverty Index. (N.D.).
- 8 Million People In Ukraine Live With Mental Disorders - Who. (N.D.). Retrieved April 1, 2024, From <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3115748-v-ukraini-8-miljoniv-gromadan-zivut-z-psihicnimi-rozladami-vooz.html>
- 8 Rich People Own The Fortune Of Half The World's Population. (N.D.). Retrieved April 2, 2024, From <http://ua.euronews.com/2017/01/16/oxfam-eight-men-own-as-much-wealth-as-poorest-half-of-world-s-population>
- A Step By Step Guide Pls-Sem Data Analysis Using Smartpls 4 (Partial Least Squares Structural Equation Modeling): Chua, Yan Piaw: 9798790562594: Amazon.Com: Books. (N.D.). Retrieved September 11, 2023, From https://www.amazon.com/dp/B0b9r26b5c/ref=sr_1_1?Crid=3jgia08yy2e65&Keywords=Pls-Sem+Smartpls+Amazon+Chua+Yan+Piaw&Qid=1660699848&S=Digital-Text&Sprefix=Pls-Sem+Smartpls+Amazon+Chua+Yan+Piaw%2cdigital-Text%2c283&Sr=1-1
- Aamir, S. M., Muhammad Sikandar, S., Muhideen, S., & Ahmad, I. (2024). Social Media Users' Engagement: Applying Network Effect Theory In Participatory Platform Business In Moderating Knowledge Management Decision. *Journal Of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity*, 10(1), 100251. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100251>
- Abramova, N., & Telitsyna, T. (2013). An Approach To Analysis Of Expert Estimation Validity In Cognitive Mapping. *Ifac Proceedings Volumes*, 46(9), 893–898. <https://doi.org/10.3182/20130619-3-RU-3018.00497>
- Activity | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved January 15, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/activity>
- Advanced Issues In Partial Least Squares Structural Equation Modeling | Sage Publications Ltd. (N.D.). Retrieved September 11, 2023, From <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/advanced-issues-in-partial-least-squares-structural-equation-modeling/book243803>
- Aftabi, P., & Bahramjerdi, S. F. N. (2023). Developing A Decision-Making Framework Within The Management Of Historical Cities: Towards Integrated Conservation And Development Of The Roudaki Neighbourhood. *Land Use Policy*, 129, 106653. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106653>
- Alhendi, N. I. (2023). Electronic Administrative Decisions And Discretionary Authority Of Public Administration. *International Journal Of Electronic Security And Digital Forensics*, 15(3), 240–251. <https://doi.org/10.1504/ijesdf.2023.130677>
- Anand, A., Agarwal, M., & Aggrawal, D. (2022). Multiple Criteria Decision-Making Methods: Applications For Managerial Discretion. *Multiple Criteria Decision-Making Methods: Applications For Managerial Discretion*, 1–143. <https://doi.org/10.1515/9783110743630/epub>
- Anokhin P.K. (1984). Ideas And Facts In The Development Of The Theory Of Functional Systems. *Psychological Journal*, Tom(5), 107–118.
- Arvai, J. L., Gregory, R., & Mcdaniels, T. L. (2001). Testing A Structured Decision Approach: Value-Focused Thinking For Deliberative Risk Communication. *Risk*

- Analysis, 21(6), 1065–1076. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.216175>
- Awomuti, A., Alimo, P. K., Lartey-Young, G., Agyeman, S., Akintunde, T. Y., Agbeja, A. O., Oderinde, O., Samuel, O. W., & Otoberise, H. (2023). Towards Adequate Policy Enhancement: An Ai-Driven Decision Tree Model For Efficient Recognition And Classification Of Epa Status Via Multi-Emission Parameters. *City And Environment Interactions*, 20, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2023.100127>
- Baty, S. R., & Mastracci, S. (2023). The Role Of Time In Post-Normal Knowledge Creation And Decision-Making In Public Administration. *Administration & Society*. <https://doi.org/10.1177/00953997231198846>
- Bell, A. M. (2024). The Evolution Of Decision-Making Mechanisms Under Competing Demands. *Trends In Ecology & Evolution*, 39(2), 141–151. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2023.09.007>
- Bolton, M. (2023). What Influences Public Decision-Makers? An Australian Case Study. *Australian Journal Of Public Administration*. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12604>
- Bozeman, B., & Pandey, S. K. (2004). Public Management Decision Making: Effects Of Decision Content. *Public Administration Review*, 64(5), 553–565. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00403.x>
- Brugha, C. M. (1998). The Structure Of Adjustment Decision-Making. *European Journal Of Operational Research*, 104(1), 63–76. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00249-X](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00249-X)
- Brugha, C. M., & Bowen, K. (2005). Decision Research Using Cognitive Structures. *Systemic Practice And Action Research*, 18(1), 67–88. <https://doi.org/10.1007/s11213-005-2460-x>
- Bryhinets, O. O., Svoboda, I., Shevchuk, O. R., Kotukh, Y. V., & Radich, V. Y. (2020). Public Value Management And New Public Governance As Modern Approaches To The Development Of Public Administration. *Revista San Gregorio*, 42, 205–213.
- Čančer, V., & Mulej, M. (2010). The Dialectical Systems Theory's Capacity For Multi-Criteria Decision-Making. *Systems Research And Behavioral Science*, 27(3), 285–300. <https://doi.org/10.1002/sres.1016>
- Cantarelli, P., Belle, N., & Hall, J. L. (2023a). Information Use In Public Administration And Policy Decision-Making: A Research Synthesis. *Public Administration Review*. <https://doi.org/10.1111/puar.13735>
- Cantarelli, P., Belle, N., & Hall, J. L. (2023b). Information Use In Public Administration And Policy Decision-Making: A Research Synthesis. *Public Administration Review*, 83(6), 1667–1686. <https://doi.org/10.1111/puar.13735>
- Cao, M., Chiclana, F., Liu, Y., Wu, J., & Herrera-Viedma, E. (2024). A Bilateral Negotiation Mechanism By Dynamic Harmony Threshold For Group Consensus Decision Making. *Engineering Applications Of Artificial Intelligence*, 133, 108225. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108225>
- Chang, K., Lasyoud, A. A., & Osman, D. (2023). Management Accounting System: Insights From The Decision Making Theories. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100529. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100529>
- Chapman, S. J. (2018). Review Of Discovering Statistics Using Ibm Spss Statistics, 4th Edition. *Journal Of Political Science Education*, 14(1), 145–147. <https://doi.org/10.1080/15512169.2017.1366328>

- Chary, M. (2005). Public Administration Organizations In The Age Of Globalization And Technology. In J. V Carrasquero, F. Welsch, A. Oropeza, T. Flueier, & N. Callaos (Eds.), 3rd International Conference On Politics And Information Systems: Technologies And Applications, Proceedings (Pp. 43–48).
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Gupta, S., Sivarajah, U., & Bag, S. (2023). Assessing The Impact Of Big Data Analytics On Decision-Making Processes, Forecasting, And Performance Of A Firm. *Technological Forecasting And Social Change*, 196, 122824. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122824>
- Chelst, K., & Bodily, S. E. (2000). Structured Risk Management: Filling A Gap In Decision Analysis Education. *Journal Of The Operational Research Society*, 51(12), 1420–1432. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601034> We - Science Citation Index Expanded (Sci-Expanded) We - Social Science Citation Index (Ssci)
- Chen, S., Liu, J., Wang, H., Xu, Y., & Augusto, J. C. (2014). A Linguistic Multi-Criteria Decision Making Approach Based On Logical Reasoning. *Information Sciences*, 258, 266–276. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2013.08.040>
- Chen, S., Liu, J., & Xu, Y. (2021). A Logical Reasoning Based Decision Making Method For Handling Qualitative Knowledge. *International Journal Of Approximate Reasoning*, 129, 49–63. <https://doi.org/10.1016/j.ijar.2020.11.003>
- Chin, W., & Marcoulides, G. (1998). The Partial Least Squares Approach To Structural Equation Modeling. *Modern Methods For Business Research*, 8.
- Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural Equation Modeling Analysis With Small Samples Using Partial Least Squares. *Statistical Strategies For Small Sample Research*, 1(1), 307–341.
- Classification | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved March 20, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/classification>
- Cohen, D., Pandit, S., Wasley, C. E., & Zach, T. (2020). Measuring Real Activity Management. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), 1172–1198. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12553>
- Cohen, J. (1998). Translation, Validation, And Norming Of The Dutch Language Version Of The Sf-36 Health Survey In Community And Chronic Disease Populations. *Journal Of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1055–1068.
- Collegial | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved June 10, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/collegial>
- Crandall, R. E., Crandall, W. R., Crandall, R. E., & Crandall, W. (2015). Activity-Based Management (Abm). In *How Management Programs Can Improve Performance: Selecting And Implementing The Best Program For Your Organization*.
- Criado-Perez, C., Jackson, C., & Collins, C. G. (2023). Evidence Collection And Use When Making Management Decisions. *Applied Psychology-An International Review-Psychologie Appliquee-Revue Internationale*. <https://doi.org/10.1111/apps.12503>
- Criterion | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved May 18, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/criterion>
- Darioshi, R., & Lahav, E. (2021). The Impact Of Technology On The Human Decision-Making Process. *Human Behavior And Emerging Technologies*, 3(3), 391–400. <https://doi.org/10.1002/hbe2.257>
- Decision | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved June 22, 2023, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/decision>

- Decisions And Their Classification. (N.D.). Retrieved March 26, 2024, From https://Ebrary.Net/26157/Management/Decisions_Classification#784
- Devaux, G. R. (1973). Improve Management-Activity Skills. *Hydrocarbon Processing*, 52(9), 235–239.
- Ding, H., Li, M., Zhong, R. Y., & Huang, G. Q. (2023). Multistage Self-Adaptive Decision-Making Mechanism For Prefabricated Building Modules With Iot-Enabled Graduation Manufacturing System. *Automation In Construction*, 148, 104755. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2023.104755>
- Dohm, R. R. (1975). The Decision-Making Process—Not To Be Dominated By Sophisticated Management Techniques. *Midwest Review Of Public Administration*, 9(1), 53–54. <https://doi.org/10.1177/027507407500900110>
- Dorussen, H., Lenz, H., & Blavoukos, S. (2005). Assessing The Reliability And Validity Of Expert Interviews. *European Union Politics*, 6(3), 315–337. <https://doi.org/10.1177/1465116505054835>
- Douville, M. L. (1993). Case-Management - Predicting Activity Patterns. *Journal Of Gerontological Social Work*, 20(3–4), 43–55.
- Download Smartpls 4 - Smartpls. (N.D.). Retrieved September 7, 2023, From <https://www.smartpls.com/downloads>
- Durman, P. (2020). Participation In Public Administration Revisited: Delimiting, Categorizing And Evaluating Administrative Participation. *Croatian And Comparative Public Administration*, 20(1), 79–120. <https://doi.org/10.31297/hkju.20.1.4>
- Encyclopedia Of State Administration: In 8 Volumes:: State University Of Telecommunications. (N.D.). Retrieved October 13, 2022, From https://dut.edu.ua/uploads/L_203_38537912.pdf
- Every Year 14 Million People In The World Get Cancer - Bbc News Ukraine. (N.D.). Retrieved April 1, 2024, From https://www.bbc.com/ukrainian/health/2013/12/131212_cancer_rates_it
- Expert | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved June 11, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/expert>
- Factor | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved April 5, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/factor>
- Farrell, A. M. (2010). Insufficient Discriminant Validity: A Comment On Bove, Pervan, Beatty, And Shiu (2009). *Journal Of Business Research*, 63(3), 324–327. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.05.003>
- Fornell, C. . & B. F. L. (1982). Two Structural Equation Models: Lisrel And Pls Applied To Consumer Exit-Voice Theory. *Journal Of Marketing Research*, 440–452.
- Freedman, D. A. (2009). *Statistical Models And Causal Inference* (D. Collier, J. S. Sekhon, & P. B. Stark (Eds.)). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/Cbo9780511815874>
- Frischknecht, F. (1974). Structure Of Management Decision Systems. *Interfaces*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.1287/inte.5.1.11>
- Function | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved February 20, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/function>
- Gai, T., Wu, J., Cao, M., Ji, F., Sun, Q., & Zhou, M. (2023). Trust Chain Driven Bidirectional Feedback Mechanism In Social Network Group Decision Making And Its Application In Metaverse Virtual Community. *Expert Systems With Applications*,

- 228, 120369. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120369>
- Galetta, D. U., & Pinotti, G. (2023). Automation And Algorithmic Decision-Making Systems In The Italian Public Administration. *Revista General De Derecho Administrativo*, 63.
- Garbolino, E., Chéry, J.-P., & Guarnieri, F. (2019). The Systemic Approach: Concepts, Method And Tools. In F. Guarnieri & E. Garbolino (Eds.), *Safety Dynamics: Evaluating Risk In Complex Industrial Systems* (Pp. 1–30). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96259-7_1
- García, J. M. (2018). *System Dynamics Modelling With Vensim*. Amazon Digital Services Llc - Kdp Print Us. <https://books.google.fr/books?id=Whe4ugeacaaj>
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. (2000). Structural Equation Modeling And Regression: Guidelines For Research Practice. *Communications Of The Association For Information Systems*, 4. <https://doi.org/10.17705/1cais.00407>
- Global Insolvency Report 2021: We'll Be Back. (N.D.). Retrieved April 3, 2024, From https://www.allianz-trade.com/en_global/news-insights/economic-insights/insolvencies-well-be-back.html
- Gong, K., Ma, W., Lei, W., Goh, M., & Ren, Z. (2024). Influence Measure-Based Large-Scale Group Decision Making With Linear Uncertain Preference Relations. *Applied Soft Computing*, 155, 111464. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2024.111464>
- Governance | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved June 21, 2023, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/governance>
- Grzegorz Lissowski. (N.D.). Justification Of Social Choice Methods | Kozminski University Journals. Retrieved March 27, 2024, From <https://journals.kozminski.edu.pl/pub/3975>
- Guassi Moreira, J. F., Tashjian, S. M., Galván, A., & Silvers, J. A. (2021). Computational And Motivational Mechanisms Of Human Social Decision Making Involving Close Others. *Journal Of Experimental Social Psychology*, 93, 104086. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.104086>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed A Silver Bullet. *Journal Of Marketing Theory And Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/mt1069-6679190202>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When To Use And How To Report The Results Of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An Assessment Of The Use Of Partial Least Squares Structural Equation Modeling In Marketing Research. *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, 40(3), 414–433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). A Primer On Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hargreaves, W. A., Shaw, R. E., Shadoan, R., Walker, E., Surber, R., & Gaynor, J. (1984). Measuring Case Management Activity. *Journal Of Nervous And Mental Disease*, 172(5), 296–300. <https://doi.org/10.1097/00005053-198405000-00008>
- Hasiuk, I., & Baiuk, M. (2023). Public Management In The Paradigm Of Sustainable Socio-Economic Development. *Scientific Innovation And Advanced Technology*, 4(18). [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-4\(18\)-31-45](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-4(18)-31-45)

- Hasiuk, I., & Baiuk, M. (2024). Technologies Of Intelligent Systems In Public Administration. *Fop Strykhar A.M.*
- Hasiuk, I., & Baiuk Mykola. (2023). Intelligent Systems And Effective Management Solutions. *Наукові Перспективи (Naukovi Perspektivi)*, 8(38). [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-8\(38\)-82-96](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-8(38)-82-96)
- Hasiuk I.L., & Bayuk M.I. (2021). Mechanisms Of Social And Economic Development Management Of Territorial Communities. *Fbp Melnyk A.A.*
- Healy, K., & Moody, J. (2014). Data Visualization In Sociology. *Annual Review Of Sociology*, 40, 105–128.
- Henderson, S. S., & Smith-King, E. J. (2015). Sectoral Decision Making: Structures, Processes And Trust. *Management Decision*, 53(7), 1545–1559. <https://doi.org/10.1108/Md-04-2015-0128>
- Hesstvedt, S., & Christensen, J. (2023). Political And Administrative Control Of Expert Groups—A Mixed-Methods Study. *Governance*, 36(2), 337–357. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/Gove.12599>
- How Many Civil Servants Are There In Ukraine And Why They Failed To Reduce Their Number | *Ekonomichna Pravda*. (N.D.). Retrieved September 7, 2023, From <https://www.epravda.com.ua/news/2022/06/23/688497/>
- Hrynchyshyn, I. M. (2020). Evolution Of Wellbeing Theories In The Postulates Of Economic Schools And Concepts. *Scientific Bulletin Of Mukachevo State University. Series “Economics,”* 1(13), 17–22. [https://doi.org/10.31339/2313-8114-2020-1\(13\)-17-22](https://doi.org/10.31339/2313-8114-2020-1(13)-17-22)
- Huallpa, J. J., Sosa, L. E. F., & Garabito, N. D. C. (2023). Simultaneous Control For Timely Decision-Making In Public Management, 2022. *Cuestiones Politicas*, 41(78), 768–790. <https://doi.org/10.46398/Cuestpol.4178.51>
- Huang, J., Wen, H., Hu, J., Liu, B., Zhou, X., & Liao, M. (2024). Deciphering Decision-Making Mechanisms For The Susceptibility Of Different Slope Geohazards: A Case Study On A Smote-Rf-Shap Hybrid Model. *Journal Of Rock Mechanics And Geotechnical Engineering*. <https://doi.org/10.1016/J.Jrmge.2024.03.008>
- Ibn-Mohammed, T., Yamoah, F. A., Acquaye, A., Omoteso, K., & Koh, S. C. L. (2024). Enhancing Life Cycle Product Design Decision-Making Processes: Insights From Normal Accident Theory And The Satisficing Framework. *Resources, Conservation And Recycling*, 205, 107523. <https://doi.org/10.1016/J.Resconrec.2024.107523>
- Imbernon, U., Casanovas-Rubio, M. Del M., Monteiro, C., & Armengou, J. (2024). Towards Transparent Decision-Making Processes Within Museums: Case Study Of Museu Nacional D'Art De Catalunya (Mnac). *Evaluation And Program Planning*, 103, 102405. <https://doi.org/10.1016/J.Evalprogplan.2024.102405>
- Ingason, H. T., Fridgeirsson, T. V., Gunnlaugsdottir, S. M., & Stefansdottir, E. (2022). A Cross-National Comparison Of The Project Governance Frameworks In Two Nordic Countries. *Project Leadership And Society*, 3, 100075. <https://doi.org/10.1016/J.Plas.2022.100075>
- Jana, C., Simic, V., Pal, M., Sarkar, B., & Pamucar, D. (2024). Hybrid Multi-Criteria Decision-Making Method With A Bipolar Fuzzy Approach And Its Applications To Economic Condition Analysis. *Engineering Applications Of Artificial Intelligence*, 132, 107837. <https://doi.org/10.1016/J.Engappai.2023.107837>
- Joliffe, I. T., & Morgan, B. J. T. (1992). Principal Component Analysis And Exploratory Factor Analysis. *Statistical Methods In Medical Research*, 1(1), 69–95.

- Kabakov, R. I. (2014). *R In Action. Analysis And Visualization Of Data In The R Program*. Dmk Press.
- Kaiser, H. F. (1974). An Index Of Factorial Simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/Bf02291575>
- Kaun, A., Larsson, A. O., & Masso, A. (2023). Automating Public Administration: Citizens' Attitudes Towards Automated Decision-Making Across Estonia, Sweden, And Germany. *Information Communication & Society*. <https://doi.org/10.1080/1369118x.2023.2205493>
- Keeling, D. (2018). Management In Government. In *Management In Government* (Vol. 40). Taylor And Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203701690>
- Kirlin, J. J. (1996). The Big Questions Of Public Administration In A Democracy. *Public Administration Review*, 56(5), 416–423. <https://doi.org/10.2307/977040>
- Kobzar, A. I. (2002). *Applied Mathematical Statistics. For Engineers And Scientists*. Fizmatlit.
- Kornbluth, J. S. H. (1992). Dynamic Multi-Criteria Decision Making. *Journal Of Multi-Criteria Decision Analysis*, 1(2), 81–92. <https://doi.org/10.1002/Mcda.4020010204>
- Krepl, V., Fandi, G., Rehabi, M., Ghanem, S., Jrad, F., Muller, Z., Smutka, L., Kyncl, J., Urbanus, M., Fandie, S., Čábelková, I., & Tlustý, J. (2023). Effective Criteria In The Public-Private Partnership In Developing Countries To Apply The Sustainable Development Goals: Gan-Based Decision Support System For The Renewable Electrical System, Case Study Syria. *Heliyon*, 9(11), E21422. <https://doi.org/10.1016/J.Heliyon.2023.E21422>
- Kuik, R., Salomon, M., & Vanwassenhove, L. N. (1994). Batching Decisions - Structure And Models. *European Journal Of Operational Research*, 75(2), 243–263. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(94\)90072-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(94)90072-8)
- Kulinich, R. O. (2007). *Statistical Assessment Of Factors Of Socio-Economic Development*. Znannya.
- Kuznetsov, M. P., & Strijov, V. V. (2014). Methods Of Expert Estimations Concordance For Integral Quality Estimation. *Expert Systems With Applications*, 41(4), 1988–1996. <https://doi.org/10.1016/J.Eswa.2013.08.095>
- Kwon Gulnara Magsumovna, V. B. V., & Olga Gennadyevna Pozdeeva. (2008). The Use Of Likert Scale In The Study Of Motivational Factors Of Learners. <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-shkaly-laykerta-pri-issledovanii-motivatsionnyh-faktorov-obuchayuschih-sya/viewer>
- Larichev, O. (2000). *Theory And Methods Of Decision Making, And Also Chronicle Of Of Events In The Magic Lands*. Logos.
- Latent Variable Path Modeling With Partial Least Squares : Lohmöller, Jan-Bernd: Amazon.De: Books. (N.D.). Retrieved September 11, 2023, From <https://www.amazon.de/Latent-Variable-Modeling-Partial-Squares/Dp/3642525148>
- Lee, D. H., Kim, J. S., Ryun, S., & Chung, C. K. (2024). Discrete Tactile Feature Comparison Subprocess In Human Brain During A Decision-Making Process. *Cortex*, 171, 383–396. <https://doi.org/10.1016/J.Cortex.2023.11.004>
- Levine, D., Stephan, D., & Szabat, K. (1996). Statistics For Managers. *Technometrics*, 38(1), 88–88. <https://doi.org/10.1080/00401706.1996.10484441>
- Li, H., Dai, X., Zhou, L., & Yang, W. (2024). Multi-Criteria Constrained Interval Type-2

- Fuzzy Decision-Making: A Space Analysis Perspective. *Information Sciences*, 669, 120581. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2024.120581>
- Li, Y., & Wen, T. (2024). Psychological Mechanism Of Forest-Based Wellness Tourism Decision-Making During The Prevention And Control Of Covid-19. *Forest Policy And Economics*, 160, 103140. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.103140>
- Liu, S., Zheng, P., & Shang, S. (2023). A Novel Bionic Decision-Making Mechanism For Digital Twin-Based Manufacturing System. *Manufacturing Letters*, 35, 127–131. <https://doi.org/10.1016/j.mfglet.2023.08.119>
- Lundin, M., & Öberg, P. (2014). Expert Knowledge Use And Deliberation In Local Policy Making. *Policy Sciences*, 47(1), 25–49. <https://doi.org/10.1007/s11077-013-9182-1>
- Ly, F. Y. (2010). Change Of Public Service On Model Of Government Management. In X. N. Zhu & S. R. Zhao (Eds.), *Proceedings Of 2010 International Conference On Public Administration (6th)*, Vol I (Pp. 56–61).
- Makowski, M. (2005). A Structured Modeling Technology. *European Journal Of Operational Research*, 166(3), 615–648. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.03.037>
- Management | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved June 21, 2023, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/management>
- Management Decisions In Your Professional Activity. (N.D.). Retrieved June 18, 2024, From https://forms.office.com/pages/designpagev2.aspx?prevorigin=shell&origin=neportalpage&subpage=design&id=eesr00_rp0wpdwxqffow_zw0kwnalzvmtbp8a0fwpfhunvvsrezendgwwelktvi4qlu2t0pyuusyus4u
- Mance, B. (2017). Cooperation Between Civil Society And Public Administration In Public Consultations. *Croatian And Comparative Public Administration*, 17(1), 107–130.
- Marques De Sá, J. P. (2007). Applied Statistics Using Spss, Statistica, Matlab And R. In *Applied Statistics Using Spss, Statistica, Matlab And R*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-71972-4>
- Maslow, A. H. (1943). A Theory Of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Mcdonald-Kerr, L., & Boyce, G. (2024). Neoliberalism And New Public Management: Decision-Making And Accountability In A Public-Private Partnership. *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 37(1), 199–226. <https://doi.org/10.1108/aaaj-01-2020-4392>
- Meier, K. J., O'toole, L. J., & Goerdel, H. T. (2006). Management Activity And Program Performance: Gender As Management Capital. *Public Administration Review*, 66(1), 24–36. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00553.x>
- Meng, F., Zhao, D., & Zhang, X. (2023). A Fair Consensus Adjustment Mechanism For Large-Scale Group Decision Making In Term Of Gini Coefficient. *Engineering Applications Of Artificial Intelligence*, 126, 106962. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2023.106962>
- Method - Wikipedia. (N.D.). Retrieved May 13, 2024, From <https://uk.wikipedia.org/wiki/Метод>
- Mirlina, L. (2012). Role Of Government Public Affairs In Optimisation Of Public Administration. In G. Brazma (Ed.), *New Dimensions In The Development Of Society 2011* (Pp. 57–65).

- Mirlina, L., & Inst, R. H. E. (2016). Development Of Communication In Latvian Public Administration: Trends And Challenges. In V. Lubkina, S. Usca, & A. Zvaigzne (Eds.), Society, Integration, Education, Vol. Iv (Pp. 411–422). <https://doi.org/10.17770/Sie2016vol4.1567>
- Mirlina, L., & Sgem. (2016). Transformation Of Relations Between Public Administration And Sector Of Non-Governmental Organizations In Latvia: Trends And Challenges. Sgem 2016, Bk 2: Political Sciences, Law, Finance, Economics And Tourism Conference Proceedings, Vol I, 745–752.
- More Than 800 Million People In The World Suffer From Hunger. (N.D.). Retrieved April 1, 2024, From <https://www.dw.com/uk/ponad-800-milioniv-liudei-u-sviti-stykaiutsia-z-holodom/a-59501020>
- Mottahedi, A., Sereshki, F., Ataei, M., Qarahasanlou, A. N., & Barabadi, A. (2021). Resilience Estimation Of Critical Infrastructure Systems: Application Of Expert Judgment. Reliability Engineering & System Safety, 215, 107849. <https://doi.org/10.1016/j.res.2021.107849>
- Moura, P. L. D., Marra, C. A., Camoes, M. R. D., & Souza, P. M. S. (2023). The Applied Research Guiding The Decision-Making Process In Public Policies: The Experience Of The National School Of Public Administration. Cadernos Gestao Publica E Cidadania, 28. <https://doi.org/10.12660/cgpc.v28.88074>
- Mykytyuk, P., Semenets-Orlova, I., Blishchuk, K., Skoryk, H., Pidlisna, T., & Trebyk, L. (2021). Outsourcing As A Tool Of Strategic Planning In Public Administration. Estudios De Economia Aplicada, 39(3). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i3.4718>
- Naumova, L., & Latvia, U. (2013). The Factors Affecting Latvian Public Administration Decision To Outsource Information Technology Function. New Challenges Of Economic And Business Development - 2013, 445–456.
- Neukrug, E., Lovell, C., & Parker, R. J. (1996). Employing Ethical Codes And Decision-Making Models: A Developmental Process. Counseling And Values, 40(2), 98–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/j.2161-007x.1996.tb00843.x>
- Nunnally, J. C. And B. I. H. (1994). The Assessment Of Reliability. Psychometric Theory, 3, 248–292.
- Orlov, A. (2005). Theory Of Decision Making. Study Guide. Examen Publishing House.
- Orlov, A. (2010). Organizational And Economic Modeling: Theory Of Decision-Making. Knorus.
- Orlov, A. (2011). Expert Evaluations. Bauman Moscow State Technical University.
- Page, S. E. (2018). The Model Thinker: What You Need To Know To Make Data Work For You. Basic Books. <https://books.google.com.ua/books?id=Wk2wtaeacaaj>
- Pedraza-Rodríguez, J. A., Ruiz-Vélez, A., Sánchez-Rodríguez, M. I., & Fernández-Esquinas, M. (2023). Management Skills And Organizational Culture As Sources Of Innovation For Firms In Peripheral Regions. Technological Forecasting And Social Change, 191, 122518. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122518>
- Pilving, I. (2023). Guidance-Based Algorithms For Automated Decision-Making In Public Administration: The Estonian Perspective. Revista General De Derecho Administrativo, 63.
- Principle | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved April 5, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/principle>
- Process | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved April 22, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/process>

- Prospects For The World Economy In 2023-2024 | National Institute For Strategic Studies. (N.D.). Retrieved April 3, 2024, From <https://Niss.Gov.Ua/Doslidzhennya/Mizhnarodni-Vidnosyny/Perspektyvy-Svitovoyi-Ekonomiky-V-2023-2024-Rokakh>
- Quality | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved April 6, 2024, From <https://Dictionary.Cambridge.Org/Dictionary/English/Quality>
- Ragin, C. C. (2008). Redesigning Social Inquiry. University Of Chicago Press. <https://Doi.Org/10.7208/Chicago/9780226702797.001.0001>
- Ramachandran, K. M., & Tsokos, C. P. (2014). Mathematical Statistics With Applications In R: Second Edition. In *Mathematical Statistics With Applications In R: Second Edition*. Academic Press. <https://Doi.Org/10.1016/C2012-0-07341-3>
- Regularity | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved April 4, 2024, From <https://Dictionary.Cambridge.Org/Dictionary/English/Regularity>
- Rihoux, B., & Ragin, C. (2009). *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (Qca) And Related Techniques*. Sage Publications, Inc. <https://Doi.Org/10.4135/9781452226569>
- Ringle, C., Wende, S., & Becker, J.-M. (2015). Smartpls 3.
- Rodgers, W., Murray, J. M., Stefanidis, A., Degbey, W. Y., & Tarba, S. Y. (2023). An Artificial Intelligence Algorithmic Approach To Ethical Decision-Making In Human Resource Management Processes. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100925. <https://Doi.Org/10.1016/J.Hrmr.2022.100925>
- Rossiter, J. R. (2002). The C-Oar-Se Procedure For Scale Development In Marketing. *International Journal Of Research In Marketing*, 19(4), 305–335.
- Roszkowska, E., Jefmański, B., Dudek, A., & Kusterka-Jefmańska, M. (2024). Ifmcdm: An R Package For Intuitionistic Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Methods. *Softwarex*, 26, 101721. <https://Doi.Org/10.1016/J.Softx.2024.101721>
- Rummel, R. J. (1967). Understanding Factor Analysis. *Journal Of Conflict Resolution*, 11(4), 444–480.
- Rummel, R. J. (1988). *Applied Factor Analysis*. Northwestern University Press.
- Sáenz-Royo, C., Chiclana, F., & Herrera-Viedma, E. (2023). Steering Committee Management. Expertise, Diversity, And Decision-Making Structures. *Information Fusion*, 99. <https://Doi.Org/10.1016/J.Inffus.2023.101888>
- Samuels, A. (1973). Management - Team Activity. *Journal Of The Society Of Dyers And Colourists*, 89(9), 326–331.
- Sanches, T. L. B., Yamaji, D. M., Vieira, S. F. A., & Suguihiro, V. L. T. (2023). Project Management In Public Administration: An Experience In A Medium-Sized Municipality In Parana. *Revista De Gestao E Secretariado-Gesec*, 14(4), 6132–6148. <https://Doi.Org/10.7769/Gesec.V14i4.2038>
- Sanchez, C. A. P., Claro, G. T. N., & Cristancho, J. A. (2023). Administrative Systems, Situational Leadership And Decision-Making In Local Economy Management. *Revista De Gestao E Secretariado-Gesec*, 14(7), 11524–11539. <https://Doi.Org/10.7769/Gesec.V14i7.2368>
- Schneeweiss, C. (1995). Hierarchical Structures In Organizations - A Conceptual-Framework. *European Journal Of Operational Research*, 86(1), 4–31. [https://Doi.Org/10.1016/0377-2217\(95\)00058-X](https://Doi.Org/10.1016/0377-2217(95)00058-X)
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1995). Decision-Making Style: The Development And Assessment Of A New Measure. *Educational And Psychological Measurement*,

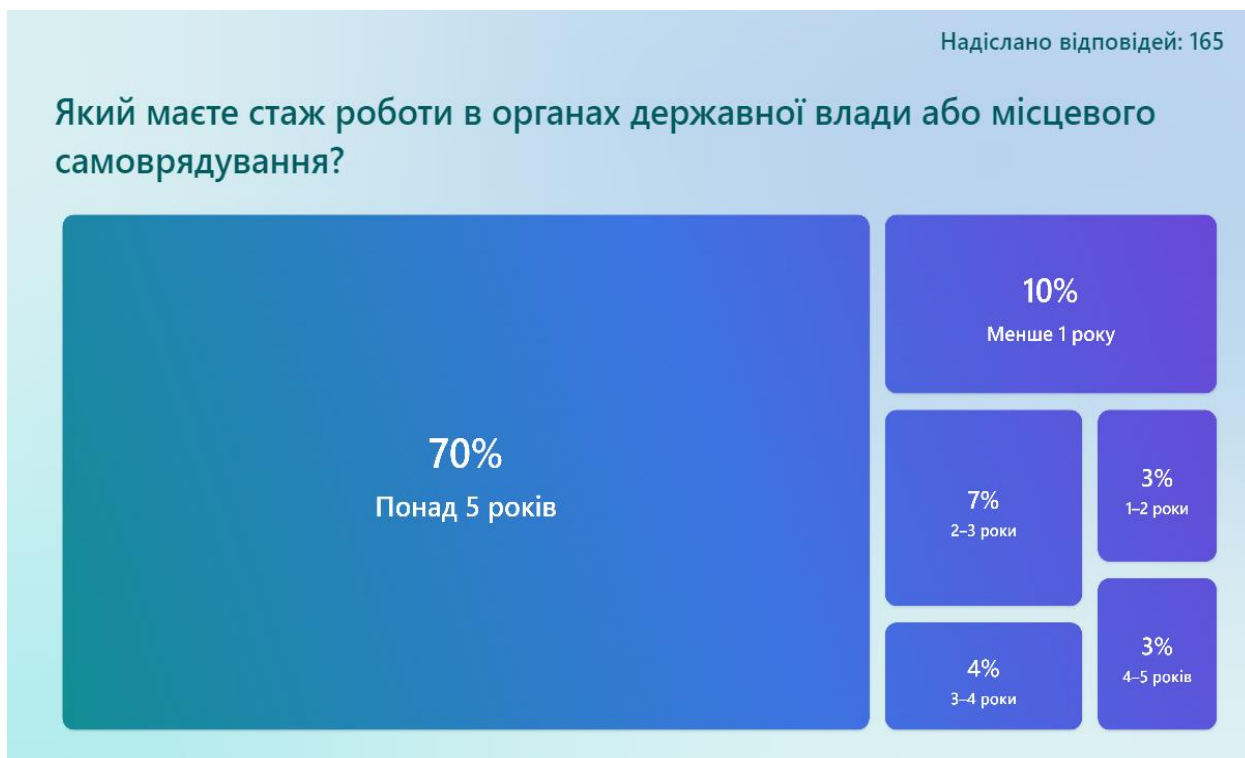
- 55(5), 818–831. <https://doi.org/10.1177/0013164495055005017>
- Shekhovtsov, A., Kizielewicz, B., & Salabun, W. (2023). Advancing Individual Decision-Making: An Extension Of The Characteristic Objects Method Using Expected Solution Point. *Information Sciences*, 647, 119456. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2023.119456>
- Shmueli, G., Ray, S., Velasquez Estrada, J., & Chatla, S. (2016). The Elephant In The Room: Predictive Performance Of Pls Models. *Journal Of Business Research*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.049>
- Sidelnikov Yu. (2007). *System Analysis Of Expert Forecasting*. Mai.
- Slotte, S., & Hämäläinen, R. P. (2015). Decision Structuring Dialogue. *Euro Journal On Decision Processes*, 3(1–2), 141–159. <https://doi.org/10.1007/S40070-014-0028-7>
- Solutions - Interpretation, Spelling, New Spelling Online. (N.D.). Retrieved January 11, 2024, From <https://slovnky.ua/index.php?swrd=Рiшення>
- Straková, L., & Boroš, M. (2021). Reducing Expert's Estimations Subjectivity In Physical Protection Systems Parameters Of Monitoring Traffic Center With Normal Distribution. *Transportation Research Procedia*, 55, 1460–1467. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.07.133>
- Structure | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved March 4, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/structure>
- Subject - Interpretation, Spelling, New Spelling. (N.D.). Retrieved February 10, 2024, From <https://slovnky.ua/index.php?swrd=Предмет>
- Sun, X., Zhu, J., Wang, J., Pérez-Gálvez, I. J., & Cabrerizo, F. J. (2024). Consensus-Reaching Process In Multi-Stage Large-Scale Group Decision-Making Based On Social Network Analysis: Exploring The Implication Of Herding Behavior. *Information Fusion*, 104, 102184. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.102184>
- System | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved February 19, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/system>
- Systematic | English Meaning - Cambridge Dictionary. (N.D.). Retrieved March 2, 2024, From <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/systematic>
- Tan, R. R., Ortenero, J. R., & Aviso, K. B. (2021). Logical Analysis Of Data For Ranking Green Technologies. *Cleaner Engineering And Technology*, 5, 100291. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100291>
- Te Boveltdt, G., Keseru, I., & Macharis, C. (2021). How Can Multi-Criteria Analysis Support Deliberative Spatial Planning? A Critical Review Of Methods And Participatory Frameworks. *Evaluation*, 27(4), 492–509. <https://doi.org/10.1177/13563890211020334>
- Technologies Of Intelligent Systems In Public Administration | Ihor Hasiuk - Academia.Edu. (N.D.). Retrieved May 26, 2024, From https://www.academia.edu/115810674/Technologies_of_Intelligent_Systems_In_Public_Administration
- The Book Of Ecclesiastes (Or Preacher). (N.D.). Retrieved January 11, 2024, From https://www.truechristianity.info/ua/bible/ecclesiastes_ua.php
- The Book Of Solomon's Proverbs. (N.D.). Retrieved July 2, 2023, From https://www.truechristianity.info/ua/bible/proverbs_ua.php
- The Book Of Wisdom. (N.D.). Retrieved May 13, 2024, From https://www.truechristianity.info/ua/bible/wisdom_ua.php
- The Decision-Making Process And Triage. (2013). In *Emergency Triage* (Pp. 6–10).

- <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118299029.ch2>
The Decision-Making Process For Reviewed Manuscripts. (2007). In Peer Review And Manuscript Management In Scientific Journals (Pp. 87–118). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9780470750803.ch5>
- The Ethical Decision-Making Process. (2017). In Business Ethics (Pp. 59–92). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118393390.ch2>
- The Fortunes Of The World’s 10 Richest People Have Doubled Over The Pandemic. Most People Are Impoverished - Bbc News Ukraine. (N.D.). Retrieved April 2, 2024, From <https://www.bbc.com/Ukrainian/News-60022841>
- The Global Peace Index: A Record Number Of War Casualties. (N.D.). Retrieved April 1, 2024, From <https://www.dw.com/Ru/globalnyj-indeks-mirolubia-cislo-pogibsih-v-vojnah-na-rekordnom-urovne/a-66054109>
- Tikhomirova, A., & Matrosova, E. (2016). Peculiarities Of Expert Estimation Comparison Methods. *Procedia Computer Science*, 88, 163–168. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.420>
- Tkachuk, O., Tsiupa, O., Olshanskyi, O., Serdiukova, O., & Vishka, I. (2023). A Public Administration System Focusing On The Provision Of Public Services. *Ad Alta-Journal Of Interdisciplinary Research*, 13(2), 52–56.
- Tomaszewski, P., Håkansson, J., Grahn, H., & Lundberg, L. (2007). Statistical Models Vs. Expert Estimation For Fault Prediction In Modified Code – An Industrial Case Study. *Journal Of Systems And Software*, 80(8), 1227–1238. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.12.548>
- Turaga, R. M. R., & Bozeman, B. (2005). Red Tape And Public Managers’ Decision Making. *The American Review Of Public Administration*, 35(4), 363–379. <https://doi.org/10.1177/0275074005278503>
- Van Vonno, C. M. C. (2019). Achieving Party Unity In The Netherlands: Representatives’ Sequential Decision-Making Mechanisms At Three Levels Of Dutch Government. *Party Politics*, 25(5), 664–678. <https://doi.org/10.1177/1354068819836042>
- Velasquez, M., & Hester, P. (2013). An Analysis Of Multi-Criteria Decision Making Methods. *International Journal Of Operations Research*, 10, 56–66.
- Verma, S. (2022). Sentiment Analysis Of Public Services For Smart Society: Literature Review And Future Research Directions. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101708. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101708>
- Virkar, S., Alexopoulos, C., Tsekeridou, S., & Novak, A. S. (2022). A User-Centred Analysis Of Decision Support Requirements In Legal Informatics. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101713. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101713>
- Von Werder, A. (1999). Argumentation Rationality Of Management Decisions. *Organization Science*, 10(5), 672–690.
- Wang, X. S., & Yao, T. (2008). The Mode Choice Of Public Administration From Scientific Development Perspective-From Mandatory Administration To Service Administration. In X. N. Zhu (Ed.), *Proceedings Of 2008 International Conference On Public Administration (4th)*, Vol I (Pp. 793–797).
- Weinrich, R., Mielinger, E., Krauter, V., Arranz, E., Camara Hurtado, R. M., Marcos, B., Poças, F., De Maya, S. R., & Herbes, C. (2024). Decision-Making Processes On Sustainable Packaging Options In The European Food Sector. *Journal Of Cleaner Production*, 434, 139918. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139918>
- Whetsell, T. A. (2023). What Is The Public? A Pragmatic Analysis Of A Core Concept In

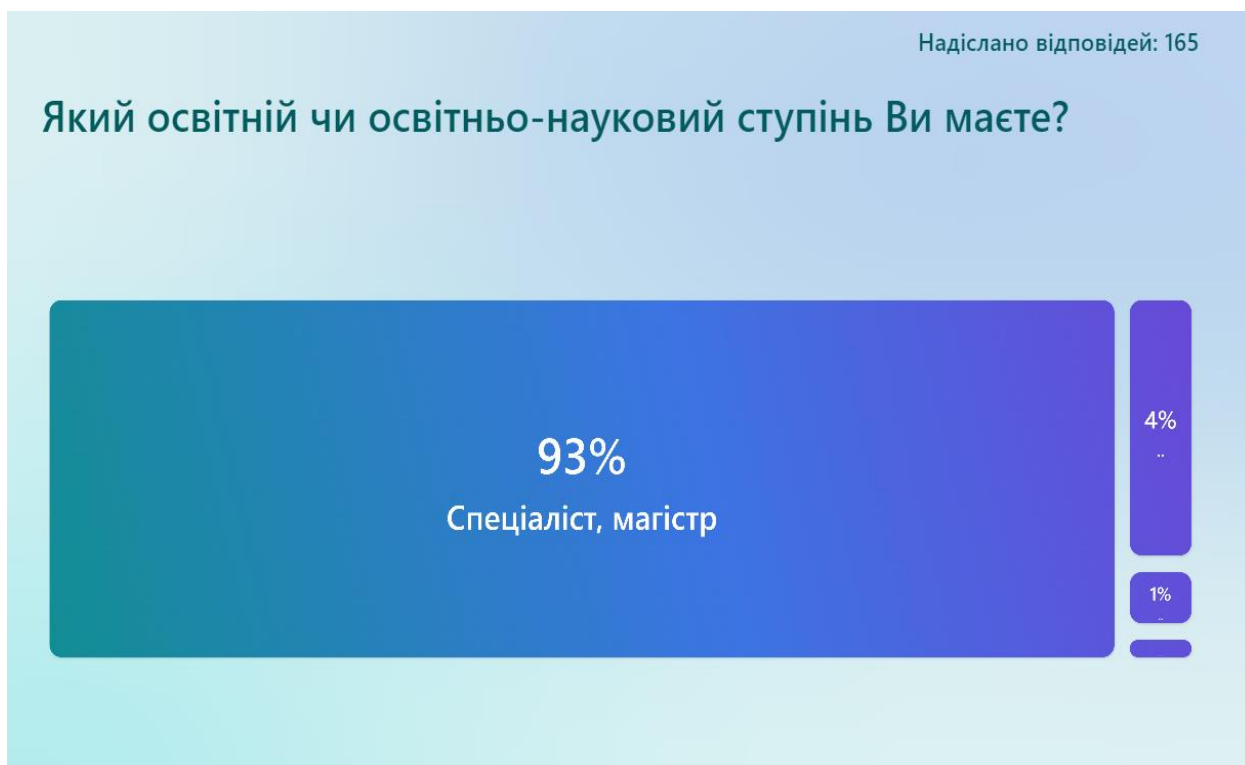
- Public Administration. Perspectives On Public Management And Governance. <https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvad011>
- Whitfield, G. (2020). On The Concept Of Political Manipulation. *European Journal Of Political Theory*, 21(4), 783–807. <https://doi.org/10.1177/1474885120932253>
- Wiek, A., & Walter, A. I. (2009). A Transdisciplinary Approach For Formalized Integrated Planning And Decision-Making In Complex Systems. *European Journal Of Operational Research*, 197(1), 360–370. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2008.06.013>
- Witesman, E. M., & Walters, L. C. (2014). Modeling Public Decision Preferences Using Context-Specific Value Hierarchies. *The American Review Of Public Administration*, 45(1), 86–105. <https://doi.org/10.1177/0275074014536603>
- Xiang, N., Dou, Y., Jia, Q., Wang, J., & Tan, Y. (2024). A Three-Way Large-Scale Group Decision-Making Model Based On Rewards-And-Punishments Mechanism For Triple-Path Consensus Reaching Process In High-End Equipment Project Selection. *Expert Systems With Applications*, 239, 122352. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122352>
- Yadov, V. A. (2007). *Sociological Research Strategy. Description, Explanation, Understanding Of Social Reality*. Omega-L.
- Yang, G. R., Wang, X., Liu, Y. X., Lin, S. P., & Xu, J. (David). (2024). A Study On Exit And Entry Mechanism And Evolution Of Relationships Between Decision Makers For Multistage Large-Scale Group Decision-Making Problems. *Expert Systems With Applications*, 237, 121343. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121343>
- Yang, W., Zhang, L., Shi, J., & Lin, R. (2024). New Consensus Reaching Process With Minimum Adjustment And Feedback Mechanism For Large-Scale Group Decision Making Problems Under Social Trust Networks. *Engineering Applications Of Artificial Intelligence*, 133, 108230. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108230>
- Yearworth, M., & Cornell, S. E. (2016). Contested Modelling: A Critical Examination Of Expert Modelling In Sustainability. *Systems Research And Behavioral Science*, 33(1), 45–63. <https://doi.org/10.1002/sres.2315>
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide To Factor Analysis: Focusing On Exploratory Factor Analysis. *Tutorials In Quantitative Methods For Psychology*, 9(2), 79–94. <https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079>
- Zenko, Z., Rosi, B., Mulej, M., Mlakar, T., & Mulej, N. (2013). General Systems Theory Completed Up By Dialectical Systems Theory. *Systems Research And Behavioral Science*, 30(6), 637–645. <https://doi.org/10.1002/sres.2234>
- Ziegel, E. R. (2001). Statistics For Managers Using Microsoft Excel. *Technometrics*, 43(2), 248.
- Вбивці Людства. Вооз Назвала Головні Причини Смертності За 20 Років - Bbc News Україна. (N.D.). Retrieved July 15, 2024, From <https://www.bbc.com/ukrainian/news-55248620>

ДОДАТКИ

Додаток А



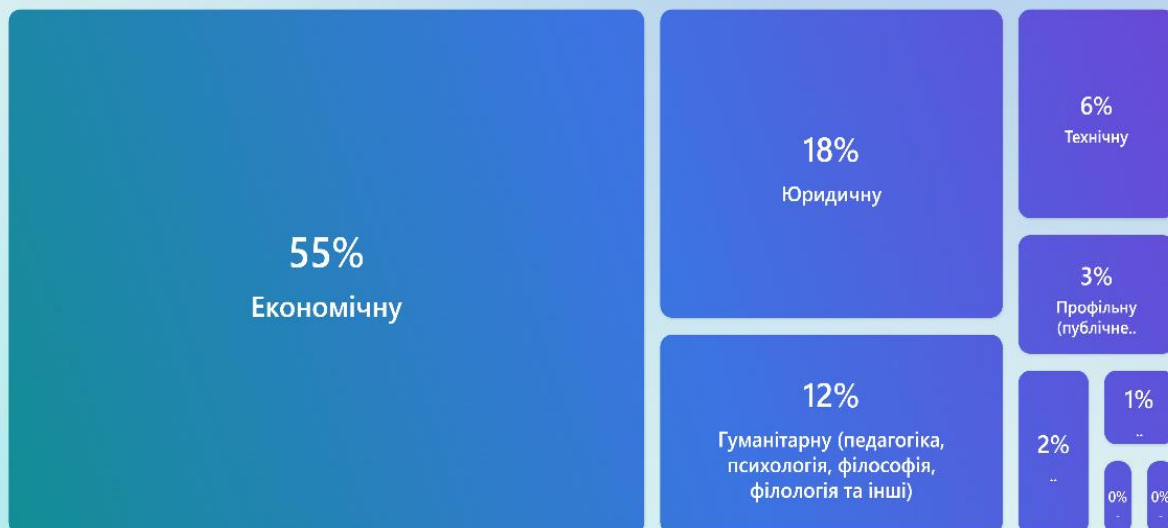
Продовження додатку А



Продовження додатку А

Надіслано відповідей: 165

Яку за профілем освіти Ви отримали?



Надіслано відповідей: 165

Переважно у яких сферах Вам доводиться приймати управлінські рішення?

■ Абсолютно не згоден (-на)
 ■ Не згоден (-на)
 ■ Нейтрально
 ■ Згоден (-на)
 ■ Абсолютно згоден (-на)

Соціальна сфера (освіта, медицина, захист населення)

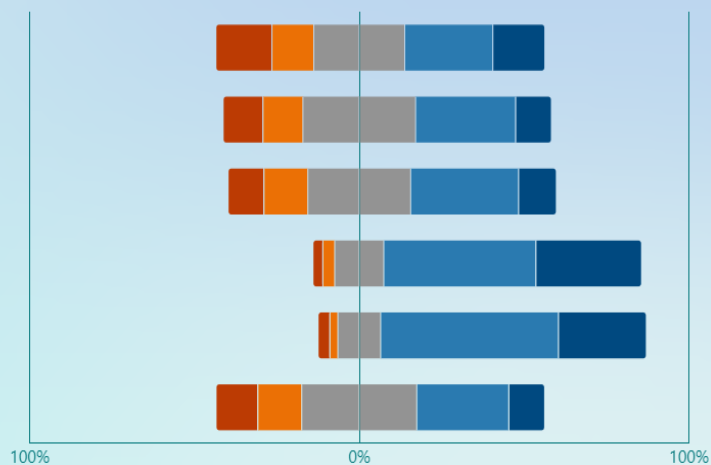
Економічна сфера (розробка і реалізація програм, проектів тощо)

Юридичний супровід (легітимність та законність рішень)

Адміністративна діяльність (робота з колегами, підлеглими, підготовка документів, послуги...)

Під час виконання доручень керівництва

Господарська та фінансова діяльність установи



Продовження додатку А

Надіслано відповідей: 165

Чи використовуєте Ви технічні засоби та сучасні методи в процесі підготовки та прийняття управлінських рішень?

■ Абсолютно не згоден (-на)
 ■ Не згоден (-на)
 ■ Нейтрально
 ■ Згоден (-на)
 ■ Абсолютно згоден (-на)

Постійно користуюсь комп'ютерними технологіями, засобами зв'язку, інтернетом для...

Користуюсь сучасним програмним забезпеченням для розробки змісту проектів,...

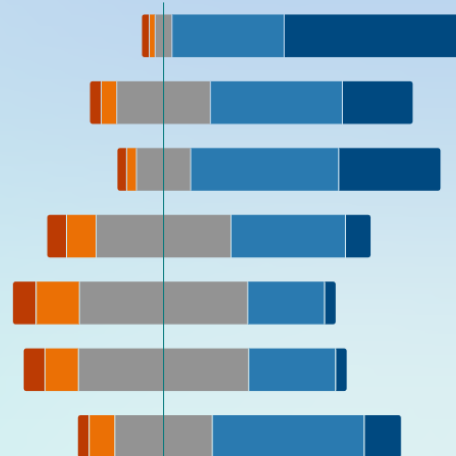
Усі рішення, які цього вимагають, розробляються на основі ретельно зібраної та перевіреної...

Постійно використовую необхідні програми для статистичної оцінки та прогнозування наслідків...

Володію і використовую методи кількісно-якісного аналізу (приклад SWOT аналіз)

Володію і використовую методи багатокритеріальної оцінки альтернатив,...

Постійно застосовую логічно-формальну перевірку змісту рішень на відповідність...



Надіслано відповідей: 165

Щодо стилю та процедур прийняття управлінських рішень, наскільки Ви згодні або не згодні з такими твердженнями?

■ Абсолютно не згоден (-на)
 ■ Не згоден (-на)
 ■ Нейтрально
 ■ Згоден (-на)
 ■ Абсолютно згоден (-на)

Усі рішення намагаюся приймати одноосібно (в межах функціональних обов'язків)

Переважає більшість рішень приймається колегіально, більшістю голосів або із...

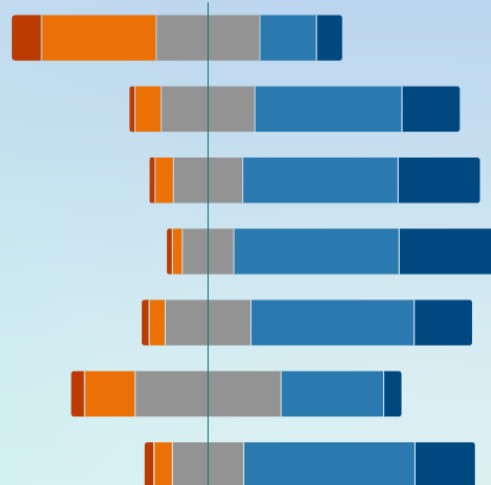
В установі встановлені і усі дотримуються правил і процедур прийняття рішень (які...

Знаю зміст і дотримуюсь нормативних вимог щодо кожного з етапів процесу прийняття...

Постійно узгоджую зміст рішення та звертаюся за уточненнями до керівництва

Формально-правова процедура є домінуючою над змістом і якістю управлінського рішення

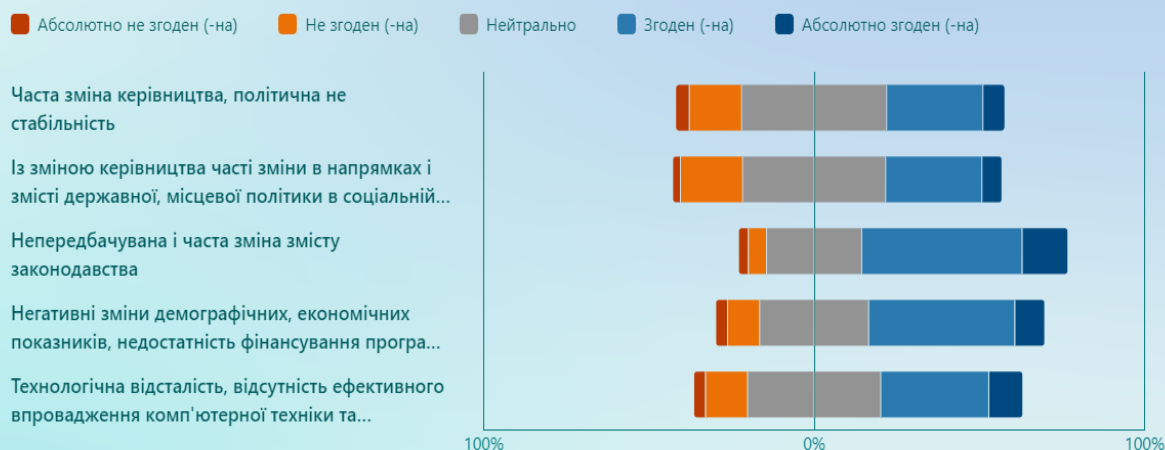
Усі учасники процесу розробки та прийняття рішення знають і діють лише в межах своїх...



Продовження додатку А

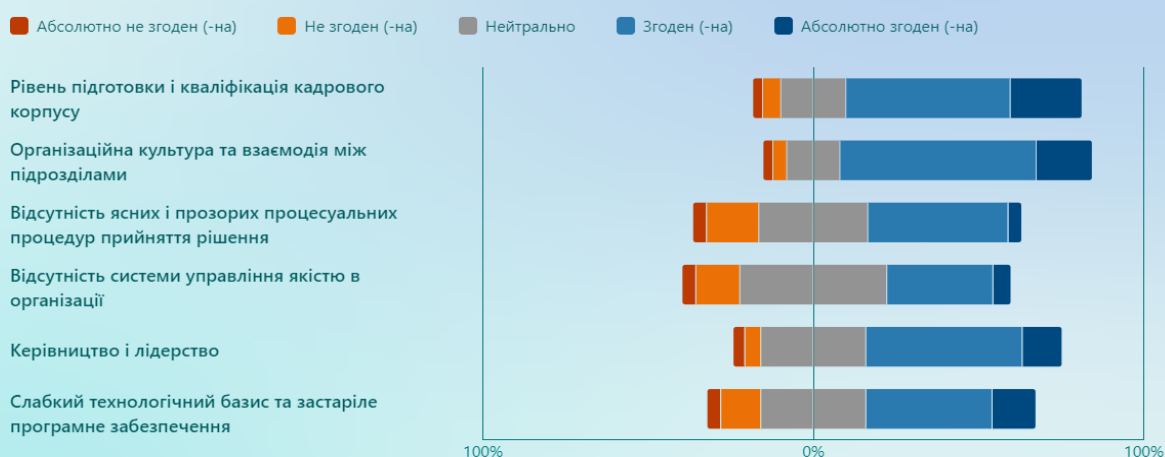
Надіслано відповідей: 165

Які зовнішні фактори можуть впливати на якість рішень, які Ви приймаєте в межах своїх функціональних обов'язків?



Надіслано відповідей: 165

Які внутрішньо-організаційні фактори впливають на якість і процес прийняття управлінських рішень в межах Ваших функціональних...



Продовження додатку А



Наукове видання

ГАСЮК Ігор Леонідович
Іваній Олена Миколаївна

УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Монографія

Підписано до друку 30.08.2024 р.
Формат 60x84 1/16. Гарнітура Times New Roman
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 17,84
Ум. фарб. відб 17.84. Обл.-вид. арк. 16,05.
Тираж 50 пр. Вид. № 35.

Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка
40002, м. суми, вул. роменська, 87
Свідоцтво ДК № 231 ВІД 02.11.2000 Р.