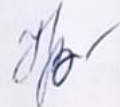


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**ЦИГИЛИК Наталя Валентинівна**



УДК: 351:005.95/.96(043.5)

**СИНЕРГЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ В  
ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ**

**25.00.01 – Теорія та історія державного управління**

**РЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора наук з державного управління

**ЛЬВІВ – 2024**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі адміністративного та фінансового менеджменту Національного університету “Львівська політехніка” Міністерства освіти і науки України.

**Науковий консультант:** доктор економічних наук, професор  
**ПОДОЛЬЧАК НАЗАР ЮРІЙОВИЧ**  
Національний університет «Львівська політехніка»  
завідувач кафедри адміністративного та  
фінансового менеджменту

**Офіційні опоненти:** доктор наук з державного управління, професор  
**ПАРХОМЕНКО-КУЦЕВІЛ ОКСАНА ІГОРІВНА**  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, м.  
Переяслав  
завідувач кафедри публічного управління та  
адміністрування

доктор наук з державного управління, професор  
Заслужений економіст України  
**АКІМОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
Міжрегіональна Академія управління персоналом,  
м. Київ  
професор кафедри публічного адміністрування

доктор наук з державного управління, професор  
**РАЧИНСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ПЕТРОВИЧ**  
Київський національний університет імені Тараса  
Шевченка, м. Київ  
професор кафедри регіональної політики

Захист відбудеться «25» червня 2024 року о 14:00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.052.27 у Національному університеті “Львівська політехніка” (79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12, аудиторія 226).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету “Львівська політехніка” (79013, м. Львів, вул. Професорська, 1).

Вчений секретар спеціалізованої  
вченої ради, PhD. з публ. упр. та адм., доц.  
Д 35.052.27



Юрій ДЗЮРАХ

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Публічне управління в Україні на сьогодні перебуває на етапі пошуку нових шляхів розвитку, залучення кращих міжнародних практик, з можливістю пропонування кар'єрного зросту для молодих фахівців, глобальної уніфікації професійних стандартів та формування нових компетентностей для публічних службовців. Розвиток людських ресурсів як основного суб'єктного рушія публічно-управлінської діяльності потребує як наукового вивчення, зокрема у контексті методичного його забезпечення, так і розробки практичних рекомендацій для ефективної реалізації.

Загальною проблемою у науці та практиці публічного управління залишаються процеси ефективного поєднання різних елементів в одній системі, їх взаємозв'язків; методичного, ресурсного, інституційного, організаційного та іншого забезпечення управлінських процесів. Міждисциплінарний підхід до вивчення проблематики розвитку людських ресурсів у такій складній, відкритій та нелінійній системі як публічне управління зміщує акценти від традиційних – стохастичних методів вивчення до нетрадиційного – синергетичного. Безумовно, окремі елементи синергетичного підходу фрагментарно знаходять своє відображення у низці наукових досліджень О. Акімова, М. Карпи, С. Квітки, Г. Авербуха, А. Сухорукової, Н. Гончарук, Ю. Пирогової, Л. Прудіус, О. Ілляшенко, О. Лазор, І. Юник, П. Петровського, Ю. Мохової, Р. Сабадаш, С. Серьогіна, М. Ярошенко, С. Квітка, О. Корабліна, Є. Потравки, С. Москаленко, О. Пархоменко-Куцевіл, О. Костенко, Н. Грущиниської, О. Руденко, І. Кушніренко, В. Малиновського, О. Носик, В. Пасічника, М. Орлів, В. Олуйка. Р. Андрєвса, С. Ван де Валле, Т. Ашікалі, С. Гроеневелда. До прикладу науковці розкривають функції як складові синергетичних процесів, які забезпечують розвиток людських ресурсів, а саме: підбір, адаптація, оцінка, навчання і розвиток, мотивація персоналу, формування і підтримка корпоративної культури, звільнення персоналу. Також синергетика проявляється у взаємозв'язку та розвитку кадрового потенціалу в органах державної влади та органах місцевого самоврядування України, має свої особливості та вплив на розвиток людських ресурсів. На сьогодні розвиток людських ресурсів в органах державної влади та в органах місцевого самоврядування України потребує значного удосконалення і зміни усталених традиційних підходів, адже виклики, з якими зустрічається сфера розвитку людського капіталу постійно змінюються, ускладнюються, а ймовірність виникнення криз постійно підвищується. Крім цього, синергетичний підхід до управління людськими ресурсами є актуальним в часи глобальних трансформацій, реформ, динаміки та інших нестабільних форм існування, що опосередковано показали в своїх роботах В. Баштанник, Ф. Рагімов, Л. Бобко, Л. Мариняк, В. Олуйко. Доцільно зазначити, що в рамках реформи державної служби, яку проводить Національне агенство з питань державної служби України (НАДС) у відповідності до Проекту ЄС «Підтримка комплексної реформи державного управління в Україні» (EU 4 PAR) відбувається низка суттєвих змін у роботі з персоналом, про що наголошує Н. Алюшина. Зокрема, здійснюється активне впровадження інтегрованої інформаційної системи управління людськими ресурсами (HRIMS). З 6 серпня 2021 р. за підтримки НАДС розпочала свою роботу «HR-майстерня», в якій

навчають способам залучення кваліфікованих фахівців на державну службу, застосуванню ефективних комунікацій та мотивації персоналу. Серед завдань на 2024 рік ідеться про внесення змін до Положення про систему професійного навчання публічних службовців, подання на розгляд Уряду проєктів щодо продовження реформи системи оплати праці державних службовців на основі класифікації посад з 2025 року, продовження роботи із впровадження інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах (HRMIS). При НАДС функціонує Рада управління людськими ресурсами – консультативно-дорадчий орган, до якого входять представники управління людськими ресурсами усіх центральних органів виконавчої влади, основна діяльність якого зосереджена на формуванні пропозицій щодо сучасного розвитку управління людськими ресурсами, аналізі діяльності та підвищенні ефективності служб управління персоналом, а також формуванні пропозицій щодо адаптації міжнародного досвіду щодо управління персоналом. Проте, для ефективної роботи в умовах сучасних викликів ці знання та заходи є необхідними, проте недостатніми для забезпечення якісного розвитку людських ресурсів. Необхідно змінювати концептуальні, методичні підходи до функціональних можливостей людських ресурсів, створювати передумови для їх ефективної реалізації у системі публічного управління. Забезпечити це, з огляду на крихкість, тривожність, нелінійність та незбагненність сучасності, зможе тільки підхід, за яким управлінські процеси будуть швидко самоорганізовуватися, адаптовуватися, змінюватися саме на синергетичних засадах. Тобто, такий підхід до проблематики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні можливий при створенні умов, які забезпечують синергетичні засади як концепуально-інноваційний підхід до вирішення окресленої наукової проблематики.

Дослідження синергетичних ефектів фрагментарно проводили, хоча не наголошували на цьому О. Акімов, М. Карпа, О. Пархоменко-Куцевіл, С. Сербогін, О. Руденко, В. Пасічник. Вчені досліджували підвищення результативності публічно-управлінської діяльності при взаємодії державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування в розрізі їх професіоналізації. Проте безпосередньо дію синергетичних ефектів розвитку людських ресурсів досліджено не було. Зі сторони динамічних змін синергетичну модель державного управління розглядала С. Квітка. Зокрема, вчена зробила висновок, що «вкрай важливою є постійна діагностика соціально політичного середовища, яка вимагає залучення в науку і практику державних реформ синергетичних підходів, розробки та постійного коригування синергетичної моделі державного управління». Таке твердження ґрунтується на здатності органів публічної влади, направляти процеси, що відбуваються в країні, у соціально-конструктивне русло та функціонально перебудовуватися, враховуючи реальні та прогнозовані виклики суспільства та світу, які постійно змінюються. Синергетичну парадигму державного управління вивчав Потравка Є., який окреслив важливість синергетичних принципів у системі публічного управління.

Детально проаналізувавши функціонування моделей розвитку людських ресурсів у публічному управлінні Німеччини, Великобританії та Польщі у дисертаційній роботі, можна стверджувати, що вони базуються на синергетичних

принципах, адже зважаючи на пріоритетності у цих країнах розвитку компетентності, уніфікаційних процесів кваліфікації, самоорганізаційної складової, глобалізаційних викликів в частині уніфікації міжнародних підходів та інших тенденцій, було зроблено припущення, що саме вони є передумовами для активізації синергетики.

Отже, проблема вивчення синергетичних засад та активізації принципів синергетики у розвитку людських ресурсів в публічному управлінні України є своєчасною та актуальною, а підгрунття вибору теми дисертаційної роботи - повністю обґрунтованим.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана відповідно до теми науково-дослідної роботи Національного університету «Львівська політехніка» «Розвиток інноваційних аспектів публічно-приватного партнерства» (державний реєстраційний номер № 0118U000345), у рамках якої автором визначено найбільш ефективну структуру системи управління персоналом; проекту, що фінансується Національним фондом досліджень України: «Оцінка наслідків впливу пандемії Covid-19 на кадровий потенціал України та визначення шляхів їх подолання». Реєстраційний номер 2021.01/0433, у рамках якого автором визначено тверді та м'які навички персоналу органів державної влади, які необхідні для ефективної роботи та протидії кризам у сучасному світі.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи є обґрунтування концептуальних та теоретико-методичних основ розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на синергетичних засадах та розробки інноваційного комплексу моделей розвитку людських ресурсів у публічному управлінні шляхом пріоритетного застосування парадигми синергетики, зокрема в частині формування таких його складових як концептуально-інституційної, компетентнісно-кваліфікаційної та суб'єктно-об'єктної.

Для досягнення мети в роботі поставлені та виконані такі основні завдання:

- обґрунтувати синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні, зокрема через концептуально-інституційну та компетентнісно-кваліфікаційну складові;
- виявити вплив європейських трансформацій публічного управління на розвиток синергетики людських ресурсів в органах публічної влади;
- розкрити методичні підходи синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні;
- розкрити компетентнісно-кваліфікаційну складову синергетичних засад розвитку людських ресурсів у публічному управлінні;
- виявити кваліфікаційну асиметрію державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування при активізації синергетичних підходів та запропонувати шляхи її подолання;
- застосувати метод штучних нейронних мереж для аналізу та розрахунку оптимальної кількості державних службовців України на основі навчання штучної нейронної мережі на прикладі Великобританії, Польщі та Німеччини з врахуванням міжнародного синергетичного ефекту;
- розробити суб'єктно-об'єктну модель розвитку людських ресурсів у



публічному управлінні на основі синергетичних засад та оцінити її результативність;

- застосувати моделювання синергетичного ефекту розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на прикладі забезпечення кадрової безпеки органів публічної влади.

*Об'єктом дослідження* в дисертаційній роботі є процеси та відносини, які формують розвиток людських ресурсів внаслідок здійснення публічно-управлінської діяльності як цілеспрямованого впливу органів публічної влади.

*Предметом дослідження* є синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні.

**Методи дослідження.** Науково-теоретичну і методичну основу дослідження становлять принципи, прийоми та сукупність загальнонаукових та спеціальних методів, які зумовлюють досягнення визначеної мети та поставлених завдань дисертації. Основними методами дослідження є комплексний та системний, оскільки основні положення у роботі досліджені за допомогою поєднання окремих методів, зокрема це застосування критичного аналізу наукових джерел та системного аналізу – для систематизації даних щодо встановлення понятійно-категорійного апарату, теоретичних положень щодо систем управління персоналом в органах публічної влади, оптимізації кількості державних службовців та методів досягнення гендерної рівності, методи оцінки емоційного інтелекту (підрозділ 1.1 - 1.4, 2.1).

У роботі використано системний підхід як напрям методу наукового пізнання, базовою характеристикою якого є розгляд об'єктів як систем. Застосування системного підходу до дослідження синергетики людських ресурсів як парадигми публічно-управлінської діяльності забезпечило систематизацію функціональних, організаційних, соціальних та інших аспектів, основних складових елементів публічно-управлінської діяльності, їх характеристик та особливостей для формування окремої системи з метою подальшого її вивчення.

У дослідженні активно використано експериментальний підхід, за яким було здійснено вивчення предмету дослідження з цілеспрямованим втручанням в наявні умови його існування в системі публічного управління та створенням штучних умов, необхідних для встановлення його властивостей. Так, застосовано низку методів, які зумовлюють досягнення визначеної мети та поставлених завдань дисертації. Зокрема, використано такі методи: метод Масгрейва – для розрахунку оптимальної кількості державних службовців в Україні (підр. 3.1); метод штучних нейронних мереж для розрахунку оптимальної кількості державних службовців у Великобританії, Німеччини, Польщі та Україні та для оцінки рівня кадрової безпеки (підр. 3.1, 5.2); метод Делфі - був використаний для отримання консенсусу експертів щодо вибору ефективних способів досягнення гендерної рівності у Великобританії, Німеччини, Польщі та України (підр. 3.2.), факторний аналіз за лінійно-стандартизованою моделлю з некорельованими залишками і взаємно-ортогональними факторами для вибору факторів, для проведення аналізу за методом Делфі, які впливають на досягнення гендерної рівності у Великобританії, Німеччини, Польщі та України (підр. 3.2); метод дизайну мислення за стенфордською моделлю - для розробки моделі використання

дизайн-мислення у публічному управлінні та адмініструванні та для вибору системи управління людськими ресурсами державної служби та органів місцевого управління та самоврядування (підр. 3.3).

Застосовано діалектичний підхід як спосіб пошуку причинно-наслідкових зв'язків розвитку та динаміки систем та моделей. Зокрема застосовано діалектичні та формально-логічні методи: аналізу, логічного синтезу, наукового абстрагування та узагальнення, метод Делфі для визначення необхідних складових м'яких та твердих навичок державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування України для активізації синергетичних принципів (підр. 4.1). Апробаційну методику дослідження склали тестування державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування за методом Хола та MSEIT2.0 для визначення рівня емоційного інтелекту, GAD-7 для визначення рівня тривожності та зведення отриманих результатів у Google Forms для їх обробки (підр. 4.2.); спостережень та аналізу – для оцінки ефективності впровадження (підр. 5.1); графічний – для наочного подання теоретичного і методичного матеріалу дисертації.

Формалізаційний підхід застосовано для створення комплексу моделей, що дозволяє шляхом операцій зі складовими елементами моделей представляти структуру об'єкту дослідження, закономірності синергетичних процесів, взаємозв'язків, впливів як внутрішніх складових моделей так і зовнішнього середовища. У роботі за допомогою моделювання сформовано інноваційний комплекс моделей, які концептуалізують розвиток людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад, серед яких: модель розвитку людських ресурсів державної служби України; стенфордська модель дизайн-мислення; модель взаємозв'язків методів оцінювання емоційного інтелекту; суб'єктно-об'єктна модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад у компетентісно-об'єктному та інституційно-суб'єктному аспектах; модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні в органах публічної влади за синергетичним впливом складових; модель впливу пандемії Covid-19 на втрати кадрового потенціалу організацій.

Як нормативно-правова база дослідження були використані законодавчі документи Німеччини, Великобританії, Польщі, України, нормативно-правові акти, що регулюють розвиток людських ресурсів у сфері публічного управління України, дані офіційних статистичних служб Німеччини, Великобританії, Польщі, України, Євростату, Світового Банку та інших вітчизняних та міжнародних офіційних інституцій сфери публічного управління.

**Наукова новизна.** У полягає в обґрунтуванні концептуальних та теоретико-методичних основ розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на синергетичних засадах та розробки інноваційного комплексу моделей розвитку людських ресурсів у публічному управлінні шляхом пріоритетного застосування парадигми синергетики. У дисертаційній роботі сформовано єдиний цілісний концепт шляхом пріоритетного застосування змінних парадигми синергетики до інноваційних моделей розвитку людських ресурсів у публічному управлінні.

Наукова новизна одержаних результатів у процесі виконання дисертаційної роботи полягає у наступному:

вперше:

– обґрунтовано синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні шляхом синтезу концептуально-інституційної та компетентнісно-кваліфікаційної складової, які об'єднані в єдиний цілісний концепт шляхом пріоритетного застосування змінних парадигми синергетики до інноваційних моделей та через фіксацію біфуркаційних точок розвитку людських ресурсів у таких середовищах як: теоретико-правові основи розвитку людських ресурсів; вплив європейського досвіду на розвиток синергетики людських ресурсів в публічному управлінні; методичні основи синергетики розвитку людських ресурсів; виявлення компетентнісно-кваліфікаційної складової синергетичних засад; моделювання синергії розвитку людських ресурсів;

– розроблено методичні підходи синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні через: формування гендерної рівності в контексті розвитку людських ресурсів в публічному управлінні на синергетичних засадах; використання інструментарію дизайну мислення в публічному управлінні для визначення синергетичних засад розвитку людських ресурсів; оптимізацію людських ресурсів в публічному управлінні за синергетичним підходом на прикладі розрахунку оптимальної кількості державних службовців у розрізі міжнародної та вітчизняної практики. За допомогою застосування методичних підходів синергетики до розвитку людських ресурсів у публічному управлінні: побудовано модель та використано факторний аналіз як метод багатовимірної статистики з використанням програми Minitab; використано метод зведення отриманих даних в єдину таблицю вихідних даних; застосовано узагальнення результатів факторного аналізу; обґрунтовано методичний підхід синергетики через оптимізацію людських ресурсів в публічному управлінні на прикладі розрахунку оптимальної кількості державних службовців; побудовано математичну модель та розраховано оптимальну кількість державних службовців із застосуванням штучних нейронних мереж з похибкою прогнозування 0,8%; використано методику дизайн-мислення;

– сформовано інноваційний комплекс моделей розвитку людських ресурсів у публічному управлінні шляхом пріоритетного застосування парадигми синергетики до моделей, зокрема в частині формування таких його складових як концептуально-інституційної, компетентнісно-кваліфікаційної та суб'єктно-об'єктної, серед яких: модель розвитку людських ресурсів державної служби України; стенфордська модель дизайн-мислення; модель взаємозв'язків методів оцінювання емоційного інтелекту; суб'єктно-об'єктна модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад: а) компетентнісно-об'єктний аспект б) інституційно-суб'єктний аспект; модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні в органах публічної влади за синергетичним впливом складових; модель впливу пандемії Covid-19 на втрати кадрового потенціалу організацій. Сформовано концептуальну суб'єктно-об'єктну модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад через поєднання у ній: компетентнісно-об'єктного аспекту (який полягає у поєднанні компетентнісно-кваліфікаційних ознак об'єкта управління); інституційно-суб'єктного аспекту (який полягає у інституціоналізації суб'єктів управління: людських ресурсів та публічних



інституцій); факторного аналізу за лінійно-стандартизованою моделлю з некорельованими залишками і взаємно-ортогональними факторами для вибору факторів синергії; практичної складової розвитку людських ресурсів в умовах самоорганізації, біфуркації, адаптивності та інших станів публічного управління як складної системи.

удосконалено:

- понятійно-категоріальний апарат теорії публічного управління, через: формування парадигми синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні, що відрізняється від наявних підходів пріоритетним застосуванням парадигми синергетики до моделей, зокрема в частині формування таких її складових як концептуально-інституційної, компетентісно-кваліфікаційної та суб'єктно-об'єктної; розкриття компетентісно-кваліфікаційної складової синергетики на засадах розвитку людських ресурсів у публічному управлінні; вдосконалення поняття кваліфікаційної асиметрії публічних службовців за умов активізації синергетичних підходів розвитку людських ресурсів; формування методичних підходів синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні;

- теоретично-методичні засади визначення рівня емоційного інтелекту державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування, враховуючи те, що в сучасних службах управління персоналом рівень емоційного інтелекту службовців зазвичай не визначається, а також відсутня методика щодо його визначення. Виявлено зв'язок, за яким швидке та адекватне визначення рівня емоційного інтелекту державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування, на основі якого будуть розроблятися подальші кроки для розвитку їх м'яких навичок, сприятиме зростанню результативності публічно-управлінської діяльності та збільшенню синергетичного ефекту розвитку людських ресурсів;

- методичний підхід до подолання кваліфікаційної асиметрії державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування з метою підвищення ефективності розвитку людських ресурсів органів публічної влади, що полягає у виявленні різниці між кваліфікаційними вимогами та кваліфікаційною реальністю, яка найгостріше відчувається в період початку виконання нових обов'язків публічних службовців; виявлення причин виникнення кваліфікаційної асиметрії; використанні адаптаційної складової - ментора та матеріальної мотивації в системі управління людськими ресурсами; створенні передумов, які спонукатимуть службовців швидко подолати кваліфікаційну асиметрію;

- метод розрахунку оптимальної кількості державних службовців в Україні, який на відміну від формули Масгрейва передбачає використання можливостей штучних нейронних мереж, що пришвидшує процес розрахунку та робить його більш точним завдяки використанню більшої кількості вихідних даних, які впливають на кінцевий результат. Було побудовано математичну модель та розраховано оптимальну кількість державних службовців із застосуванням штучних нейронних мереж на основі навчання штучної нейронної мережі на прикладі Великобританії, Польщі та Німеччини з врахуванням міжнародного синергетичного ефекту. Набір даних для прогнозування, що містили інформацію про рівень економічного розвитку країни (GDP), населення країни (POP) та кількість державних службовців на

1000 жителів в розвинутих країнах (Великобританії, Німеччини, Польщі) станом на 1 грудня (GOV) було отримано із офіційних статистичних даних державних служб статистики відповідних країн у 2015-2022 рр. Це стало однією з основ для удосконалення методичних підходів до вибору інструментарію для розвитку людських ресурсів публічних органів влади України в умовах реформування та змін;

отримали подальшого розвитку:

– механізм досягнення гендерної рівності як один з методичних способів розвитку людських ресурсів в публічному управлінні шляхом досягнення гендерної рівності в трьох площинах, які безпосередньо пов'язані з життям державних службовців та посадових осіб органів місцевого самоврядування: законодавчому; працевлаштуванню; сімейному. Механізм запропоновано адаптувати до діючого, який підтверджується повільним темпом зміни показників гендерної рівності в Україні та переважаючою кількістю чоловіків на вищих керівних посадах;

– ідентифікація, систематизація та узагальнення засад та принципів функціонування моделей розвитку людських ресурсів в органах публічної влади Німеччини, Великобританії, Польщі та України, що здійснено через детальний аналіз основних складових моделей розвитку людських ресурсів цих країн, взаємодію між основними елементами та мотиваційний фактор їх функціонування порівняно з існуючими статистичними даними, які є у відкритому доступі та даними, наведеними у наукових джерелах, які охоплюють глибинний та різносторонній аналіз управління людськими ресурсами.

**Практичне значення результатів.** Полягає в тому, що теоретичні положення, концептуальні та методичні підходи та висновки, викладені в дисертації, покладені в основу вирішення наукової проблеми застосування парадигми синергетики до розвитку людських ресурсів у публічному управлінні, зокрема в частині вирішення методичних і практичних проблем. Теоретико-методичні основи синергетики розвитку людських ресурсів застосовано у практиці публічного управління з метою систематизації проблем розвитку людських ресурсів, формування методичних підходів до вивчення проблематики дослідження, її основних складових, подолання негативних впливів таких як: кваліфікаційна асиметрія публічних службовців, гендерні диспропорції, ризики для кадрової безпеки у публічному управлінні та ін.

Одержані результати дисертаційного дослідження було використано для удосконалення системи управління людськими ресурсами з використанням синергетичних підходів у Львівській обласній раді (довідка № 23-вих-59668 від 17.05.2023 р.). Крім цього, у Львівській обласній раді було використано практичні результати дисертаційної роботи, зокрема, методика визначення рівня кадрової безпеки органів публічного управління, «Дорожня карта», «Путівник», «Нотатник» (довідка № 0003846). Практичні рекомендації щодо концептуальних та методичних підходів, які викладені в дисертаційній роботі, покладені в основу вирішення практичних проблем підвищення ефективності виконання поставлених завдань державними службовцями та стали важливим інструментом для підвищення рівня кадрової безпеки, а також удосконалення управління персоналом у Львівській обласній військовій адміністрації (довідка № 000310). Також результати практичних рекомендацій з формування системи HR-

менеджменту на основі синергетичних підходів та методів досягнення гендерної рівності послуговували важливим методичним підґрунтям удосконалення діяльності служби управління персоналом державних органів влади в Тростянецькій сільській територіальній громаді Стрийського району Львівської області (довідка № 02-21/724 від 17 травня 2023 р.). Крім цього, одержані в результаті виконання роботи рекомендації мали практичну значущість для діяльності служби управління персоналом Державної інноваційної фінансово-кредитної установи, зокрема, розроблена модель оцінювання рівня кадрової безпеки, яка дасть можливість знизити кадрові ризики та підвищити стабільність роботи, що є дуже важливим від час воєнного стану в країні (довідка № 02-384/23 від 20 червня 2023 р.). Результати, отримані у дисертаційній роботі були впровадженні у діяльність Червоноградської міської ради, зокрема, впроваджено адаптацію, мотивацію зроблено максимально прозорою, а також запроваджено обов'язкову вихідну співбесіду. Крім цього, в роботі використовувався «Нотатник» та «Путівник», що у комплексі з іншими заходами дозволило забезпечити підвищення результативності виконання поставлених завдань вже через рік від моменту впровадження рекомендацій (довідка № 3/23-6039/1-2 від 15 травня 2023 р.). Запропоновані у дисертаційній роботі способи подолання кваліфікаційної асиметрії та розвиток твердих та м'яких навичок персоналу забезпечили підвищення ефективності та результативності виконання завдань працівниками Новояворівської міської ради (довідка № 5/23-4215/3-2 від 12 травня 2023 р.). Впровадження практичних рекомендацій, розроблених автором, у діяльність Сумської обласної військової адміністрації дає можливість забезпечувати ефективне виконання поставлених завдань, досягаючи стратегічної мети діяльності та є основою для ефективного підвищення результативності виконання поставлених завдань персоналом та оперативного визначення поточного рівня кадрової безпеки (довідка № 5/38-3481/0/3-23/1 від 16 травня 2023 р.).

Основні теоретико-методичні результати дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес Національного університету “Львівська політехніка” при викладанні та методичному забезпеченні дисципліни «Дизайн мислення» (довідка № 67-01-1162 від 12.05.2023 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Наукові положення, висновки та рекомендації, що виносяться на захист, одержані автором самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використані лише ті ідеї, які є результатом особистої роботи здобувача. Дисертація є самостійною науковою працею, в якій наведено теоретичні та методичні положення і висновки, власні ідеї та розробки автора, що дають змогу вирішити наукову проблему. Усі теоретичні напрацювання, практичні рекомендації, висновки та пропозиції, які отримані в ході дисертаційного дослідження, розроблені здобувачем самостійно.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи доповідалися і обговорювалися на конференціях: VIII міжнародній науковій конференції «Нові тенденції в управлінні та виробничій інженерії: регіональні, прикордонні та глобальні перспективи» (Бренна, Польща, 2021), XI Міжнародній конференції «Передові комп'ютерні технології» (Дегендорф, Німеччина, 2021), II Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми обліково-аналітичного забезпечення управління підприємницькою діяльністю»

(Полтава, Україна, 2021), Міжнародній науковій конференції «Ефективні, стійкі та стійкі сільськогосподарські та харчові системи – взаємодія науки, політики та практики» (Нітра, Словаччина, 2022), XII Міжнародній конференції «Передові комп'ютерні технології» (Спіська Капітула, Словенія, 2022), IV Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасна парадигма публічного управління» (Луцьк, Україна, 2022).

**Публікації.** За результатами дослідження опубліковано 32 наукових праці, зокрема, 5 статей у виданнях, що індексуються в наукометричних базах даних Scopus/Web of Science, 2 колективні монографії, 17 статей в фахових наукових виданнях (з них 8 одноосібно), 6 публікацій у матеріалах конференцій, 1 публікація в журналі України, який не входить до фахових та 1 публікація в науковому періодичному виданні інших держав.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний зміст дисертації викладено на 356 сторінках тексту. Робота містить 46 таблиць, 70 рисунків, а також 13 додатків на 33 сторінках. Список використаних джерел включає 406 найменувань.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено мету, зазначено зв'язок роботи з науковими планами, з'ясовано стан дослідження проблеми, на розв'язання якої спрямовується науковий пошук, об'єкт і предмет дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення отриманих результатів, подано інформацію щодо апробації та публікації результатів дослідження.

У **першому розділі «Теоретико-правові основи парадигми застосування синергетики до розвитку людських ресурсів в публічному управлінні»** здійснено обґрунтування теоретико-правових основ парадигми застосування синергетики до розвитку людських ресурсів в публічному управлінні через аналіз понятійно-категорійного апарату дослідження розвитку людських ресурсів в публічному управлінні в контексті синергетики, систематизацію наукових досліджень проблематики розвитку людськими ресурсами на синергетичних засадах в публічному управлінні, правових передумов синергетичних засад розвитку людських ресурсів у публічному управлінні.

Удосконалено понятійно-категоріальний апарат теорії публічного управління через: формування парадигми синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні, що відрізняється від наявних підходів пріоритетним застосуванням синергетики до моделей, зокрема в частині формування таких їх складових як концептуально-інституційної, компетентнісно-кваліфікаційної та суб'єктно-об'єктної; розкриття компетентнісно-кваліфікаційної складової синергетики на засадах розвитку людських ресурсів у публічному управлінні; вдосконалення поняття кваліфікаційної асиметрії публічних службовців за умов активізації синергетичних підходів розвитку людських ресурсів; формування методичних підходів синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні. Використано поняття «людські ресурси в публічному управлінні» в контексті найширшого спектру аспектів, пов'язаних з використанням, розвитком та

управлінням кадровим складом у публічному управлінні та з'ясовано, що воно включає не лише кваліфікаційні характеристики та професійні навички, але й потенціал для навчання, розвитку, мотивації та залучення до інноваційних процесів в управлінні.

Обґрунтовано інституційну основу розвитку людських ресурсів державної служби та служби в органах місцевого самоврядування на синергетичних засадах, яка розкрита у поєднанні діяльності інституційних суб'єктів на розвиток людських ресурсів в публічному управлінні, зокрема Національного агентства України з питань державної служби. Застосовано підхід, за яким синергія розглядається у значенні кооперації та взаємодії впливу місцевого самоврядування, державного управління на розвиток людських ресурсів публічного управління та узагальнено синергетичні засади для забезпечення можливості самоорганізації, взаємодії, співпраці, адаптації, занепаду та інших характеристик синергії для максимально результативного розвитку людських ресурсів в публічному управлінні.

Обґрунтовано синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні через концептуально-інституційну та компетентнісно-кваліфікаційну складові. Узагальнено, що синергетика в публічному управлінні — це концепція, яка виходить з припущення, що взаємодія та співпраця між різними органами державної влади, органами місцевого самоврядування, недержавними організаціями, бізнесом та громадянським суспільством можуть створювати додаткову вартість і ефективність, яка перевищує просту суму індивідуальних вкладів публічних інституцій. Інакше кажучи, синергія в публічному управлінні відбувається тоді, коли спільні зусилля різних секторів публічного управління призводять до результатів, які були б недосяжними при діяльності кожного з них окремо. Ця концепція акцентує на важливості інтеграції ресурсів, знань та зусиль для досягнення спільних цілей, що є особливо актуальним у розв'язанні складних суспільних проблем.

**У другому розділі «Вплив європейських трансформацій публічного управління на розвиток синергетики людських ресурсів в органах публічної влади»** в результаті проведеного порівняльного аналізу основ функціонування органів публічної влади розвинутих країн Європи та України визначено засади та принципи, а також розглянуто моделі функціонування публічних органів влади в Німеччині, Великобританії, Польщі та Україні. Крім цього, здійснено порівняння моделей функціонування державних органів влади в цих країнах.

Обґрунтовано, що поняття «державна служба» та «державний службовець», а також моделі державної служби в цих країнах різняться між собою, так само, як різниться поділ на ранги та рівні в кар'єрній ієрархії державної служби та умови просування кар'єрною драбиною. Спільним для державної служби цих держав є наявність суворо-прописаних вимог до рівня освіти та посадових обов'язків державних службовців у відповідних законодавчих документах. Встановлено, що в системах управління людськими ресурсами публічної служби Німеччини, Великобританії та Польщі закладені синергетичні засади, які спрямовані на ефективність і адаптивність. В Німеччині ключовими є комплексність і крос-функціональна співпраця, у Великобританії - гнучкість, адаптивність і розвиток лідерства, а в Польщі - інтеграція традиційних методів з ІТ-рішеннями для оптимізації процесів. Ці підходи забезпечують

взаємодію різних елементів системи, підвищуючи їх загальну ефективність та результативність.

Встановлені статусні та компетентнісні характеристики публічних службовців в частині синергетичного ефекту їх компетентностей та службового зростання. З'ясовано, що розвиток людських ресурсів в органах публічної влади в Німеччині, Великобританії, Польщі та Україні має як спільні, так і відмінні риси. Перевагами розвитку людських ресурсів у Німеччині є: професійний державний апарат з кар'єрними можливостями, строга вертикальна ієрархія, навчання та розвиток персоналу, включаючи програми підготовки та підвищення кваліфікації; у Великобританії – можливості для швидкого кар'єрного зростання, висока ступінь незалежності в роботі з персоналом, закладена культура підвищення кваліфікації та розвитку персоналу; у Польщі - комбінація кар'єрного та контрактного найму державних службовців, ієрархічна структура управління персоналом, розвиток системи навчання та підвищення кваліфікації. Особливостями моделей розвитку людських ресурсів у публічному управлінні аналізованих міжнародних органів влади є: перехід від контрактної системи до кар'єрної системи державної служби, ієрархічна структура управління персоналом, реформування системи навчання та підвищення кваліфікації в рамках державної служби.

Узагальнено спільні риси моделей розвитку людських ресурсів в зазначених чотирьох країнах, які включають: важливість кар'єрного розвитку та підвищення кваліфікації, ієрархічні структури управління персоналом, проведення щорічної оцінки результатів діяльності персоналу. У Німеччині, Великобританії та Польщі достатня увага приділяється адаптації персоналу та розвитку як твердих навичок, так і м'яких навичок. Відмінними рисами є те, що у Німеччині та Великобританії більш розвинені та стабілізовані системи кар'єрного розвитку для державних службовців, тоді як в Польщі та Україні спостерігається комбінація кар'єрного та контрактного найму з переходом до кар'єрної системи. У Великобританії державні службовці мають більшу ступінь незалежності та гнучкості в управлінні персоналом, в той час як в інших країнах дотримуються більш ієрархічної структури. Реформи та розвиток системи управління персоналом у державних органах влади в Україні ще тривають, а в Німеччині, Великобританії та Польщі системи більш стабільні та розвинені. Крім цього, в Німеччині, Великобританії та Польщі широко застосовуються електронні системи для управління персоналом, що значно пришвидшує та полегшує роботу у цьому напрямку.

Встановлено особливості використання досвіду розвинутих країн Європи в процесі реформування публічного управління в Україні та виявлено, що основним напрямком серед всіх можливих для забезпечення високого рівня результативності та ефективності виконання поставлених завдань органами публічної влади є удосконалення розвитку людських ресурсів. Україні, як державі, що розвивається, в організації роботи з людськими ресурсами на державній службі та в органах місцевого самоврядування доцільно запозичити приклад з моделі Польщі, але з врахуванням позитивних особливостей Німеччини та Великобританії в частині адаптації персоналу та мотиваційної системи.



У третьому розділі «Методичні підходи синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні» систематизовано методичні засади синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні через: формування гендерної рівності в контексті розвитку людськими ресурсами в публічному управлінні на синергетичних засадах; використання інструментарію дизайну мислення в публічному управлінні для визначення синергетичних засад розвитку людських ресурсів; оптимізацію людських ресурсів в публічному управлінні за синергетичним підходом на прикладі розрахунку оптимальної кількості державних службовців у розрізі міжнародної та вітчизняної практики.

Встановлено, що період з 2015 до 2022 р. Німеччина покращила показник GPG на 0,025 і піднялася на 10 місце в рейтингу серед 156 країн світу. В цей же час Великобританія покращила показник GPG на 0,08 і була в рейтингу 22, Україна покращила показник GPG на 0,029 і зайняла 81 місце. На противагу цим країнами Польща за цей же період погіршила свій показник на 0,023 і опустилася з 47 аж на 77 місце у світовому рейтингу. Не стабільне покращення GPG спостерігалось і в Україні.

Встановлено у результаті здійсненого аналізу міжнародної та вітчизняної практики, що досягнення гендерної рівності в контексті розвитку людськими ресурсами в публічному управлінні можна підвищити такими найефективнішими методами досягнення гендерної рівності в публічному управлінні:

- для Німеччини: застосування встановлення квот, подальша підтримка рівної оплати праці за роботу однакової вартості, частково застосування правових механізмів;
- для Великобританії: застосування правових механізмів, прозорість заробітної плати, встановлення квот, а також подальша підтримка рівної оплати праці за роботу однакової вартості;
- для Польщі: збільшення прозорості заробітної плати, застосування встановлення квот та подальша підтримка рівної оплати праці за роботу однакової вартості;
- для України: встановлення квот та подальша підтримка рівної оплати праці за роботу однакової вартості.

Визначено, що застосування квот для покращення показників Gender Pay Gap, а також застосування рівної оплати праці за виконання роботи однакової вартості у галузі публічного управління та адміністрування має бути відображено у зрозумілих розрахунках та обґрунтуваннях, закріплених на законодавчому рівні щодо формування загальної заробітної плати. Так, принцип реакції приросту ВВП від публічного управління за своїм механізмом в Україні абсолютно ідентичний механізму Великобританії та Польщі. Тому при виборі способів покращення Gender Pay Gap рекомендовано орієнтуватися на існуючий досвід країн з добре розвинутою економікою та правовою системою.

Виявлено методи досягнення гендерної рівності у Німеччині, Великобританії, Польщі та Україні та зроблено висновок, що методичні підходи цих країн мають багато спільних рис та дозволять покращити показники досягнення гендерної рівності в оплаті праці публічним службовцям. З метою досягнення гендерної рівності в кількісному складі державних службовців було побудовано модель та використано факторний аналіз як метод багатовимірної

статистики з використанням програми Minitab. Крім цього, було використано метод зведення отриманих даних в єдину таблицю вихідних даних. Фактично, для побудови моделі досягнення гендерної рівності серед державних службовців країни, що розвивається, було використано узагальнені результати та результати факторного аналізу. Досліджено зміну кількості населення та державних службовців в Україні з 2015 до 2022 р. включно, та здійснено порівняння цих даних з аналогічними показниками Німеччини, Великобританії та Польщі. З рис. 1 видно, що кількість жінок-державних службовців за період з 2015 року до 2021 р. у Німеччині – збільшилася на – 3,4% , у Великобританії – збільшилася на 0,5%, у Польщі – збільшилася на 2,1%, а для України – зменшилася на 0,4% . Слід зазначити, що ці значення є усередненими для всіх категорій посад, тому складається враження, що на державній службі є більше жінок, ніж чоловіків, але фактично жодній з країн не досягнуто паритету. Проте, при цьому, якщо дивитися розподіл кількості жінок та чоловіків - державних службовців з рангами, то чітко видно, що в усіх країнах кількість жінок – державних службовців зменшується з підвищенням рангу (рис. 1 - 4).

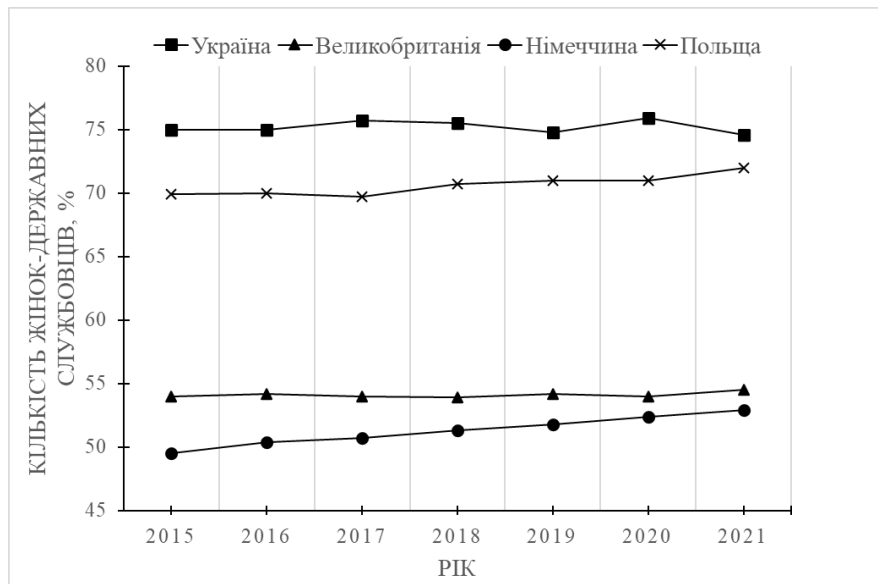


Рис. 1. Зміна кількості жінок-державних службовців у Німеччині, Великобританії, Польщі та Україні у 2015-2021 рр.

Примітка: розроблено автором на основі статистичних даних

У Німеччині кількість жінок, які працювали на вищому рівні державної служби зменшилася з 27,1 до 26,4%. Кількість жінок, які працювали на підвищеному рівні державної служби також зменшилася з 69,1 до 68%. При цьому кількість жінок, які працювали на середньому та нижньому рівні також зменшилася з 36,6 до 35% та з 18,3 до 17,7% відповідно (рис. 2). Таке зменшення пов'язане із негативним впливом Covid-19 на кількісний склад жінок та є негативним явищем, яке потребує активного виправлення.

Найкраща ситуація в 2021 р. з усіх країн, які досліджувалися, спостерігалася у Великобританії, де було зафіксовано найбільшу кількість державних службовців-жінок на вищому рівні посад – 47,3% (рис. 4).

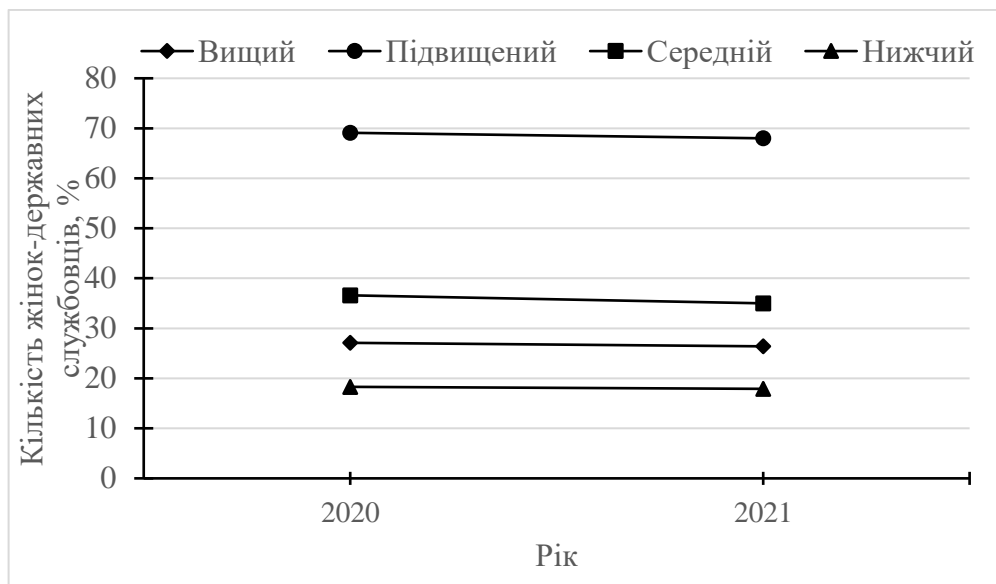


Рис. 2. Зміна кількості жінок-державних службовців за їх розподілом за рівнями державної служби у Німеччині у 2020-2021 рр.

Примітка: розроблено автором

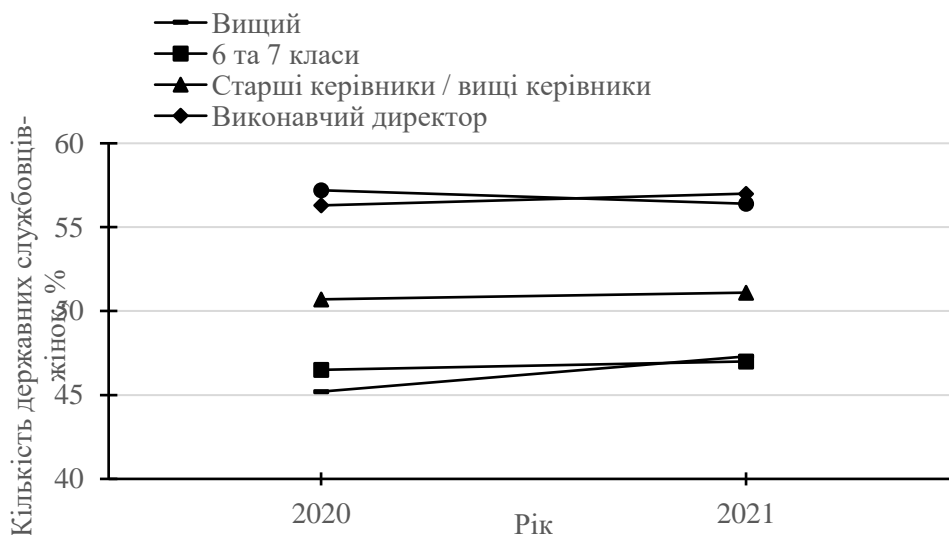


Рис. 3. Зміна кількості жінок-державних службовців за їх розподілом за рівнями державної служби у Великобританії у 2020-2021 рр.

Примітка: розроблено автором

Кількість жінок-державних службовців Польщі, які працювали керівниками на підставі призначення вищому рівні державної служби збільшилася з 27 до 28,4%. Кількість жінок-державних службовців, які працювали на підставі призначення (посади середнього рівня, координаційні та незалежні, а також посади спеціалістів) зменшилася з 57 до 56% (рис. 4).

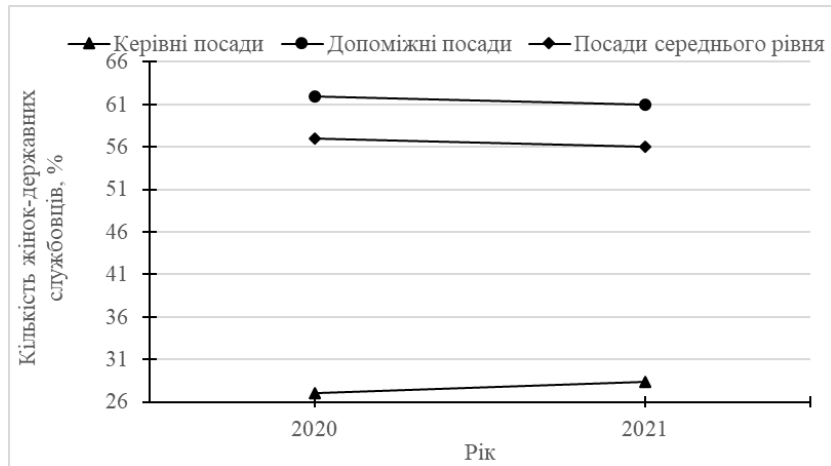


Рис. 4. Зміна кількості жінок-державних службовців за їх розподілом за рівнями державної служби у Польщі у 2020-2021 рр.

Примітка: розроблено автором

На рис. 5 видно, що кількість жінок-державних службовців, які працювали на вищому рівні державної служби України і відносилися до категорії А не змінилася і становила всього 0,03%, що є надзвичайно низьким показником. Кількість жінок-державних службовців, які працювали на середньому рівні державної служби і відносилися до категорії Б зменшилася з 16,7 до 16,6%, а кількість жінок-державних службовців, які працювали на нижчому рівні державної служби і відносилися до категорії В зменшилася з 59,1 до 58%. Таким чином опосередковано видно, що система управління людськими ресурсами, яка використовується державною службою України є не ефективною та потребує значного удосконалення

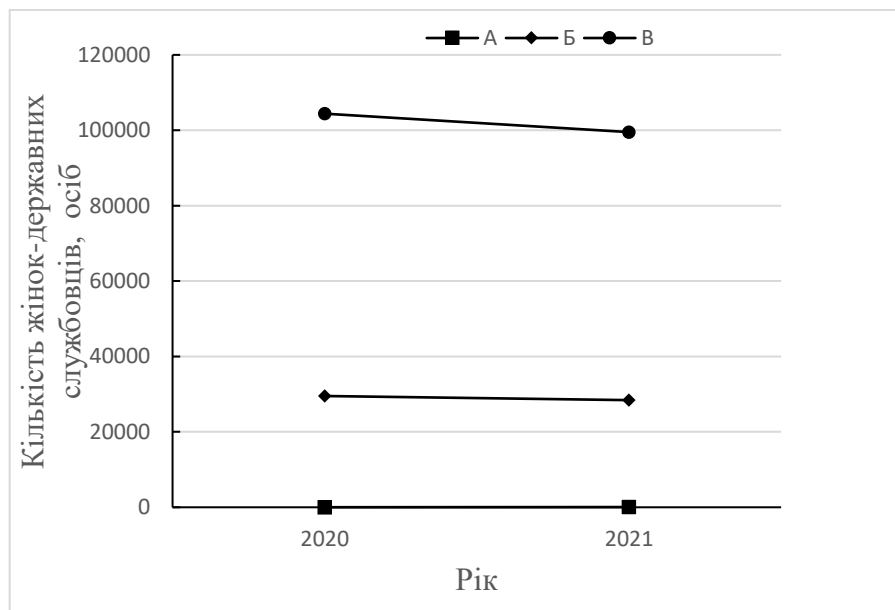


Рис. 5. Зміна кількості жінок-державних службовців за їх розподілом за рівнями державної служби в Україні у 2020-2021 рр.

Примітка: розроблено автором

Проаналізувавши результати факторного аналізу за 23 факторами, які,

виходячи з вище проведеного аналізу, можуть сприяти досягненню гендерної рівності для побудови економічної моделі було обрано 6 основних факторів та 9 допоміжних факторів за 3 показниками. Оскільки кожні 2 фактори відносилися до 1 показника з трьох – була розроблена економічна модель «Вітряк» для досягнення гендерної рівності серед державних службовців країни, що розвивається (рис. 6). Згідно з нею для надання можливостей щодо досягнення гендерної рівності слід оптимізувати роботу у трьох рівнях:

- законодавчому;
- інституційному;
- сімейному.

На законодавчому рівні потрібно передбачити додаткову підтримку жінок, які працюють у сфері публічного управління. Зокрема забезпечити гендерне квотування на всіх рівнях державної служби та забезпечити дітей працюючих жінок місцем у яслах/садочку чи школі, які розташована територіально близько від дому чи роботи матері, батька, бабусі чи дідуся (за вибором). Як додатковий фактор впливу доцільно:

- не допускати дискримінації за гендерною приналежністю;
- створити міні-центри тимчасового перебування дитини протягом 4 годин в день при організації;
- забезпечити дітей працюючих жінок місцем у яслах/садочку повного дня;
- надавати можливість відсутності на роботі до чотирьох годин упродовж робочого дня при необхідності огляду дитини віком від 0 до 16р. лікарем.

На рівні інституцій доцільним виявляється:

- забезпечити загальну доступність інформації щодо наявних вакантних місць та умов роботи;
- розробити та впровадити механізм забезпечення можливості праці жінок під час перебування у відпустці по догляду за дитиною (часткова зайнятість, дистанційна робота, гнучкий графік).

Як додатковий фактор впливу працедавцю слід забезпечити:

- чіткий опис системи розрахунку при наданні премій та доплат;
- можливість підвищення кваліфікації для осіб, які перебувають у відпустці по догляду за дитиною;
- можливість пролонгування дії договору на роботу на рік по закінченню дії договору працівника і його бажанню виходу на роботу.

На рівні сім'ї слід забезпечити:

- рівні права обох статей працюючих батьків у вихованні дитини;
- проведення однакової кількості часу працюючих батьків з дитиною.

Як додатковий фактор впливу у сім'ї слід забезпечити:

- сприятливий клімат вдома для працюючих батьків дітей від 0 до 16 років;
- рівні права представників обох статей працюючих батьків на відпочинок.

Обґрунтовано методологічний підхід синергетики через оптимізацію людських ресурсів в публічному управлінні на прикладі розрахунку оптимальної кількості державних службовців. Зокрема, за допомогою методу Масгрейва було розраховано, що оптимальна кількість державних службовців в Україні у 2022 р. мала становити 69515 осіб. Поряд із проведеним розрахунком з формулою було

побудовано математичну модель та розраховано оптимальну кількість державних службовців із застосуванням штучних нейронних мереж з похибкою прогнозування 0,8%. Встановлено, що оптимальна кількість державних службовців України, як країни, яка розвивається для 2019-2021 років становить 2 особи на 1000 населення країни.

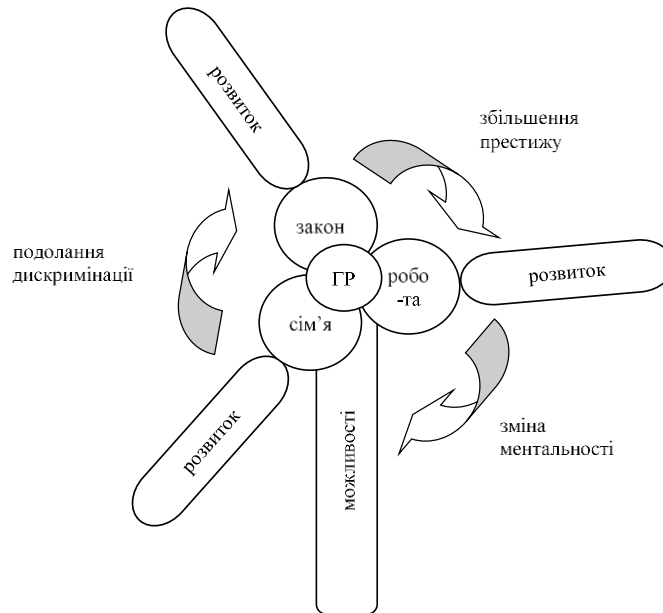


Рис. 6. Модель «Вітряк» для досягнення гендерної рівності серед державних службовців України

Примітка: розроблено автором

За допомогою методики використання дизайн-мислення встановлено, що для забезпечення високого рівня ефективності державних службовців та службовців органів місцевого самоврядування доцільно використовувати синергетичний підхід. Це пов'язано з необхідністю швидкої реакції персоналу на виклики сучасного світу, а також неможливістю достовірно передбачити всі можливі варіанти виникнення та розвитку майбутніх подій, які можуть чинити сильний вплив на сталість управлінської системи як такої. Тому до синергетичних основ сфери публічного управління в Україні запропоновано застосувати такі заходи: додати до структури адаптацію державних службовців; завершити удосконалення мотивації державних службовців; проводити співбесіду з державними службовцями, які звільняються; сформувати дієву корпоративну культуру державних службовців; підвищити рівень оплати праці до конкурентоспроможного рівня.

Здійснено тестування запропонованих методичних підходів до розвитку людських ресурсів показники результативності людських ресурсів в органах публічної влади досягли 98-100% у порівнянні з 78-91%, які були до впровадження цього типу моделі. Апробація запропонованих методичних підходів до розвитку людських ресурсів на основі синергетичних підходів дозволила в середньому на 9,5% підвищити результативність діяльності державних службовців та посадових осіб органів місцевого самоврядування.

Методом Масгрейва було розраховано, що оптимальна кількість



державних службовців в Україні у 2022 р. мала становити 69515 осіб. При цьому фактична кількість державних службовців у 2022 році становила 166752 осіб. Таким чином, доведено, що навіть при тому рівні оплати праці державним службовцям, який є зараз при їх 100% виконанні завдань чисельність вартує скоротити на 97237 осіб. Зважаючи на те, що фактична кількість населення України продовжує скорочуватися значними темпами, то зменшення кількості державних службовців до 64 000 осіб та підвищенні їх заробітної плати є абсолютно виправданим. Паралельно із проведенням розрахунком було побудовано математичну модель та розраховано оптимальну кількість державних службовців із застосуванням штучних нейронних мереж. Набір даних для прогнозування, що містили інформацію про рівень економічного розвитку країни (GDP), населення країни (POP) та кількість державних службовців на 1000 жителів в розвинутих країнах (Великобританії, Німеччини, Польщі) станом на 1 грудня (GOV) було отримано із офіційних статистичних даних державних служб статистики відповідних країн у 2015 – 2022 рр. Цей набір даних був порівню розподілений на тренувальний, тестовий та валідаційний набори для штучної нейронної мережі із радіальними функціями базису (RBF). Основними елементами RBF-нейронної мережі були:

- вхідний шар з трьома вузлами які відповідають рівню економічного розвитку країни (GDP), населенню країни (POP) та кількості державних службовців на 1000 жителів в розвинутих країнах (GOV):  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  - вектор вхідних даних;
- прихований шар, який складався з  $k$  нейронів з радіальними функціями розподілу;
- вихідний шар, який здійснював лінійну комбінацію вихідних значень прихованого шару до одного нейрона, який показував оптимальну кількість державних службовців.

При цьому функція активації для RBF-нейронів прихованого шару мала вигляд:

$$\varphi(x) = \exp(-\gamma \|x - c\|^2), \quad (3.1)$$

де  $x$  - вхідний вектор,

$n$  - кількість вхідних змінних,

$k$  - кількість нейронів в прихованому шарі,

$c$  - центр нейрона,

$\gamma$  - параметр ширини функції базису.

Похибка розрахунку становила 0,8%, а розрахована оптимальна кількість державних службовців України, як країни, яка розвивається для 2019-2021 років становить 2 особи на 1000 населення країни. Виходячи з отриманих даних прогнозування, та порівняння їх з фактичними даними кількості державних службовців – їх кількість повинна бути скорочена вдвічі.

**У четвертому розділі «Компетентнісно-кваліфікаційна складова синергетичних засад розвитку людських ресурсів у публічному управлінні»** розкрито компетентнісно-кваліфікаційну складову синергетичних засад розвитку людських ресурсів у публічному управлінні, яка була обґрунтована як сукупність компетентностей, у тому числі емоційного інтелекту; критичного мислення; креативного мислення; вміння самонавчатися; усвідомленості; стресостійкості; вміння використовувати тайм-менеджмент; професійних знань;

володіння іноземною мовою.

Визначено фактори та способи покращення зазначених складових та їх вплив на синергетичний ефект у діяльності публічних службовців. Рекомендовано, щоб управлінці володіли високим рівнем критичного, гнучкого та креативного мислення, емоційного інтелекту та коефіцієнту розумового розвитку, стресостійкості, таймменеджменту, вчилися впродовж життя та високого рівня професійних знань, необхідних для побудови системи, яка функціонуватиме на основі синергетичних підходів. Крім цього, основними м'якими навичками успішного публічного службовця визначено високий рівень емоційного інтелекту, критичного мислення, креативного мислення, вміння самонавчатися, усвідомленості, стресостійкості, вміння використовувати таймменеджмент. Основними твердими навичками успішного публічного службовця є високий рівень професійних знань та іноземної мови. Встановлено, що основними способами розвитку м'яких навичок та твердих навичок управлінців є самонавчання, тьюторство та менторство, а також розробка зрозумілої системи мотивації, яка підбирається з набору розроблених рекомендацій індивідуально. Саме вона допоможе самоорганізуватися публічним службовцям для досягнення високого рівня твердих навичок та м'яких навичок.

Визначено причини виникнення кваліфікаційної асиметрії та основні способи її подолання у публічних службовців, які полягають у консультативній підтримці експерта, що має великий досвід у ефективному виконанні завдань необхідного типу або проходження позапланових курсів підвищення кваліфікації, тренінги (рис. 7). В якості експертів запропоновано залучати працюючих державних службовців і працівників органів місцевого самоврядування з високим рівнем ефективності виконання поставлених завдань або тих, хто перебуває на пенсії, проте під час трудової діяльності показував високі результати.

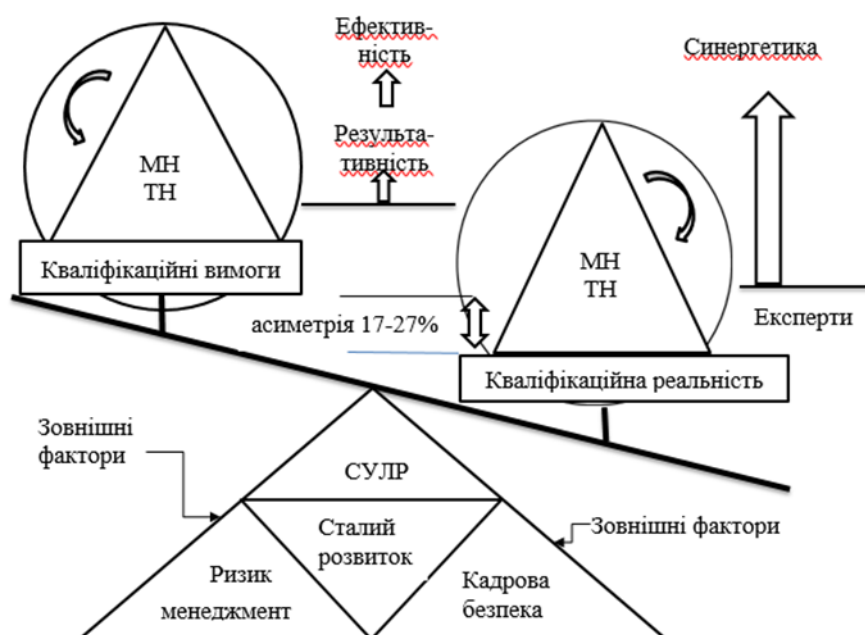


Рис. 7. Схематичне зображення причин виникнення кваліфікаційної асиметрії

Примітка: розроблено автором

Здійснено порівняння методів оцінювання емоційного інтелекту персоналу та обрано універсальний для застосування у сфері публічного управління. Встановлено, що найбільш поширеними методами для оцінки емоційного інтелекту в розвинених та країнах, які розвиваються є тести MSCEIT, SREIT, EQ-i, ESCI, Holla, TEIQue, STEM, Bradbury. Було побудовано модель відносин методів для оцінки емоційного інтелекту на основі сприйняття, регуляції та використання емоцій та встановлено синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні у компетентнісно-кваліфікаційному вимірі (рис. 8).

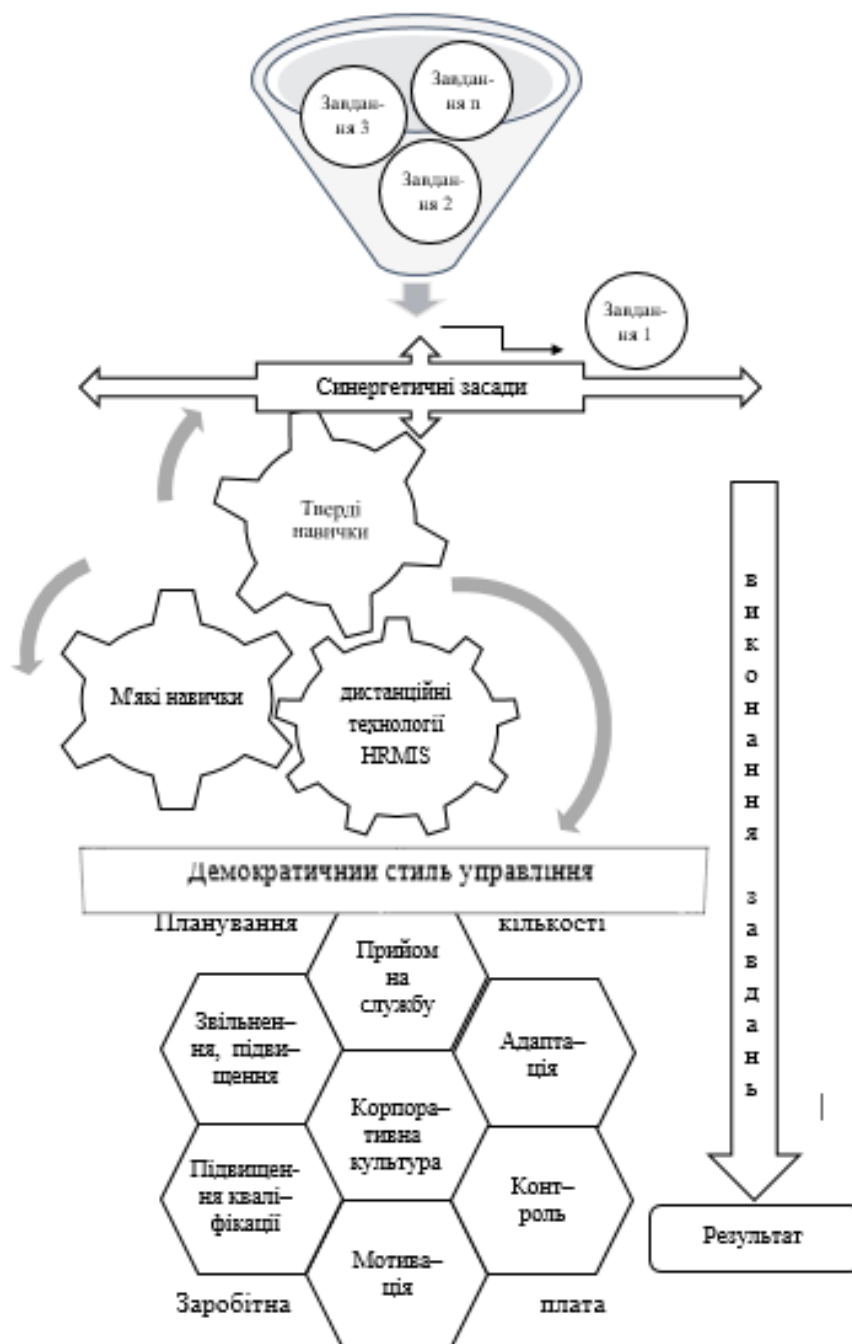


Рис. 8. Синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні: компетентнісно-кваліфікаційний вимір  
Примітка: розроблено автором

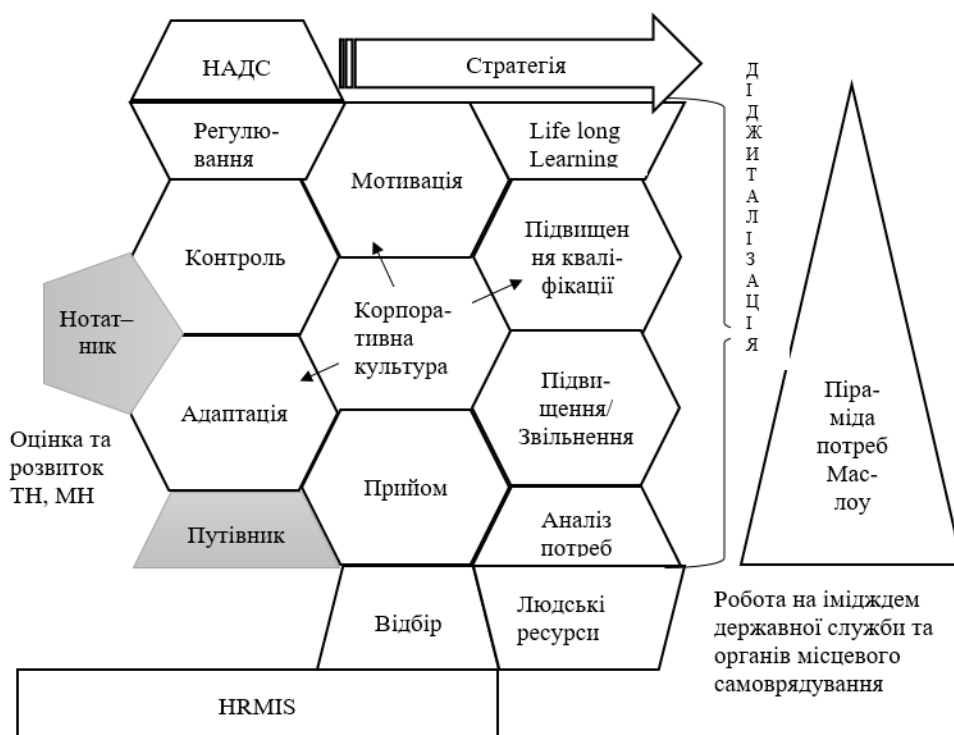
Встановлено, що метод MSCEIT стає все більш популярним завдяки високій точності та адекватності. Крім того, цей метод єдиний в світі, який використовується у всіх обраних для порівняння країнах для оцінки емоційного інтелекту публічних службовців та бізнес-представників. Однак у нього є значний недолік - для кожної країни він потребує адаптації та займає до 1 години на проходження. Метод Хола є трохи менш популярним, а науковий інтерес до його використання варіюється за модульованою синусоїдальною формою. Кількість питань на цьому методі менше в 4,5 рази, а шкали більше, ніж на інших методах. Він використовується в Україні, Франції та Великобританії для оцінки емоційного інтелекту публічних службовців та бізнес-представників. Інтерес вчених до методу EQ-і зростає, він активно використовується для тих самих цілей в Україні, Франції, Великобританії та США. Порівняно з тестом MSCEIT, в ньому на 7% менше запитань, а також довші строк виконання. Тест ESCI менш популярний, ніж тест EQ.

**У п'ятому розділі «Моделювання розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад»** сформовано інноваційний комплекс моделей розвитку людських ресурсів у публічному управлінні шляхом пріоритетного застосування парадигми синергетики до моделей, зокрема в частині формування таких його складових як концептуально-інституційної, компетентнісно-кваліфікаційної та суб'єктно-об'єктної, серед яких: модель розвитку людських ресурсів державної служби України; стенфордська модель дизайн-мислення; модель взаємозв'язків методів оцінювання емоційного інтелекту; суб'єктно-об'єктна модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад: а) компетентнісно-об'єктний аспект б) інституційно-суб'єктний аспект; модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні в органах публічної влади за синергетичним впливом складових; модель впливу пандемії Covid-19 на втрати кадрового потенціалу організацій.

Сформовано концептуальну суб'єктно-об'єктну модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад через поєднання у ній: компетентнісно-об'єктного аспекту (який полягає у поєднанні компетентнісно-кваліфікаційних ознак об'єкта управління); інституційно-суб'єктного аспекту (який полягає в інституціоналізації суб'єктів управління: людських ресурсів та публічних інституцій); факторного аналізу за лінійно-стандартизованою моделлю з некорельованими залишками і взаємно-ортогональними факторами для вибору факторів синергії; практичної складової розвитку людських ресурсів в умовах самоорганізації, біфуркації, адаптивності та інших станів публічного управління як складної системи (рис. 9).

Модель функціонує на засадах синергетики, якими виступають тверді та м'які навички посадових осіб місцевого самоврядування та державних службовців. Перед початком відбору на конкурсній основі майбутніх службовців відділ управління персоналу, виходячи з штатного розпису формує список потреб у людських ресурсах. Після успішного проходження за конкурсом оцінюється необхідність та розпочинається адаптація для подолання кваліфікаційної асиметрії. Якщо необхідно запровадити модель управління людськими ресурсами для вже працюючих публічних службовців, то для початку доцільно спершу оцінити їх м'які та тверді навички та, користуючись

Путівником та Нотатником, скласти план роботи та розвивати їх до середнього або високого рівня в залежності від необхідності. В основу розвитку моделі розвитку людських ресурсів покладено піраміду Маслоу.



а

Людські ресурси публічного управління						
Людські ресурси державного управління				Людські ресурси місцевого самоврядування		
Державні службовці				Службові особи місцевого самоврядування		
Публічні службовці						
КМУ	НАДС	ЦОВВ	ОВДА	Обласні та районні ради	Сільські, селищні, міські ради	
Професійні знання	Емоційний інтелект	Креативне мислення	Вміння самонавчатися	Цифрова грамотність	Командна робота	
Впровадження змін	Критичне мислення	Лідерство	Комунікація та взаємодія	Прийняття ефективних рішень	Самоосвіта	
Партнерська взаємодія	Вміння вирішувати комплексні завдання	Відповідальність	Автономія	Таймменеджмент	Стресостійкість	
Національна рамка кваліфікацій						

	Професійна кваліфікація	Освітня кваліфікація	Результати навчання	Кваліфікаційні рівні	Відповідальність	Автономія
<b>СИНЕРГЕТИЧНІ ЗАСАДИ</b>						
	Самоорганізація	Розвиток	Хаос	Адаптивність	Занепад	Динаміка
	Реформування	Прогрес/ресурс	Цільове спрямування	Зміна	Інтеграція	Кооперація

б

Рис. 9. Синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні: а – компетентнісно-об’єктний аспект; б – інституційно-суб’єктний аспект

Примітка: розроблено автором

В її основу покладені фізіологічні потреби, зокрема, це базові потреби, які має задовольняти кожен службовець державної служби чи посадова особа місцевого самоврядування. Зокрема, це – необхідність отримувати стабільну заробітну плату у розмірі, який буде достатнім для життя, забезпечення безпеки та комфорту на робочому місці. Наступний рівень піраміди – забезпечення безпеки на робочому місці, зокрема, сприятливий психологічний клімат та відсутність кваліфікаційної асиметрії, а також оцінка м’яких та твердих навичок, а також план їх розвитку, який відображається у Путівнику. Відповідно до складеного плану здійснюється контроль їх виконання та записується у Нотатник. Таким чином другий рівень піраміди забезпечує адаптація на робочому місці та контроль. Наступні два рівні - соціальні потреби, зокрема потреби у взаємодії та визнанні та потреби в самооцінці та досягненні. Їх забезпечує третій та четвертий етап запропонованої системи управління людськими ресурсами – мотивація та підвищення кваліфікації у прив’язці до здатності до здатності навчання впродовж життя (Life long learning). При успішній реалізації цих етапів забезпечується визнання та відзнака за досягнення у роботі. Наступним рівнем піраміди Маслоу є потреби в самооцінці та досягненні. На цьому рівні службовці починають відчувати внутрішню мотивацію та бажання досягнути більшого в своїй професійній діяльності. Саме на цьому рівні вони або розвиваються далі і переходять вище кар’єрною драбиною або ж звільняються, якщо ця можливість не надається. Потрібно відзначити, що для злагодженої роботи запропонованої системи необхідно, щоб застосовувалися всі можливості діджиталізації, які доступні на даний час. Особлива увага повинна приділятися саме оцінці та розвитку твердих та м’яких навичок, оскільки вони є засадами для активізації синергетичних ефектів в системі. Адже, володіючи високими показниками твердих та м’яких навичок службовці та посадові особи місцевого самоврядування зможуть самостійно організувати свій час та напрям діяльності щодо підвищення кваліфікації таким чином, щоб у короткі строки досягти максимальних результатів. Доведено підхід, за яким фахівці у публічному управлінні при виявленні зацікавленні у саморозвитку матимуть можливість слідувати розробленому плану у Путівнику, що у підсумку дасть високий сумарний результуючий ефект їх діяльності, який буде вищим, ніж у працівників, які підвищують свою кваліфікації з огляду на необхідність, яка прописана на законодавчому рівні. Таке твердження



апробоване на прикладі трьох органів публічної влади та наведене у даному підрозділі. Таким чином запропонована модель розвитку людських ресурсів в органах публічної влади сприятиме розвитку особистісних здібностей та стимулюватиме творчий підхід до розв'язання проблем, а також досягнення нових вершин у професійній діяльності.

З метою апробації було здійснено імплементацію розробленої системи моделі розвитку людських ресурсів в діяльність трьох органах публічної влади, які мають у своїй організаційній структурі службу управління персоналом у кількості працюючих до 5 чоловік, включно з керівником. Кількість обраних для апробації організацій обумовлена необхідним рівнем твердих навичок та м'яких навичок службовців та посадових осіб для активізації синергетичних підходів, необхідності підвищення їх ефективності роботи. Для апробації моделі були обрані такі органи публічної влади: Львівська обласна військова адміністрація; Новояворівська міська рада (Львівська область); Сумська обласна військова адміністрація.

З метою впровадження було розроблено дорожню карту процесу імплементації моделі розвитку людських ресурсів в діяльність цих органів. Додатково до дорожньої карти було розроблено «Путівник» державного службовця (посадової особи місцевого самоврядування) – план розвитку, в якому на основі оцінених твердих навичок та м'яких навичок працівник служби управління персоналом складає кар'єрограму державного службовця чи посадової особи місцевого самоврядування та за запропонованим алгоритмом рекомендує шляхи для дієвого апгрейду твердих навичок та м'яких навичок. Для підсилення прояву синергетичних принципів було використано наступні методи розвитку твердих навичок службовців: «прицільне» підвищення кваліфікації з метою заповнення прогалин в знаннях; підвищення кваліфікації «на випередження», якщо працівник перебуває у кадровому резерві для забезпечення заповнення прогалин у знаннях щодо роботи, яка може виконуватися у майбутньому; впровадження принципу «навчання впродовж життя»; обов'язкове відвідування курсів англійської мови, спілкування з носіями мови; читання, перегляд відео та слухання аудіо, перегляд фільмів з субтитрами іноземною мовою. Встановлено, що впровадження моделі розвитку людських ресурсів в усіх трьох органах влади покращило результативність виконання завдань в середньому на 4,3%, забезпечило 100% результативність та суттєво зменшило плинність персоналу.

Удосконалено методику прогнозування рівня кадрової безпеки в органах державної влади із застосуванням штучних нейронних мереж, що полягало у врахування факторів, які чинять сильний вплив на загальний рівень кадрової безпеки організації та введення цих факторів у вигляді формул у математичну модель. Це дало можливість її застосування в умовах воєнного стану у країні та затухаючої пандемії Covid-19. Похибка прогнозування становила 0,3%. Для аналізу синергетичного ефекту розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на прикладі забезпечення кадрової безпеки органів публічної влади було вибрано такі складові: втрати персоналу, рівень заробітної плати, освітній рівень персоналу, рівень корпоративної культури, врахування особливостей персоналу при складанні плану розвитку, рівень лояльності персоналу, адекватність мотиваційної системи, адекватність системи оцінки персоналу.

Прогнозовані та фактичні втрати персоналу та рівень кадрової безпеки в організаціях за 2 тижні під час затухання пандемії Covid-19 та воєнного стану у країні визначено як середні.

Специфікою прогнозування є те, що втрати персоналу розраховуються шляхом визначення плинності кадрів, яка складається з таких елементів:

– фізична плинність кадрів – кількість звільнених працівників з організації (G);

– психологічна плинність кадрів – кількість працівників, які не звільняються з організації але фактично перестають приносити їй прибуток внаслідок суттєвого зменшення своєї продуктивності в силу психоемоційних причин (Q).

Психологічна плинність кадрів залежить від рівня психічного здоров'я працівників та рівня комфортності внутрішньо-організаційного середовища.

Рівень психічного здоров'я залежить від таких факторів:

– тривалості соціальної та психологічної ізоляції (q1);  
 – невідповідності очікувань реальності (q2);  
 – зниження рівня якості організації роботи (q3);  
 – падіння показників ВВП (q4);  
 – зростання кількості підприємств та організацій, які збанкрутували під час пандемії (q5).

При прогнозуванні втрат кадрового складу враховувалися всі три множини параметрів  $c_i \in R^n$ ,  $\sigma_i$ ,  $w_i \in R^1$ ,  $i=0,1,2,\dots,h$ .

При цьому для будь-якого дійсного  $n$ -мірного вхідного вектора  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ , де  $x \in X \subset R_n$  і які задаються відповідно до статистичних даних вихід мережі визначався у такий спосіб:

$$y_i = \sum_{k=1}^m w_{ik}^l f_k(\text{dist}(x, w_k^r), \sigma_k), \quad (5.1)$$

де  $w_{ik}^l \in W^l$ ,  $i = \overline{1, p}$  – ваги лінійного шару,  $w_k^r \in W^r$  – центри радіально-базисних функцій.

В процесі навчання в якості вхідних параметрів з однієї сторони використовували складові двох множинних регресійних моделей лінійного типу, оскільки такий підхід максимально достовірно описує втрати персоналу під час пандемії Covid-19:

$$Y = Y_1 + Y_2, \quad (5.2)$$

$$Y_1 = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2, \quad (5.3)$$

де  $a_0$  – вільний член;

$a_1, a_2$ , – коефіцієнти регресії;

$x_1, x_2$  – фактори впливу на результуючий показник у моделі:  $x_1$  – кількість працівників, звільнених за згодою сторін;  $x_2$  – кількість працівників, звільнених за власним бажанням.

$$Y_2 = a_0 + a_1 \cdot z_1 + a_2 \cdot z_2 + a_3 \cdot z_3 + a_4 \cdot z_4, \quad (5.4)$$

де  $a_0$  – вільний член;

$a_1, a_2, a_3, a_4$  – коефіцієнти регресії;

$z_1$  – кількість тих, хто захворів;

$z_2$  – кількість тих, хто одужав;

$z_3$ - кількість тих, хто помер;

$z_4$ - кількість тих, хто одержав вакцину.

При цьому враховувалося, що другий доданок прямо впливає на психологічну плінність персоналу.

Формула, яка використовується для навчання мережі для обчислення втрат персоналу, наведена у попередній роботі, мала вигляд:

$$X_1 = Y_1 + Y_2 + Y_3, \quad (5.5)$$

$$Y_1 = b \cdot (a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot \sum_1^n x_n + a_4 \cdot x_4), \quad (5.6)$$

де  $b$  – коефіцієнт віддаленості території від військових дій, які проводяться у країні:  $b=1$  при найдальшій віддаленості від територій проведення військових дій;  $b=2$  при середній віддаленості від територій проведення військових дій;  $b=3$  при безпосередній близькості від територій проведення військових дій;  $b=4$  території проведення військових дій.

$a_0$  – вільний член;

$a_1, a_2, a_3, a_4$  – коефіцієнти регресії;

$x_1, x_2, x_n, x_4$  – фактори, що впливають на результуючий показник у моделі, задаються експертом, який проводить оцінку:  $x_1$  – кількість працівників, звільнених за згодою сторін;

$x_2$  – кількість працівників, звільнених за власним бажанням;

$x_n$  – кількість працівників, які належать до першої, другої, третьої та четвертої хвилі мобілізації, а також тих, хто вступить до лав ЗСУ чи тероборони добровільно;  $n=4$ . Причому при обрахунках четвертого члена рівності враховуються хвилі мобілізації, які проходять фактично та найближча до них наступна хвиля. Для того, щоб вірно розрахувати кількість працівників, які добровільно вступають до лав тероборони чи ЗСУ слід провести анонімне експрес-анкетування всіх працівників організації.

$x_4$  – кількість працівників, які померли.

$$Y_2 = a_0 + a_1 \cdot z, \quad (5.7)$$

де  $a_0$  є вільним членом;

$a_1$ , – коефіцієнт регресії;

$z$  – кількість тих, хто помер.

$$Y_3 = 1/2 \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e \cdot (a_0 + a_1 \cdot Z_1) \quad (5.8)$$

де

$a_0$  є вільним членом;

$a_1$  – коефіцієнт регресії;

$b$  – коефіцієнт віддаленості території від військових дій, які проводяться у країні:  $b=1$  при найдальшій віддаленості від територій проведення військових дій;  $b=2$  при середній віддаленості від територій проведення військових дій;  $b=3$  при безпосередній близькості від територій проведення військових дій;  $b=4$  території проведення військових дій.

$c$  – вчасність виплати заробітної плати (1 – при вчасній виплаті; 1,5 – при затримці виплат більше, ніж на 2 тижні);

$d$  – доступ до товарів першої необхідності (1 – не утруднений; 1,5 – утруднений; 2 – повністю відсутній);

$e$  – рівень стресу, визначений за тестом GAD-7 (1,5 – високий; 2 – середній)

$Z_1$  – кількість працівників, які мають дітей віком до 16 р.

Для визначення загального рівня кадрової безпеки слід використовувати

методику визначення інтегрального індексу кадрової безпеки за Назаровою Г. за формулою:

$$I = \sum_{i=1}^m u_i \cdot X_i, \quad (5.9)$$

де  $u_i$ - відповідні вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску певного  $i$ -го показника в сумарний інтегральний індекс кадрової безпеки (низький вплив 1; середній вплив – 1,5; високий вплив – 2);

$X_i$  – значення показників – складових кадрової безпеки

Основними ризиками помилкової оцінки рівня кадрової безпеки при сильній дії негативних факторів за запропонованою методикою є надвисока динаміка змін і невірна оцінка коефіцієнтів експертом. Якщо вплив на перший фактор повністю відсутній, то другий легко нівелюється підбором експерта з високими професійними якостями або провести удосконалення методики з метою усунення участі експерта у встановленні коефіцієнтів для розрахунків.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі отримано нові результати, які розв'язують важливу наукову проблему – знаходження результативного шляху удосконалення розвитку людських ресурсів у публічному управлінні.

Зокрема:

1. Обґрунтовано синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні через концептуально-інституційну та компетентнісно-кваліфікаційну складові та представлено відповідну модель.

2. Виявлено вплив європейських трансформацій публічного управління на розвиток синергетики людських ресурсів в органах публічної влади, що включає в себе крос-функціональну співпрацю між різними рівнями публічного управління. Встановлено, що в системах управління людськими ресурсами публічної служби Німеччини, Великобританії та Польщі закладені синергетичні засади, які спрямовані на ефективність і адаптивність: у Німеччині ключовими є комплексність і крос-функціональна співпраця; у Великобританії засади синергетики проявляються у гнучкості та адаптивності системи, з особливим акцентом на розвитку лідерства та сприянні ініціативі та відповідальності на всіх рівнях. З огляду на це в Україні визначено пріоритетні напрямки розвитку людських ресурсів у публічному управлінні.

3. Розкрито методичні підходи синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні через: формування гендерної рівності в контексті розвитку людськими ресурсами в публічному управлінні на синергетичних засадах; використання інструментарію дизайну мислення в публічному управлінні для визначення синергетичних засад розвитку людських ресурсів; оптимізацію людських ресурсів в публічному управлінні за синергетичним підходом на прикладі розрахунку оптимальної кількості державних службовців: міжнародний та вітчизняний аспекти. Розроблено модель використання стенфордської моделі дизайн-мислення для командної роботи у сфері публічного управління та адміністрування в Україні.

4. У роботі розкрита компетентнісно-кваліфікаційна складова синергетичних засад розвитку людських ресурсів у публічному управлінні, яка була обґрунтована як сукупність компетентностей, у тому числі емоційного

інтелекту; критичного мислення; креативного мислення; вміння самонавчатися; усвідомленості; стресостійкості; вміння використовувати тайм-менеджмент; професійних знань; володіння іноземною мовою. Визначено фактори та способи покращення зазначених складових та їх вплив на синергетичний ефект у діяльності публічних службовців. За допомогою застосування методу Делфі було визначено перелік необхідних навиків публічних управлінців для успішності у сучасному світі, серед яких: професійні знання, володіння іноземною мовою, емоційний інтелект, критичне мислення, креативне мислення, стресостійкість, усвідомленість, таймменеджмент, здатність самонавчатися.

5. Виявлено кваліфікаційну асиметрію державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування при активізації синергетичних підходів та запропоновано шляхи її подолання шляхом використання системної дії синергетики, яка дозволить самоорганізувати службовців для швидкого досягнення результату. У той же час рекомендовано залучати експертів для консультативної підтримки або надавати можливість навчання без відриву від виробництва. Для створення цих передумов запропоновано інші підходи, такі як надання можливостей для навчання та саморозвитку, організація менторства, створення сприятливого середовища для вирішення проблем та обміну досвідом. Визначено, що важливо забезпечити прозорість та справедливість в процесі оцінки та винагородження, щоб стимулювати службовців до активної участі в процесі подолання кваліфікаційної асиметрії та досягнення високих результатів.

6. Застосовано вперше метод розрахунку оптимальної чисельності державних службовців в Україні, який передбачає використання можливостей штучних нейронних мереж, що пришвидшує процес розрахунку та робить його більш точним за рахунок використання більшої кількості вихідних даних, які впливають на кінцевий результат. Методом Масгрейва розраховано, що оптимальна кількість державних службовців в Україні у 2022 р. мала становити 69515 осіб. При цьому фактична кількість державних службовців у 2022 році становила 166752 осіб. Таким чином, доведено, що навіть при тому рівні оплати праці державним службовцям, який є зараз при їх 100% виконанні завдань чисельність вартує скоротити на 97237 осіб. Зважаючи на те, що фактична кількість населення України продовжує скорочуватися значними темпами, то зменшення кількості державних службовців до 64 000 осіб та підвищенні їх заробітної плати є абсолютно виправданим.

7. Розроблено суб'єктно-об'єктну модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засадах та виявлено практичну складову щодо перспектив розвитку людських ресурсів в умовах самоорганізації, розвитку, адаптивності та інших середовищ публічного управління як складної системи. Зокрема, модель розкрита з позиції двох аспектів, а саме: компетентнісно-об'єктного та інституційно-суб'єктного. Модель функціонує на засадах синергетики, якими виступають тверді та м'які навички посадових осіб місцевого самоврядування та державних службовців.

Визначено, що володіючи високими показниками твердих та м'яких навичок службовці та посадові особи місцевого самоврядування зможуть самостійно організувати свій час та напрям діяльності щодо підвищення кваліфікації так, щоб у короткі строки досягти максимальних результатів. Доведено підхід, за яким фахівці у публічному управлінні при виявленні зацікавленні у саморозвитку

матимуть можливість слідувати розробленому плану у Путівнику, що у підсумку дасть високий сумарний результуючий ефект їх діяльності, який буде вищим, ніж у працівників, які підвищують свою кваліфікації з огляду на необхідність, яка прописана на законодавчому рівні. Таке твердження апробоване на прикладі трьох органів публічної влади.

Визначено основні етапи впровадження моделі розвитку людських ресурсів в діяльність органів публічної влади, недоліки та переваги запровадження моделі. Здійснено впровадження моделі в три органи публічної влади, що покращило результативність виконання завдань в середньому на 4,3% і забезпечило 100% результативність. Крім цього, суттєво зменшилася плинність персоналу.

8. Застосовано моделювання синергетичного ефекту розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на прикладі забезпечення кадрової безпеки органів публічної влади. Наведено результати прогнозування втрат персоналу на прикладі двох органів виконавчої влади та рівня їх кадрової безпеки за 1 місяць, а також проаналізовано фактичні дані за цей же період під час затухання пандемії Covid-19 і воєнного стану в Україні. На основі розробленої методики визначення рівня кадрової безпеки запропоновано розробити модель впровадження управління кадровою безпекою в організації із застосуванням моделювання інтелектуальної діяльності людини.

## ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### 1. Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації

#### 1.1. Монографії

1. Podolchak N., Khim M., Tsygylyk N. Green and blue economy on the threshold of digital change: колективна монографія. Praha: Oktan Print, 2021, 324 с. *(Особистий внесок: сформульовано принципи ефективного управління персоналом для забезпечення сталого розвитку)*. URL: <https://www.oktanprint.cz/p/green-and-blue-economy/>

2. Подольчак Н. Ю., Цигилик Н. В. Moderní aspekty vědy. Svazek XXI mezinárodní kolektivní monografie: колективна монографія. Jesenice: Publishing Group „Vědecká perspektiva“, 2022, 447 с. *(Особистий внесок: обґрунтовано необхідність формування нової сучасної системи управління людськими ресурсами)*. URL: <http://perspectives.pp.ua/public/site/mono/monography-21.pdf>

#### 1.2. Публікації у наукових виданнях, що індексовані міжнародними наукометричними базами Scopus чи Web of Science

3. Podolchak N., Tsygylyk N., Khim M. Use of the transfer of the best european technologies to implement the system for forming of civil servant-leader. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. 4/13 (112). P. 78–88. *(Особистий внесок: розроблено систему формування лідерів серед державних службовців)*. URL: <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/239161>

4. Podolchak N., Tsygylyk N., Dziurakh Y. Building an effective personnel risks management system of the organization. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. 4, 13 (118). P. 44–52. *(Особистий внесок: встановлено складові ефективної системи ризик-менеджменту організації)*. URL: <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/262547>



5. Dzvinchuk D., Borshch H., Tsygylyk N., Dobosh Z., Dziubynska O. Public management for sustainable development: current challenges and future trends. *Cuestiones Políticas*. 2022. 40 (73). P. 741–753. (Особистий внесок: встановлено важливість ефективного публічного адміністрування для досягнення цілей сталого розвитку). URL: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/38520>

6. Podolchak N., Martyniuk V., Tsygylyk N., Skowron S., Wołowiec T. Mitigating Risks for Effective Personnel Management in the Organization of the Energy Sector due to the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*. 2022. 14, (16). (Особистий внесок: розроблено взаємодію елементів в організації для забезпечення ефективної системи менеджменту та ризик-менеджменту). URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/16/10055>

7. Podolchak N., Bilyk O., Karkovska V., Tsygylyk N., Vesolovska M. Methods for assessing emotional intelligence: Prospects for application in public administration in Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2023. 21(2). P. 503–516. (Особистий внесок: проведено порівняння методів оцінювання емоційного інтелекту і встановлено їх взаємозв'язок). URL: <https://www.businessperspectives.org/index.php/journals/problems-and-perspectives-in-management/issue-429/methods-for-assessing-emotional-intelligence-prospects-for-application-in-public-administration-in-ukraine>

### 1.3. Публікації у наукових фахових виданнях України

8. Подольчак Н. Ю., Хім М. К., Цигилик Н. В. Удосконалення системи оцінювання ефективності роботи державних службовців України категорій Б та В як один із факторів підвищення професійного та особистісного розвитку. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2020. 2 (97). С. 117-128. (Особистий внесок: встановлено необхідність удосконалення системи оцінювання ефективності роботи державних службовців України категорій Б та В та обґрунтовані шляхи для цього). URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=njuu\\_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21COLORTERMS=0&S21P03=I=&S21STR=%D0%9615105:%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6.%20%D1%83%D0%BF%D1%80./2020/2](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=njuu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21COLORTERMS=0&S21P03=I=&S21STR=%D0%9615105:%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6.%20%D1%83%D0%BF%D1%80./2020/2)

9. Podolchak N., Khim M., Tsygylyk N. Problems and prospects of training civil servants in contemporary Ukrainian realities. *Economics, Entrepreneurship, Management*. 2021. 8(1). P. 80 - 89. (Особистий внесок: встановлено способи подолання проблем в підготовці державних службовців України). URL: <https://science.lpnu.ua/eem/all-volumes-and-issues/volume-8-number-1-2021/problems-and-prospects-training-civil-servants>

10. Подольчак Н. Ю., Цигилик Н. В. Порівняння фундаментальних засад державної служби Німеччини, Великобританії та України як однієї із причин її ефективності. *Вчені записки Університету “КРОК”*. 2021. 3(63). С. 85 - 90. (Особистий внесок: встановлено фундаментальні засади діяльності державної служби Німеччини, Великобританії та України та здійснено їх порівняння). URL: <https://snku.krok.edu.ua/index.php/vcheni-zapiski-universitetu-krok/article/view/432>

11. Подольчак Н. Ю., Цигилик Н. В., Хім М. К. Розробка факторної системи впливу публічного управління на сталий розвиток держави. *Державне управління*:

удосконалення та розвиток. 2021. 11. (Особистий внесок: встановлено фактори впливу публічного управління на сталий розвиток держави, обґрунтовано їх системну дію). URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2368>

12. Цигилик Н. В. Алгоритм використання дизайну мислення у публічному управлінні та адмініструванні. *Економіка та держава*. 2021. 4(20). С.24-29. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/63893/1/3.%20%D0%95%D0%94%20%E2%84%964%202021%20%281%29.pdf>

13. Подольчак Н. Ю., Карковська В. Я., Білик О. І., Цигилик Н. В. Оцінювання емоційного інтелекту державних службовців України: порівняльний аналіз методик MSCEIT, Холла, EQ-I. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування*. 2022. 3. (Особистий внесок: порівняно методики оцінювання емоційного інтелекту - MSCEIT, Холла, EQ-I, встановлено їх переваги та недоліки). URL: <https://reicst.com.ua/pmtl/article/view/2022-3-02-01>

14. Білик О. І., Карковська В. Я., Цигилик Н. В. Покращення соціального капіталу бізнес-структур, як основного чинника розвитку держави. *Наукові перспективи (Серія «Державне управління»)*. 2022. 8(26). С.12 - 25. (Особистий внесок: встановлено причини покращення соціального капіталу бізнес-структур, як основного чинника розвитку держави). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/2360>

15. Білик О. І., Карковська В. Я., Цигилик Н. В., Васькович І. М. Вплив розвитку емоційного інтелекту на формування лідерських навичок військовослужбовців. *Наукові інновації та передові технології. Серія "Державне управління"* 2022. 10 (12). С. 12 - 25. (Особистий внесок: встановлено вплив розвитку емоційного інтелекту на формування лідерських навичок військовослужбовців). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/2588>

16. Цигилик Н. В. Вплив віку та рівня емоційного інтелекту на ефективність державних службовців України. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування*. 2022. 33 (72). 4. С. 129 - 134. URL: [https://www.pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/4\\_2022/20.pdf](https://www.pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/4_2022/20.pdf)

17. Цигилик Н. В. Визначення складових hard-skills та soft-skills управлінського персоналу для реалізації синергетичних принципів функціонування HR-системи. *Публічне управління і адміністрування в Україні*, 2022. 31/2022. С.12 - 16. URL: <http://www.pag-journal.iei.od.ua/archives/2022/31-2022/2.pdf>

18. Подольчак Н. Ю. Цигилик Н. В., Білоус Н. Б. Кваліфікаційна асиметрія державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування: причини виникнення та способи усунення. *Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія «Державне управління»*. 2022. 2 (17). С. 230 - 237 (Особистий внесок: визначено поняття «кваліфікаційної асиметрії», встановлено причини її виникнення у державних службовців та обґрунтовано способи її усунення). URL: <http://vdu-nuczu.net/ua/11-ukr/storinkaavtora/257-podolchak-n-yu-tsigilik-n-v-bilous-n-b-kvalifikatsijna-asimetriya-derzhavnikh-sluzhbovtziv-ta-sluzhbovtziv-organiv-mistsevogo-samovryaduvannya-prichini-viniknennya-ta-sposobi-usunennya>

19. Цигилик Н. В. Вибір системи HR-менеджменту для забезпечення високого

рівня ефективності державних службовців із застосуванням методу дизайн-мислення. *Держава та регіони. Серія «Публічне управління та адміністрування»*. 2022. 4(78) С. 11-16. URL: [http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/4\\_2022/2.pdf](http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/4_2022/2.pdf)

20. Цигилик Н. В. Взаємодія елементів в системі HR-менеджменту при застосуванні принципів синергетичних підходів для забезпечення ефективності її функціонування в органах публічної влади. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: публічне управління та адміністрування*. 2022. 33 (72). 6. С. 41 - 47. URL: [https://pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/6\\_2022/7.pdf](https://pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/6_2022/7.pdf)

21. Цигилик Н. В. Визначення пріоритетності напрямів реформування державної служби в Україні. *Держава та регіони. Серія «Публічне управління та адміністрування»*. 2023. №1 (79). С. 19-24. URL: [http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/1\\_2023/3.pdf](http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/1_2023/3.pdf)

22. Цигилик Н. В. Порівняння методологічних основ функціонування HR-менеджменту органів публічної влади в Україні та провідних країнах Європи в умовах інституційного розвитку. *Публічне управління та адміністрування*. 2023. 33. С. 30 - 34. URL: <http://www.pag-journal.iei.od.ua/archives/2023/33-2023/5.pdf>

23. Цигилик Н. В. Визначення оптимальної кількості державних службовців в Україні. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. 4(18). С. 169 - 181. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/4277/4300>

24. Цигилик Н. В., Дзюрах Ю. М. HR-менеджмент як інструмент розвитку корпоративної культури органів публічної влади: порівняльний аналіз світових практик. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. 5(19). С. 142-150. (Особистий внесок: встановлено роль системи управління персоналом як інструменту розвитку корпоративної культури органів публічної влади на основі порівняльного аналізу досвіду розвинутих країн). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/4602/4626>

#### **1.4. Публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації**

##### **1.4.1. Публікації у періодичних виданнях України, що не є фаховими**

25. Подольчак Н. Ю., Білик О. І., Карковська В. Я., Цигилик Н. В. Взаємозв'язок емоційного інтелекту працездатного населення з особливостями культури суспільства, рівнем добробуту населення, рівнем розвитку країни та типом державного управління. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2022. 1(1). С. 74 - 83. (Особистий внесок: встановлено взаємозв'язок емоційного інтелекту працездатного населення з особливостями культури суспільства, рівнем добробуту населення, рівнем розвитку країни та типом державного управління). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/view/2153>

##### **1.4.2. Публікації, опубліковані у наукових періодичних виданнях інших держав**

26. Martyniuk V., Tsygulyk N., Skowron S. The impact of the Covid-19 pandemic on key indicators of personnel security: a study with neural network technologies. *European research studies journal*. 2021. XXIV(2). P.141 - 151. (Особистий внесок: встановлено вплив Covid-19 на ключові індикатори кадрової безпеки). URL: <https://ersj.eu/journal/2197>

### 1.5. Публікація в матеріалах конференцій, які проіндексовані у міжнародній наукометричній базі Scopus, в науковому серійному виданні іншої держави

27. Podolchak N., Martyniuk V., Tsygylyk N., Chop O. Predicting human resource losses due to the COVID-19 pandemic in the context of personnel security of organizations. *Advanced computer information technologies, ACIT'2021: proceedings of the 11th International conference (Degendorf, Germany, September 15-17, 2021, 2021. P. 333 - 337. (Особистий внесок: розроблено методику розрахунку втрат кадрового потенціалу внаслідок COVID-19 для оцінки кадрової безпеки організації). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9548361>*

28. Podolchak N., Martyniuk V., Tsygylyk N., Dziurakh Y. Improving the Assessment of Personnel Security Level and its Control Using Human Intellectual Activity Simulation Model. *12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), (Сніська Капітула, Словенія, 26-28 September, 2022), 2022. P. 194 - 197. (Міжнародна представленість та індексація матеріалів конференції у серійному закордонному виданні: Scopus). (Особистий внесок: розроблено методику оцінювання кадрової безпеки із використанням штучних нейронних мереж). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9912745>*

### 2. Опубліковані праці апробаційного характеру

29. Podolchak N., Martyniuk V., Tsygylyk N. Mitigating risks for the effective personnel management due to the Covid-19 pandemic. *New trends in management and production engineering regional, cross-border and global perspectives: book of abstracts 8th International scientific conference (Brenna, 10-11th June 2021), 2021. P. 40. (Особистий внесок: встановлено та оцінено ризики для ефективного менеджменту персоналу під час пандемії COVID-19). URL: <https://wsb.edu.pl/new-trends-in-management-and-production-engineering-regional-cross-border-and-global-perspective>*

30. Цигилик Н. В., Рожко О. Б. Формування оптимального кадрового складу управлінських структур ОТГ на засадах гендерної рівності – однієї із основних складових поступу до ЄС. *Проблеми обліково-аналітичного забезпечення управління підприємницькою діяльністю: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 21 квітня 2021р.. 2021. С. 840 - 844. (Особистий внесок: встановлено підходи до формування оптимального кадрового складу управлінських структур ОТГ на засадах гендерної рівності). URL: <https://dSPACE.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/212c1847-8d2f-4e7a-abe3-b9ae3ffae55/content>*

31. Podolchak N., Martyniuk V., Tsygylyk N., Dziurakh Y., Perkhach O. [The Impact of Emotional Intelligence of Managers on State Regulation, Functioning, and Development of State Investment Strategy in Agriculture under Covid-19](#). *International Scientific Days 2022 – "Efficient, Sustainable and Resilient Agriculture and Food Systems – the Interface of Science, Politics and Practice" Proceedings of reviewed articles of international scientific conference ISD 2022 (Nitra, 11-13 May 2022), 2022. P. 118 - 124 (Особистий внесок: встановлено вплив емоційного інтелекту керівників на державне регулювання, функціонування та розвиток державної інвестиційної стратегії в сільському господарстві в умовах Covid-19). URL: <http://www.slpk.sk/eldo/2022/dl/9788055225074/files/01/s1p13.html>*



32. Цигилик Н. В. Виклики для публічного управління та адміністрування України у VANI-світі та способи протидії. *Збірник тез IV міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна парадигма публічного управління» (Луцьк, 10-12 листопада 2022р.)*. 2022.С.120 - 123.URL: <http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/27428>

## АНОТАЦІЯ

**Цигилик Н. В. Синергетичні засади розвитку людських ресурсів в публічному управлінні. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з державного управління за спеціальністю 25.00.01 – Теорія та історія державного управління. – Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, Львів, 2024.

Дисертацію присвячено знаходженню результативного шляху удосконалення розвитку людських ресурсів у публічному управлінні.

Обґрунтовано синергетичні засади розвитку людських ресурсів у публічному управлінні шляхом синтезу концептуально-інституційної та компетентнісно-кваліфікаційної складової, які об'єднані в єдиний цілісний концепт шляхом пріоритетного застосування змінних парадигми синергетики до інноваційних моделей та через фіксацію біфуркаційних точок розвитку людських ресурсів. виявлено вплив європейських трансформацій публічного управління на розвиток синергетики людських ресурсів в органах публічної влади. Розкрито методичні підходи синергетики розвитку людських ресурсів у публічному управлінні; розкрито компетентнісно-кваліфікаційну складову синергетичних засад розвитку людських ресурсів у публічному управлінні. Виявлено кваліфікаційну асиметрію державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування при активізації синергетичних підходів та запропоновано шляхи її подолання. Застосовано метод штучних нейронних мереж для аналізу та розрахунку оптимальної кількості державних службовців України на основі навчання штучної нейронної мережі на прикладі Великобританії, Польщі та Німеччини з врахуванням міжнародного синергетичного ефекту. Розроблено суб'єктно-об'єктну модель розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на основі синергетичних засад та оцінено її результативність. У практичній площині - застосовано моделювання синергетичного ефекту розвитку людських ресурсів у публічному управлінні на прикладі забезпечення кадрової безпеки органів публічної влади.

**Ключові слова:** публічне управління, державне управління, синергетичні засади, людські ресурси, державні службовці, посадові особи місцевого самоврядування, принципи синергетики, результативність, реформування державного управління, система управління людськими ресурсами, модель розвитку людських ресурсів, суб'єктно-об'єктна модель, методичні підходи синергетики.

## ABSTRACT

**Tsyhylyk N. V. Synergistic principles of human resources development in public administration. – Qualifying scientific work on manuscript rights.**

Dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Sciences in public administration, specialty 25.00.01 – Theory and history of public administration. – Lviv Polytechnic National University of the Ministry for Education and Science of Ukraine, Lviv, 2024.

The dissertation is devoted to the substantiation of the conceptual and theoretical-methodical foundations of the human resources development in public administration on a synergistic basis and the elaboration of an innovative set of models for the development of human resources in public administration through the priority application of the paradigm of synergy, in particular in the part of the formation of such components as conceptual-institutional, competence-qualification and subject-object. The work also elaborated methodical approaches of synergetics in the development of human resources in public administration through: the formation of gender equality in the context of the human resources development in public administration on a synergistic basis; the use of design thinking tools in public administration to determine the synergistic foundations of human resource development; optimization of human resources in public administration according to a synergistic approach using the example of calculating the optimal number of civil servants in terms of international and domestic practice.

It has been established that the human resource management systems in public service in Germany, the United Kingdom, and Poland incorporate synergetic principles aimed at efficiency and adaptability: in Germany, complexity and cross-functional cooperation are key; in the United Kingdom, the principles of synergy are manifested in system flexibility and adaptability, with a special emphasis on leadership development and fostering initiative and responsibility at all levels. Based on this, priority directions for the development of human resources in public administration have been identified in Ukraine.

Methodical approaches to the synergetics of human resources development in public administration have been disclosed through: establishing gender equality in the context of human resource development in public administration on a synergetic basis; using design thinking tools in public administration to identify synergetic principles of human resource development; optimizing human resources in public administration using a synergetic approach, exemplified by calculating the optimal number of civil servants: international and domestic aspects. A model using the Stanford design thinking model for teamwork in the sphere of public administration and administration in Ukraine has been developed.

Using the Musgrave method, it was calculated that the optimal number of civil servants in Ukraine in 2022 should be 69,515 people. Considering that the actual population of Ukraine continues to decrease significantly, reducing the number of civil servants to 64,000 and increasing their salaries is absolutely justified. A mathematical model was built, and the optimal number of civil servants was calculated using artificial neural networks. The calculation error is 0.8%. The optimal number of civil servants in Ukraine, as a developing country for the years 2019-2021, is 2 persons per 1,000 of the

country's population. Based on the obtained forecasting data and comparing them with the actual data on the number of civil servants, their number should be halved.

The competence-qualification component of the synergetic principles of human resources development in public administration has been revealed, which was substantiated as a set of competencies, including emotional intelligence; critical thinking; creative thinking; ability to self-study; awareness; stress resistance; ability to use time management; professional knowledge; proficiency in a foreign language. Factors and ways to improve these components and their impact on the synergetic effect in the activities of public servants have been determined. Using the Delphi method, a list of necessary skills for public managers to be successful in the modern world was determined, including: professional knowledge, proficiency in a foreign language, emotional intelligence, critical thinking, creative thinking, stress resistance, awareness, time management, and the ability to self-study.

Qualification asymmetry among civil servants and local government officials has been identified when activating synergetic approaches, and ways to overcome it through the systemic action of synergetics, which will allow civil servants to self-organize quickly to achieve results, have been proposed.

The use of artificial neural networks for the analysis and calculation of the optimal number of civil servants in Ukraine based on the training of an artificial neural network using examples from the United Kingdom, Poland, and Germany, taking into account the international synergetic effect, has been applied. The actual and calculated data on the optimal number of civil servants in Ukraine, considering the economic situation in Ukraine and the population living in its territory, indicate the need to reduce the number of civil servants by half. This fully corresponds to the reduction in the number of civil servants planned by the Cabinet of Ministers of Ukraine for 2023 to 64 thousand people. In this case, there will be 2 civil servants per 1,000 of the population.

A subject-object model of human resources development in public administration based on synergetic principles has been developed.

It has been determined that possessing high levels of hard and soft skills, civil servants and local government officials can independently organize their time and direction of activity to enhance qualifications so that they can achieve maximum results in short periods.

The main stages of implementing the human resources development model in the activities of public authorities, as well as the disadvantages and advantages of implementing the model, have been identified. The implementation of the model in three public authorities has improved the effectiveness of task performance by an average of 4.3% and ensured 100% effectiveness. Moreover, there has been a significant reduction in staff turnover.

Modeling of the synergetic effect of human resources development in public administration has been applied, exemplified by ensuring the personnel security of public authorities. The results of forecasting personnel losses on the example of two executive bodies and their level of personnel security for one month have been presented, as well as an analysis of the actual data for the same period during the waning Covid-19 pandemic and the state of martial law in Ukraine. Based on the developed methodical for determining the level of personnel security, it is proposed to break down the model for implementing personnel security management in organizations using modeling of human intellectual activity.

**Keywords:** public administration, state administration, synergistic grounds, human resources, civil servants, local self-government officials, principles of synergy, effectiveness, public administration reform, human resources management system, human resources development model, subject-object model, methodical approaches of synergy.