

Інтелектуалізована модель інтеграції автентичного лідерства та експертизи у стимулюванні інновацій на підприємствах оборонно-промислового комплексу

An intellectualized model of integrating authentic leadership and expertise in stimulating innovations at defense industry enterprises

Світлана Бондаренко^A

Corresponding author: д. економ. н., професор, головний спеціаліст воєнно-наукового відділу Адміністрації Державної спеціальної служби транспорту, e-mail: svitlana.bondarenko@npp.nau.edu.ua, ORCID: 0000-0002-1687-1172

Анатолій Поліщук^A

Аспірант Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, начальник воєнно-наукового відділу, e-mail: avalonanatoly@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0558-6728

Михайло Мосін^B

Аспірант Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, начальник відділу управління проектами, e-mail: mosin-ussz@ukr.net, ORCID: 0000-0001-7124-5601

Svitlana Bondarenko^A

Corresponding author: Dr of Economics Sciences, Professor, e-mail: svitlana.bondarenko@npp.nau.edu.ua, ORCID: 0000-0002-1687-1172

Anatolii Polishchuk^A

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", e-mail: avalonanatoly@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0558-6728

Mykhailo Mosin^B

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", e-mail: mosin-ussz@ukr.net, ORCID: 0000-0001-7124-5601

^A Державна спеціальна служба транспорту, м. Київ, Україна

^B ТОВ Українська бронетехніка, м. Київ, Україна

^A UA State Special Transport Service, Kyiv, Ukraine

^B Ukrainian Armored Vehicles LLC, Kyiv, Ukraine

Received: April 8, 2024 | Revised: April 25, 2024 | Accepted: April 30, 2024

DOI: 10.33445/sds.2024.14.2.21

Мета роботи: розробка та обґрунтування інтелектуалізованої моделі, яка інтегрує концепції автентичного лідерства та експертизи для ефективного стимулювання інноваційної діяльності та розвитку інноваційного потенціалу на підприємствах ОПК з метою підвищення їх конкурентоспроможності та технологічної модернізації.

Метод дослідження: емпіричних досліджень та теоретичного аналізу, експертного опитування.

Практична цінність дослідження: розроблені рекомендації можуть бути використані для розробки практичних кроків щодо технологічної модернізації ОПК, зміцнення національної безпеки та розширення присутності вітчизняної продукції на світових ринках озброєнь.

Цінність дослідження: результати дослідження демонструють синергетичний ефект від поєднання лідерства та експертизи, а також підтверджують роль інтелектуалізованої моделі у системному управлінні інноваційними процесами в ОПК, що дозволяє ефективніше впроваджувати інновації та вирішувати пов'язані з цим проблеми та виклики.

Тип статті: науково-оглядова.

Purpose: development and justification of an intellectualized model that integrates the concepts of authentic leadership and expertise to effectively stimulate innovation and develop innovative potential at defense industry enterprises in order to increase their competitiveness and technological modernization.

Method: empirical research and theoretical analysis, expert survey.

Practical value of research: the developed recommendations can be used to develop practical steps for technological modernization of the defense industry, strengthening national security and expanding the presence of domestic products in the world arms markets.

Value of research: The results of the study demonstrate the synergistic effect of combining leadership and expertise, as well as confirm the role of the intellectualized model in the systematic management of innovation processes in the defense industry, which allows for more effective implementation of innovations and solving related problems and challenges.

Type of article: scientific and research.

Ключові слова: автентичне лідерство, експертиза, інновації, інноваційна екосистема, оборонно-промисловий комплекс, конкурентоспроможність, технологічна модернізація.

Key words: authentic leadership, expertise, innovation, innovation ecosystem, defense industry, competitiveness, technological modernization.

Вступ

В умовах повномасштабної збройної агресії Росії проти України пріоритетним напрямом державної політики є зміцнення обороноздатності країни та розвиток вітчизняного оборонно-

промислового комплексу (далі – ОПК). Відповідно до стратегічних пріоритетів розвитку ОПК України на 2024 рік, передбачається створення спільних підприємств із західними виробниками озброєнь та локалізація виробництва військової техніки, обладнання для розмінування тощо [1]. Крім того, планується розбудовувати інноваційні індустріальні парки, для чого у державному бюджеті вперше виділено кошти на відшкодування витрат на їх підключення.

Однак, ефективна реалізація поставлених цілей у сфері ОПК потребує не лише фінансових ресурсів, а й впровадження новітніх підходів до управління інноваційними процесами на оборонних підприємствах. В цьому контексті, інтеграція принципів автентичного лідерства та делегування експертизи у вигляді єдиної розподіленої моделі керівництва може стати рушійною силою для стимулювання інновацій та розкриття креативного потенціалу працівників ОПК.

Оборонна промисловість потребує постійної модернізації та впровадження передових технологій для забезпечення обороноздатності країни. Інновації є критично важливими для підтримки конкурентоспроможності та розробки нових видів озброєння і військової техніки. Актуалізуються питання інтеграції автентичного лідерства та експертизи як важливого чинника стимулювання інновацій на підприємствах оборонно-промислового комплексу.

Автентичне лідерство, засноване на цінностях чесності, прозорості та етичної поведінки, сприяє формуванню довіри, залученню працівників та створенню сприятливого середовища для інновацій. Керівники, які демонструють автентичність, мотивують співробітників діяти творчо та пропонувати нові ідеї. Поєднання автентичного лідерства з глибокими технічними знаннями та експертизою у сфері оборонних технологій посилює здатність керівників зрозуміти потреби та виклики галузі, а також ефективно спрямовувати інноваційні зусилля.

Інтелектуалізована модель передбачає системний підхід до поєднання автентичного лідерства, експертизи та технічних знань для формування сприятливого середовища для інновацій на підприємствах ОПК. За допомогою такої інтегрованої моделі керівники можуть ефективніше заохочувати творчість, експериментування та впровадження нових ідей у виробничі процеси та продукцію оборонних підприємств.

Загалом, підкреслюється важливість поєднання автентичного лідерства, експертних знань та системного підходу до управління інноваціями для забезпечення конкурентоспроможності та розвитку оборонної промисловості.

Отже, дослідження переваг, викликів та практичних шляхів впровадження інтегрованої моделі автентичного лідерства та експертизи в українському ОПК є вкрай актуальним для забезпечення інноваційного розвитку галузі та технологічної модернізації вітчизняних оборонних підприємств у складних умовах воєнного стану.

Мета дослідження: розробка та обґрунтування інтелектуалізованої моделі, яка інтегрує концепції автентичного лідерства та експертизи для ефективного стимулювання інноваційної діяльності та розвитку інноваційного потенціалу на підприємствах ОПК з метою підвищення їх конкурентоспроможності та технологічної модернізації.

Задачі дослідження:

Проаналізувати вплив автентичного лідерства на формування сприятливого інноваційного середовища в організаціях ОПК.

Вивчити роль експертних знань та технічної компетентності керівників у спрямуванні інноваційних зусиль на підприємствах оборонної галузі.

Гіпотези дослідження:

1. Поєднання автентичного лідерства та експертизи створює синергетичний ефект, який сприяє підвищенню інноваційної активності та ефективності впровадження інновацій на підприємствах ОПК.

2. Інтелектуалізована модель інтеграції автентичного лідерства та експертизи забезпечує системний підхід до управління інноваційними процесами, що дозволяє ефективніше вирішувати проблеми та долати виклики, пов'язані з розробкою та впровадженням інновацій в оборонній галузі.

Ці гіпотези будуть перевірені у дослідженні за допомогою аналізу літератури, емпіричних даних та кейсів успішних інноваційних проектів в ОПК, де застосовувалася інтеграція автентичного лідерства та експертизи.

Теоретичні основи дослідження

Головною ідеєю даного дослідження є: обґрунтування ролі інтегрованої моделі автентичного лідерства та експертизи як дієвого інструменту стимулювання інноваційної діяльності та забезпечення конкурентоспроможності підприємств ОПК України в умовах воєнного часу та посиленої потреби у модернізації озброєнь і військової техніки (ОВТ).

Науковою новизною даного дослідження є:

- розроблення інтелектуалізованої моделі інтеграції автентичного лідерства та експертизи, яка поєднує людський, технологічний та управлінський виміри інноваційного процесу на підприємствах ОПК;

- використання системного підходу до вивчення синергетичного ефекту від поєднання автентичного лідерства, професійних знань та компетентностей керівників для ефективного управління інноваціями в умовах кризових викликів та необхідності прискореного технологічного розвитку оборонної галузі.

Методологія дослідження

Для узагальнення та систематизації категоріального апарату та визначення сучасних векторів наукових досліджень з даної проблематики було використано дескриптивний аналіз, який ґрунтується на дослідженні джерел наукометричної бази даних Scopus. Основними методами дослідження є систематичні літературні огляди високоякісних робіт, що індексуються в базі даних Scopus, інтерв'ю, аналіз результатів дослідження Інституту Лідерства ім. Ігоря О. Ігнатовича в Kvey Business School.

В ході наукового пошуку застосовувалось:

- Розроблення концептуальної інтелектуалізованої моделі інтеграції автентичного лідерства та експертизи для стимулювання інновацій на підприємствах ОПК на основі результатів емпіричних досліджень та теоретичного аналізу.

- Валідація та верифікація розробленої моделі шляхом її апробації на окремих підприємствах ОПК, збору зворотного зв'язку від експертів та коригування моделі за потреби.

Такий підхід дозволить перевірити гіпотези та розробити обґрунтовану інтелектуалізовану модель інтеграції автентичного лідерства та експертизи для ефективного стимулювання інновацій в ОПК України.

Структурно-логічна схема наукового пошуку

Структурно-логічна схема причинно-наслідкових зв'язків категорій для даного наукового пошуку представлена на рисунку 1.

Ця структурно-логічна схема ілюструє причинно-наслідкові зв'язки між потребою в інноваціях в ОПК, ролями автентичного лідерства та експертизи у стимулюванні інновацій, їх інтеграцією в інтелектуалізовану модель та очікуваними результатами впровадження такої моделі. Схема дозволяє побачити логічний ланцюжок взаємозв'язків між ключовими категоріями дослідження.



Рисунок 1 – Структурно-логічна схема наукового пошуку

Так, потреба в інноваціях в ОПК виникає через необхідність технологічної модернізації озброєнь і військової техніки для підтримки їх сучасного рівня, підвищення конкурентоспроможності ОПК на внутрішньому та світовому ринках та забезпечення належної обороноздатності країни шляхом розробки нових видів озброєнь та військової техніки. Для стимулювання інновацій в ОПК необхідні два ключові чинники: лідерство, зокрема автентичне лідерство, яке характеризується довірою та залученням працівників до інноваційних процесів та сприйнятливістю до інновацій та готовністю їх впроваджувати; та експертиза, що включає технічні знання та компетентності працівників, зокрема розуміння потреб і викликів галузі та спрямування інноваційних зусиль у потрібному напрямку.

Результати

1 Розуміння категорії “Інтелектуалізована модель”

Для ефективного стимулювання інновацій необхідна інтеграція автентичного лідерства та експертизи, що дасть синергетичний ефект завдяки поєднанню людського (лідерство), технологічного (експертиза) та управлінського вимірів інновацій та системному підходу до управління інноваціями, а також необхідно сформулювати інтелектуалізовану модель інтеграції, яка забезпечить формування сприятливого інноваційного середовища та ефективне стимулювання інновацій.

Інтелектуалізована модель – це концептуальна модель або підхід, який поєднує людський інтелект (знання, досвід, креативність) з технологічними рішеннями та управлінськими практиками для досягнення певної мети або вирішення складних завдань.

В контексті наданої схеми (рис. 1), інтелектуалізована модель інтеграції – це модель, яка об’єднує такі ключові компоненти:

Автентичне лідерство – здатність лідерів викликати довіру, залучати працівників та бути відкритими до інновацій.

Експертиза – технічні знання та компетентності працівників для розуміння потреб галузі та спрямування інноваційних зусиль.

Синергетичний ефект – поєднання людського (лідерство), технологічного (експертиза) та управлінського вимірів задля системного підходу до управління інноваціями.

Отже, у даному дослідженні, інтелектуалізована модель – це комплексний підхід, який використовує інтелектуальний потенціал людей (лідерство, експертизу) у поєднанні з технологічними рішеннями та ефективними управлінськими практиками для створення сприятливого інноваційного середовища та стимулювання інновацій. Її мета – максимально ефективно задіяти людський та технологічний капітал для активізації інноваційних процесів замість фрагментарного підходу. Тобто, це – концептуальне уявлення або теоретична основа для розробки інтелектуальних систем, які здатні імітувати людське мислення, навчатися, адаптуватися та приймати рішення на основі накопичених знань та досвіду.

У наукометричній базі даних "Scopus" за ключовим словом "Інтелектуалізована модель" було знайдено 186 документів у період 1972–2024 років. Ключовими аспектами інтелектуалізованих моделей є:

- Інтеграція технологій штучного інтелекту, машинного навчання, обробки природної мови та інших передових методів для створення "розумних" систем.
- Здатність аналізувати великі обсяги даних, виявляти приховані закономірності, робити логічні висновки та надавати рекомендації.
- Самонавчання та адаптація до нових даних і ситуацій для постійного вдосконалення та підвищення точності.
- Імітація людського мислення та здатність до абстрактного мислення, розпізнавання образів і планування дій.
- Застосування в різних сферах, таких як освіта, виробництво, охорона здоров'я, транспорт, для автоматизації процесів, оптимізації ресурсів та підвищення ефективності.

Щодо предмету даного дослідження, можна виділити такі сучасні тенденції застосування інтелектуальних моделей:

- Інтелектуальні системи прийняття рішень та підтримки рішень (decision making, decision support systems, expert systems, knowledge-based systems). Це включає використання штучного інтелекту, нейронних мереж, нечіткої логіки, експертних систем для покращення процесів прийняття рішень у різних сферах [2].
- Моделювання та оптимізація технологічних процесів (automation, manufacturing, metal forming, process control, optimization). Застосування інтелектуальних моделей для автоматизації, оптимізації, моделювання та контролю виробничих процесів, зокрема в обробці металів та гірничодобувній промисловості [3, 4].
- Діагностика несправностей та аналіз відмов (fault diagnosis, failure analysis, damage detection, condition monitoring). Використання інтелектуальних методів для діагностики і прогнозування відмов обладнання, моніторингу стану систем [5, 6].
- Управління та контроль інтелектуальних систем (intelligent control, control systems, real-time control). Розробка інтелектуальних систем керування різними об'єктами в режимі реального часу [7, 8].
- Інформаційні технології та обробка даних (information technology, data handling, data processing, data mining, big data). Застосування інтелектуальних підходів в інформаційних технологіях, обробці та інтелектуальному аналізі великих даних [9].
- Моделювання та представлення знань (knowledge representation, ontology, semantics). Створення онтологій, моделей представлення знань для різних предметних

областей [10].

- Комп’ютерне бачення та обробка зображень (computer vision, image processing).

Використання інтелектуальних алгоритмів для аналізу та обробки зображень [11].

Отже, інтелектуалізовані моделі активно використовуються в системах прийняття рішень, управлінні технологічними процесами, діагностиці та аналізі даних у різних галузях промисловості та інформаційних технологій.

Результатами впровадження інтелектуалізованої моделі стануть:

- Активізація інноваційних процесів в ОПК.
- Підвищення інноваційного потенціалу підприємств ОПК.
- Технологічний розвиток ОПК завдяки впровадженню інновацій.
- Зміцнення конкурентоспроможності підприємств ОПК на ринку.
- Сприяння зміцненню обороноздатності країни через розробку новітніх озброєнь та військової техніки.

2 Тенденції та закономірності наукових пошуків у сферах лідерства, технологій та інновацій

Загальною тенденцією, яку відображають дослідження світових науковців, є ростовий інтерес до проблем лідерства, як однієї з найдискусійніших як у нашому суспільстві, так і в інших країнах. Ми часто говоримо про лідерство в контексті політичної ситуації, або контексті бізнесу та управління.

Попри те, що в Україні вже десятий рік триває збройний конфлікт, а з 2022 – повномасштабна війна, ми все ще вкрай мало знаємо про лідерство, як рушійний фактор інновацій та технологічних трансформацій суб’єктів господарювання оборонної промисловості.

Варті уваги результати аналітичного аналізу загального суспільного інтересу до проблематики взаємозв’язку “лідерство – технології – інновації – Укроборонпром”, проведеного за допомогою інструментарію Google Trends, що дозволяє проаналізувати динаміку популярності, виявити тенденції зміни суспільного інтересу та з’ясувати його піки.

Так, аналітичний аналіз динаміки зміни інтересу був здійснений за чотирма пошуковими запитами в їх порівнянні: “лідерство, leadership” (позначено блакитним кольором), “технології, technologies” (позначено червоним кольором), “інновації, innovations” (позначено жовтим кольором), “Укроборонпром, Ukroboronprom” (позначено зеленим кольором) по всьому світу, за останні 5 років (з 2019 по 2024 рік), за всіма сферами суспільних інтересів та за всіма категоріям веб-пошуку (новини, ютуб, картинки, товари тощо).

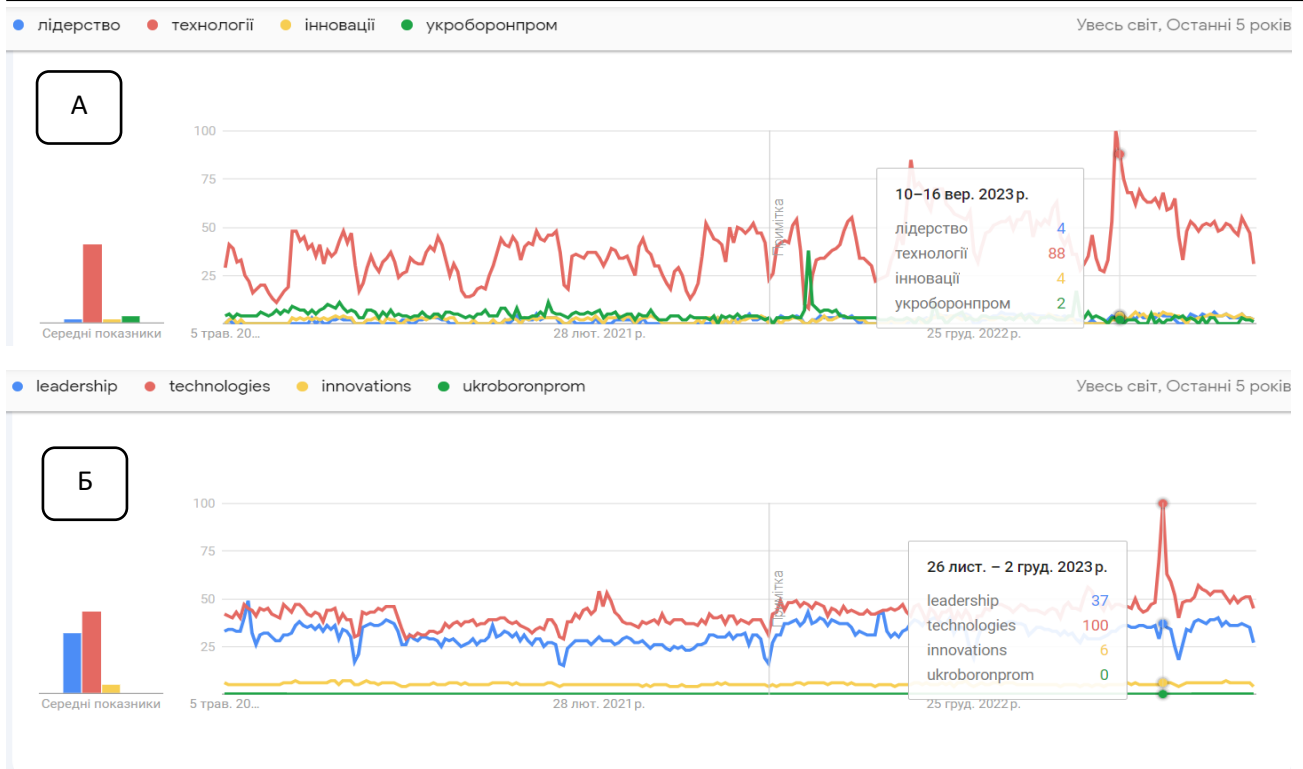
Результати наведені на рисунку 2. При чому, дані відрізняються при використанні української та англійської мови для пошуку, що доводить різне сприйняття категорій у світі і в українському суспільстві.

Згідно з наданими даними Google Trends, можна проаналізувати загальносвітові тенденції пошукових запитів за темами лідерства, технологій, інновацій та Укроборонпрому протягом останніх 5 років:

- Лідерство (leadership). Інтерес до цієї теми залишався відносно стабільним протягом більшої частини розглянутого періоду з незначними коливаннями. Спостерігалися піки популярності у червні 2019 року та липні 2022 року. Загалом рівень інтересу був помірним.

- Технології (technologies). Технології демонстрували стійкий високий інтерес користувачів протягом усього періоду. Хоча були деякі коливання, загалом ця тема залишалася найпопулярнішою серед чотирьох проаналізованих.

- Інновації (innovations). Інтерес до інновацій був відносно низьким у 2019–2021 роках, але почав зростати у 2022 році і досяг піку наприкінці 2023 року.



A – пошук українською мовою; Б – пошук англійською мовою.

Рисунок 2 – Аналіз популярності пошукових запитів та суспільного інтересу до питань лідерства, технологій, інновацій, Укроборонпрому (Побудовано автором за допомогою інструментарію Google Trends)

– Укроборонпром (ukroboronprom). Запити, пов'язані з українським оборонно-промисловим комплексом, практично не спостерігалися до лютого 2022 року. Однак після початку повномасштабної війни в Україні інтерес до цієї теми різко зріс і залишався підвищеним протягом 2022-2023 років.

Отже, з наведених даних видно, що технології були безумовним лідером серед пошукових тем протягом усього періоду аналізу. Цікаво, що тема лідерства не демонструвала значних змін за 5 років. Інновації стали набагато популярнішим трендом лише у 2023-2024 роках, тоді як Укроборонпром став об'єктом широкого інтересу виключно після початку війни в Україні у 2022 році.

За ключовими словами “leadership”, “technologies” і “innovations” у базі Scopus знайдено 3855 публікацій за період 2000–2024 років. Візуалізація “хмари” (рис. 3) ключових слів за даними категоріями чітко демонструє високу релевантність значної кількості публікацій до теми інновацій, зокрема організаційних, технологічних та цифрових інновацій, що є надзвичайно важливим для підприємств оборонно-промислового комплексу в контексті забезпечення їх конкурентоспроможності та інноваційного розвитку.

Візуалізація “хмари” ключових слів за категоріями “leadership”, “technologies” і “innovations” у базі Scopus за період 2000-2024 років виявила низку закономірностей у дослідженнях цих тем:

– спостерігається тісний взаємозв'язок між лідерством, інноваціями та технологіями. Ці поняття часто розглядаються у комплексі, що відображає їх взаємодоповнюючу роль у сучасних організаціях. Ефективне лідерство виступає рушійною силою для впровадження інновацій та використання передових технологій, в той час як інновації та технології можуть сприяти розвитку нових підходів до лідерства;

змінами. Це підкреслює роль лідерства у формуванні сприятливого інноваційного середовища, створенні культури інновацій та ефективному впровадженні змін.

Тема лідерства також тісно пов'язана з питаннями управління людськими ресурсами, підготовкою персоналу та командною роботою. Це вказує на важливість поєднання автентичного лідерства з експертизою та залученням працівників у процеси інновацій.

Наявність ключових слів, пов'язаних зі стратегічним плануванням, прийняттям рішень, та управлінням знаннями, підкреслює необхідність системного підходу та інтеграції лідерства з експертизою для ефективного стимулювання інновацій.

Отже, результати аналізу "хмари" ключових слів підтверджують і посилюють обґрунтованість концепції інтелектуалізованої моделі інтеграції автентичного лідерства та експертизи для сприяння інноваційній діяльності на підприємствах ОПК. Ефективне поєднання цих складових є критично важливим для створення сприятливого інноваційного середовища, мотивації працівників, стратегічного управління змінами та забезпечення конкурентоспроможності підприємств.

3 Ключові тригери та фактори, які пов'язані з автентичним лідерством

Категорія "автентичне лідерство" відноситься до підходу у лідерстві, який покладає акцент на розвиток лідерської особистості, спроможності бути вірним самому собі, автентичним та здатним підтримувати відкриті, чесні стосунки зі співробітниками. За цим підходом, лідерство визначається не лише здатністю до досягнення цілей і керівництва командою, але й глибоким розумінням власних цінностей, емоційної інтелігентності та спроможності виражати себе відверто та правдиво [12, 13, 14].

Актуальність категорії "автентичне лідерство" визначається потребою сучасних організацій у відкритому, довірчому керівництві, яке спроможне створювати сприятливі умови для розвитку співробітників та досягнення колективних цілей. У контексті змінних ринкових умов, технологічних інновацій та складнощів, таких як пандемія COVID-19, автентичні лідери виявляються більш успішними у забезпеченні ефективного керівництва та зміцненні організаційної культури.

Ця категорія набуває особливої актуальності в контексті кризових ситуацій, коли необхідно побудувати довіру, зміцнити сплоченість команди та ефективно вирішувати виклики, що виникають на шляху розвитку організації. Автентичні лідери мають здатність мобілізувати та надихати свою команду, створюючи умови для творчості, взаєморозуміння та успіху.

У публікації [12] автори розглядають питання про автентичність і нетиповість у лідерстві, запитуючи, чи може нетиповий лідер дозволити собі бути автентичним. У цій статті автори пропонують таке визначення автентичності: "Authenticity is the alignment between one's true self and actions at work" (Автентичність – це відповідність між справжнім "я" і діями на роботі). Автентичне лідерство є центральною концепцією, що описує стиль керівництва, заснований на відкритості, чесності та довірі.

Дослідження Zhang, G. et al. (2024) [12] вказує на значущість автентичного лідерства для стимулювання інноваційної поведінки серед медичних працівників.

Для розуміння автентичного лідерства деякі дослідники звертаються до елементів психологічного капіталу (PsyCap), який включає в себе оптимізм, надійність, ефікацію (впевненість у власних здібностях та здатність до досягнення мети або виконання завдань) та вміння пристосовуватися, що виступає важливим посередником між автентичним лідерством та успіхом у роботі. Це підтверджує дослідження Levine, M.D. et al. (2024) [14] та Singh, S. et al. (2024) [15].

Інноваційна поведінка сприяє досягненню конкурентних переваг у сучасному бізнесі. Згідно з дослідженням Lyubukh, Z. et al. (2024) [16], автентичне лідерство стимулює інноваційність серед співробітників.

Організаційна доброчесність є важливою складовою ефективного управління. Дослідження Martin, U.M. et al. (2024) [17] наголошує на значенні інтеграції CSR (corporate social responsibility, також соціальна відповідальність бізнесу (СВБ) в основні діяльності організації для запобігання негативним наслідкам відбілювання CSR.

Трансформація систем в організаціях стає необхідною для досягнення конкурентоспроможності та сталого розвитку. Дослідження Francis-Auton, E. et al. (2024) [18] розкриває ключові аспекти та системні трансформації, необхідні для впровадження великомасштабних ініціатив у сфері охорони здоров'я.

Категорія "автентичне лідерство" має особливу актуальність для підприємств ОПК, оскільки цей сектор є одним з ключових у будь-якій країні і вимагає від лідерів високого рівня ефективності, відповідальності та стратегічного бачення. Автентичні лідери в ОПК можуть стати каталізаторами позитивних змін, створюючи довіру серед персоналу, забезпечуючи прозорість у прийнятті стратегічних рішень та виявляючи відкритість до ініціатив та ідей співробітників. Вони також можуть бути ключовими фігурами у впровадженні програм розвитку персоналу, що спрямовані на підвищення кваліфікації та стимулювання інноваційної діяльності.

Для ОПК України, на думку авторів дослідження, актуальною є концепція "Leadership based on character" (лідерство на основі характеру), яка може бути розглянута в контексті автентичного лідерства, оскільки обидві концепції акцентують на важливості особистісних якостей та цінностей лідера для успішного керівництва. "Leadership based on character" визначає, що справжнє лідерство полягає у володінні високими моральними стандартами, чесністю, інтегритетом та етичною поведінкою. Ця концепція відображає переконання, що лідер, який керує відповідно до сильного характеру та моральних цінностей, здатний надихати довіру, відданість та співпрацю в своїй команді.

Відповідно до цієї концепції – "Leadership based on character" ("Лідерство засноване на характері"), розробленої Інститутом Лідерства ім. Ігоря О. Ігнатовича в Ivey Business School, лідер, незалежно від сфери своєї діяльності, має володіти певним переліком чеснот (рис характеру), яких виділяється 11 елементів [19].

Публікаційна активність у категорії "Leadership based on character" у базі даних Scopus показує стабільний ріст протягом останніх двадцяти років. З 2000 по 2023 рік кількість наукових документів в цій категорії зростає з 4 до 69. Це свідчить про зростання інтересу до теми лідерства на основі характеру серед науковців.

Зокрема, можна відзначити, що після 2010 року спостерігається помітне збільшення публікаційної активності, що може вказувати на поглиблення досліджень у цій області та збільшення уваги до питань лідерства, яке базується на характері.

Додатково, можна помітити, що в 2020 та 2021 роках був особливо високий рівень публікаційної активності, що може бути пов'язано з глобальними подіями, такими як пандемія COVID-19, яка спонукала дослідників активніше вивчати різні аспекти лідерства, включаючи його характеристики. Загалом, дані свідчать про постійний інтерес до теми лідерства на основі характеру і показують її значення у науковому середовищі протягом останніх років.

У ході дослідження виявлено, що для лідерів сфери ОПК важливим є розвиток та удосконалення ключових якостей, необхідних для успішного керівництва відповідними процесами і колективом, з урахуванням військового стану в Україні.

Для формування сукупності чеснот лідера для сфери ОПК доцільно проводити опитування, анкетний список якого, на думку авторів даного дослідження, має орієнтуватися на ключові аспекти автентичного лідерства. Ось кілька можливих запитань для такого опитування:

1. Самовідданість (Self-awareness):
 - Як ви оцінюєте свої сильні та слабкі сторони як лідера?
 - Чи маєте ви розуміння своїх основних цінностей та переконань?

2. Прийняття (Acceptance):

- Чи відкриті ви до власних помилок та недоліків?
- Як ви відноситеся до думок та ініціатив підлеглих у вашій команді?

3. Автентичність (Authenticity):

- Як часто ви дієте відповідно до власних переконань та особистих цінностей?
- Чи відчуваєте ви, що ваша поведінка як лідера є відображенням вашої справжньої

особистості?

4. Емпатія (Empathy):

- Як ви виявляєте співчуття та розуміння до потреб та емоцій своїх підлеглих?
- Як ви реагуєте на емоційні потреби та стан своєї команди?

5. Спонування до дії (Action-oriented):

- Як ви мобілізуєте свою команду до досягнення спільних цілей та завдань?
- Чи демонструєте ви власним прикладом необхідність дії та рушійну силу для

досягнення успіху?

Ці запитання можна використовувати для оцінки рівня розвиненості ключових аспектів автентичного лідерства серед керівників ОПК. Опитування може бути анонімним для забезпечення відкритості та щирості відповідей, що допоможе у формуванні більш об'єктивної карти їхнього лідерського потенціалу.

До опитування для формування сукупності чеснот лідера ОПК можуть бути залучені різні групи осіб, залежно від конкретних цілей та контексту дослідження. Ось декілька можливих груп, які доцільно залучити до опитування:

- Лідери ОПК. Головна група для опитування буде складатися саме з лідерів ОПК, таких як керівники підприємств, керівники відділів, керівники проектів тощо.

- Підлегли та співробітники. Залучення підлеглих та співробітників може дати більш об'єктивну оцінку лідера, оскільки вони більше прямо взаємодіють з ним у повсякденній роботі.

- Експерти з різних галузей. Залучення експертів з психології, менеджменту або інших суміжних галузей може допомогти надати глибше розуміння автентичного лідерства та його впливу на успішність управління.

- Зовнішні спостерігачі або консультанти. Інша можлива група, яка може бути залучена, - це зовнішні спостерігачі або консультанти, які мають досвід у розвитку лідерських якостей та можуть принести нові погляди та експертну допомогу.

- Спільнота зацікавлених сторін. Залучення інших зацікавлених сторін, таких як клієнти, партнери чи представники громадськості, може допомогти отримати зовнішню перспективу на лідера та оцінити його вплив на стосунки зовнішнього середовища.

У кожному конкретному випадку важливо визначити, які групи осіб найбільш відповідають цілям дослідження та як можна максимально ефективно використати їхні відгуки для формування сукупності чеснот автентичного лідера в ОПК.

Особливості опитування лідерів ОПК для формування сукупності чеснот автентичного лідера включають такі вимоги:

- Конфіденційність та анонімність. Забезпечення конфіденційності та анонімності відповідей може забезпечити більш відкриту та щирі реакцію учасників опитування. Лідери можуть бути більш відкритими щодо своїх слабкостей та переживань, якщо вони знають, що їхні відповіді залишаться конфіденційними.

- Адаптація до культурних особливостей. ОПК може мати свої унікальні культурні особливості, тому важливо адаптувати опитування до контексту цієї галузі. Запитання та методи опитування повинні бути зрозумілими та відповідати культурним нормам та цінностям лідерів ОПК.

– Об'єктивність та релевантність. Запитання та метрики опитування повинні бути об'єктивними та відображати ключові аспекти автентичного лідерства, які мають значення для успішного управління в ОПК. Вони повинні бути достатньо релевантними та практичними для використання в реальних умовах організації.

– Множинні перспективи. Лідерство в ОПК може виявлятися різноманітними, тому важливо враховувати різні перспективи та думки учасників опитування. Залучення різних груп осіб, таких як керівники, підлеглі, експерти тощо, може допомогти отримати повніший та об'єктивніший образ автентичного лідерства в ОПК.

– Періодичність та оновлення. Оскільки лідерство та організаційні контексти можуть змінюватися з часом, важливо регулярно оновлювати та переглядати опитування, щоб воно відповідало поточним потребам та викликам ОПК.

Забезпечення цих особливостей допоможе зробити опитування ефективним і корисним інструментом для формування сукупності чеснот автентичного лідера в оборонно-промисловому комплексі.

Результати опитування можуть бути досить різноманітними, оскільки вони відображають унікальність кожної організації та керівницького складу. Однак, деякі загальні тенденції та результати можуть включати:

– Сильні сторони автентичного лідера. Опитування може виявити сильні сторони лідерства серед керівників ОПК, такі як висока самовідданість, здатність до співчуття та емпатії, автентичність у виявленні себе та відкритість до зворотного зв'язку.

– Сфери для покращення. Результати опитування можуть також виявити області, в яких лідери ОПК можуть покращити свої навички та якості для більш ефективного лідерства. Це може включати розвиток самовідданості, удосконалення навичок управління конфліктами, покращення комунікаційних навичок тощо.

– Різноманітність у рівнях лідерської автентичності. Результати можуть показати, що рівень автентичності серед лідерів ОПК може бути різним. Деякі можуть виявитися більш автентичними та прозорими, тоді як інші можуть потребувати більшого розвитку цих якостей.

– Вплив на організаційну культуру та ефективність. Результати опитування можуть також допомогти визначити вплив лідерської автентичності на організаційну культуру та ефективність ОПК. Це може стати основою для подальшого розвитку лідерського потенціалу та культури організації.

Загальною метою опитування є виявлення ключових аспектів автентичного лідерства серед керівників ОПК та визначення шляхів для подальшого розвитку лідерських якостей та покращення організаційної ефективності.

Отже, процес трансформації чеснот у керівників ОПК, можна розглянути наступну послідовність етапів:

1. Розуміння потреб і контексту. Початковий етап передбачає глибоке розуміння потреб і викликів, що стоять перед ОПК, а також контексту, в якому вони функціонують. Це вимагає аналізу стратегічних цілей, конкурентного середовища, технологічних трендів та потреб ринку.

2. Визначення ключових якостей лідерства. На другому етапі визначаються ключові якості, які потрібні для успішного керівництва в ОПК в умовах військового стану. Ці можуть включати в себе чесність, відданість місії, стратегічне мислення, вміння приймати ризики та інші.

3. Оцінка поточного рівня якостей. На цьому етапі проводиться оцінка поточного рівня цих ключових якостей серед керівництва ОПК. Це може включати аналіз поведінки, сприйняття колегами та підлеглими, результатів роботи тощо.

4. Розробка індивідуалізованих планів розвитку. Кожен керівник отримує індивідуалізований план розвитку, який враховує його сильні та слабкі сторони, а також специфіку його ролі в ОПК.

5. Проведення навчальних заходів та тренінгів. На цьому етапі проводяться навчальні заходи, тренінги та розвиткові програми, спрямовані на покращення ключових якостей лідерства керівників ОПК.

6. Впровадження в практику та навчання на прикладі. Після завершення навчання керівники починають впроваджувати отримані знання та навички в практику, вчаться на власних помилках та успіхах.

7. Звітність та оцінка результатів. Остаточним етапом є звітність та оцінка результатів. Це включає аналіз досягнень, оцінку впливу змін на діяльність ОПК та коригування стратегій розвитку на майбутнє.

Враховуючи особливості ОПК України в умовах військового стану, а також концепцію автентичного лідерства, пропонується 10 елементів чеснот, на яких може базуватися автентичне лідерство:

1. Чесність та інтегритет. Лідери повинні володіти високими стандартами чесності та інтегритету, дотримуючись принципів моральності та етики у всіх своїх діях та рішеннях.

2. Відданість місії. Лідери повинні бути віддані місії та цілям ОПК, відчувачи відповідальність перед захистом національних інтересів та безпеки країни.

3. Емпатія та підтримка. Лідери мають виявляти емпатію та підтримку до своїх підлеглих, розуміючи їхні потреби, страхи та труднощі, з якими вони можуть зіткнутися в умовах військових дій.

4. Спроможність до прийняття ризику. Лідери повинні бути готові до прийняття ризику та приймати важкі рішення в умовах невизначеності та стресу, що часто властиві військовим конфліктам.

5. Співробітництво та колективізм. Лідери повинні сприяти співробітництву та колективному діяльності, створюючи об'єднану команду, яка працює разом для досягнення спільної мети.

6. Відкритість до зворотного зв'язку. Лідери повинні бути відкритими до зворотного зв'язку від підлеглих та інших членів команди, щоб постійно вдосконалювати свою роботу та приймати кращі рішення.

7. Стійкість та ментальна сила. Лідери повинні мати стійкість та ментальну силу, щоб залишатися міцними в умовах великого стресу та тиску, який властивий військовим операціям.

8. Проактивність та ініціативність. Лідери повинні бути проактивними та ініціативними, приймаючи власну ініціативу та шукаючи можливості для досягнення цілей ОПК.

9. Лідерська сміливість. Лідери повинні мати сміливість, щоб приймати важкі рішення та діяти в умовах небезпеки та невизначеності.

10. Прийняття відповідальності. Лідери повинні бути готові приймати відповідальність за свої дії та результати, щоб забезпечити ефективне керівництво в умовах військових дій.

Для інноваційного прориву, автентичні лідери повинні спрямовувати свої зусилля на створення сприятливого середовища для інновацій та розвитку новаторських рішень. Ось 10 елементів чеснот, які можуть сприяти інноваційному прориву:

1. Стимулювання та підтримка. Лідери повинні стимулювати та підтримувати інноваційні ідеї та ініціативи серед своєї команди, створюючи стимули та надихаючи до креативності.

2. Відкритість до нового. Автентичні лідери повинні бути відкритими до нових ідей та підходів, готовими до впровадження новаторських технологій та методів у виробництво та оборону.

3. Стимулювання ризику. Лідери повинні стимулювати підлеглих до прийняття ризику та експериментів, сприяючи інноваційним підходам та відмінностям у думках.

4. Сприяння творчості. Лідери мають створити атмосферу, де творчість та ідеї можуть розквітати, дозволяючи працівникам виражати свою унікальність та креативність.

5. Відкрита комунікація. Лідери повинні підтримувати відкриту комунікацію, що сприяє обміну ідеями та знаннями, сприяючи колаборації та взаємодії між різними відділами та підрозділами.

6. Стимулювання самовираження. Лідери повинні підтримувати самовираження та самовираження працівників, створюючи умови для виявлення їхнього потенціалу та творчого внеску.

7. Підтримка навчання та розвитку. Лідери повинні підтримувати навчання та розвиток працівників, надаючи їм можливості для отримання нових знань та навичок у сфері інновацій.

8. Підкреслення значення інновацій. Лідери повинні акцентувати увагу на значенні інновацій та їхньому впливі на конкурентоспроможність та успіх ОПК.

9. Сприяння кросфункціональному співробітництву. Лідери повинні стимулювати співробітництво між різними відділами та підрозділами, створюючи умови для обміну досвідом та знаннями.

10. Лідерство за прикладом. Лідери повинні бути прикладом інноваційної діяльності, відображаючи власні цінності та підтримку інновацій в усіх аспектах своєї роботи.

Модель автентичного лідера в ОПК України на основі виділених чеснот і трансформацій може бути описана як інтеграція цих якостей у єдину систему лідерського підходу (рис. 5).



Рисунок 4 – Модель автентичного лідера в ОПК України
(побудовано авторами)

Представлена модель автентичного лідерства серед керівників ОПК України включає такі чесноти:

1. Чесність та інтегритет. Автентичний лідер починає з внутрішньої чесності та інтегритету. Він дотримується високих стандартів моральності та етики в усіх своїх діях та рішеннях, виступаючи як етичний зразок для своїх підлеглих.

2. Відданість місії. Автентичний лідер має глибоку внутрішню відданість місії своєї організації або команди. Він розуміє важливість її цілей та працює над їх досягненням, надихаючи інших до спільної мети.

3. Емпатія та підтримка. Автентичний лідер проявляє емпатію та підтримку до своїх підлеглих, розуміючи їхні потреби, страхи та труднощі. Він створює сприятливу атмосферу для відкритого спілкування та взаємодії.

4. Стимулювання інновацій та ризику. Автентичний лідер стимулює інновації та прийняття ризику серед своєї команди. Він заохочує творчий підхід до розв'язання проблем та підтримує експерименти та новаторські ідеї.

5. Відкритість до змін та вдосконалення. Автентичний лідер відкритий до змін та вдосконалення. Він готовий адаптуватися до нових умов та викликів, постійно розвиваючи свої навички та знання.

6. Сприяння розвитку підлеглих. Автентичний лідер сприяє розвитку своїх підлеглих, надаючи їм можливості для зростання та самореалізації. Він створює умови для їхнього професійного та особистісного розвитку.

7. Прийняття відповідальності та відкрита комунікація. Автентичний лідер приймає відповідальність за свої дії та результати, будучи відкритим для зворотного зв'язку та конструктивної критики.

Ця модель показує, як чесноти та трансформаційні аспекти об'єднуються у взаємозв'язану систему лідерства, яка сприяє успішному керівництву в умовах військового стану в ОПК України. Таким чином, трансформація чеснот у керівників ОПК включає в себе постійний розвиток особистості та професійних навичок, спрямованих на досягнення стратегічних цілей та забезпечення безпеки та успіху в реалізації поставлених задач.

4. Інновації і експертиза на підприємствах ОПК

ОПК відіграє визначальну роль у забезпеченні національної безпеки та обороноздатності будь-якої держави. В Україні ОПК включає в себе різні галузі, підприємства, наукові організації, конструкторські бюро та об'єкти інфраструктури, призначені для проведення досліджень, розробок, виробництва і постачання озброєнь, військової техніки та майна для задоволення потреб у національній обороні. До структури ОПК України входять підприємства, які підпорядковані Міністерству оборони, Міністерству економіки, Міністерству внутрішніх справ, Державному космічному агентству, Державному концерну "Укроборонпром" (далі – ДК "Укроборонпром") та окремі підприємства приватного сектору. Основними напрямками їхньої діяльності, визначеними відповідно до положень Закону України "Про національну безпеку України", є розробка, виробництво, модернізація та утилізація продукції військового призначення. Також вони надають послуги в інтересах оборони для забезпечення засобами і матеріальними ресурсами сил безпеки і оборони. До їхніх завдань входить також постачання товарів військового призначення та подвійного використання, а також надання послуг військового призначення під час виконання заходів військово-технічного співробітництва України з іншими країнами. За останні десятиліття в Україні спостерігалась суттєва зміна у кількості підприємств, що виробляють продукцію оборонного та подвійного призначення (рис. 5).

На момент здобуття Україною незалежності існували 3594 підприємства, які спеціалізувались на виготовленні продукції військового та двозначного призначення, на яких працювало приблизно 3 мільйони працівників. При цьому близько 700 зазначених підприємств, що включали 205 виробничих об'єднань і 139 науково-виробничих об'єднань, залучали до своєї діяльності загалом 1,45 мільйона чоловік. У 2020 році в Україні залишалось лише 147 державних підприємств, і діяло приблизно 250 приватних підприємств. Загальна кількість працівників на цих підприємствах не перевищує 100 тисяч осіб. Тобто за роки незалежності в Україні кількість таких підприємств зменшилась у 9 разів. Зокрема, підприємства державної власності зменшились майже в 24,5 рази.

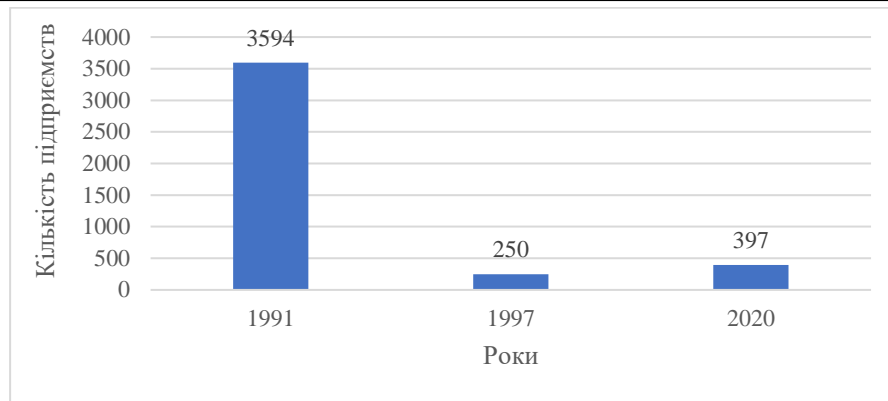


Рисунок 5 – Кількості підприємств, що виробляють продукцію оборонного та подвійного призначення в Україні (складено автором за [19])

Починаючи з 2018 року, частка недержавних підприємств у державному оборонному замовленні перевищує 50,0% (рис. 6).



Рисунок 6 – Співвідношення у % підприємств приватної і державної форми власності, що виробляють продукцію оборонного та подвійного призначення в Україні (складено авторами за [20])

Трансформація ДК “Укроборонпром” у 2023 році позначила нову еру для ОПК України. Рішення Кабінету Міністрів про перетворення концерну в Акціонерне товариство “Українська оборонна промисловість” (далі – Укроборонпром) відобразило стратегічний курс країни на створення сучасного, високотехнологічного оборонного сектору. Основна мета трансформації полягає в забезпеченні Збройних сил України (далі – ЗСУ) новітніми високотехнологічними зразками озброєння та військової техніки. Впровадження сучасної системи управління державними підприємствами ОПК є ключовим елементом цієї трансформації.

Наразі Укроборонпром відіграє провідну роль в українському ОПК, консолідуючи понад 130 підприємств різних форм власності. Ці підприємства спеціалізуються на виробництві озброєння, військової та спеціальної техніки, а також боєприпасів. Крім того, вони беруть участь у військово-технічному співробітництві з іншими країнами. Функції з управління та контролю за діяльністю Укроборонпрому здійснює Кабінет Міністрів України.

До складу Укроборонпрому входять наукові установи та промислові підприємства, які представляють 9 оборонних галузей: авіаційна промисловість; суднобудівна промисловість; оборонна промисловість, яка забезпечує створення, виробництво, ремонт, модернізацію та утилізацію ОБТ; радіоелектронна промисловість; галузі приладобудування і засобів зв’язку;

виробництво боєприпасів; галузь спеціальної хімії.

Підприємства Укроборонпрому спеціалізуються на виробництві широкого спектру озброєнь та військової техніки, включаючи артилерійські системи, броньовані машини, авіаційну техніку та крилаті ракети. Їхні виробничі потужності розосереджені по всій території України, зосереджуючись переважно у Харкові, Києві, Дніпрі та Житомирській області. У відповідь на початок повномасштабної війни у 2022 році концерн наростив виробництво озброєнь у 30 разів порівняно з 2021 роком для забезпечення потреб Збройних Сил України.

Повномасштабне вторгнення РФ в Україну у 2022 році спричинило безпрецедентне зростання попиту на озброєння та військову техніку. Укроборонпром відіграв ключову роль у забезпеченні ЗСУ, наростивши виробництво у 1000 разів порівняно з довоєнним періодом. Однак, подальше нарощування обсягів виробництва вимагає допомоги міжнародних партнерів у вигляді обладнання, комплектуючих та передових технологій.

Основними викликами для вітчизняного ОПК є необхідність імпортозаміщення, переходу на стандарти НАТО, локалізації виробництва критичних видів озброєнь на території України. Для вирішення цих завдань Укроборонпром активно налагоджує співпрацю з іноземними компаніями, зокрема з Польщі, Туреччини, Ізраїлю та інших країн. Йдеться про передачу технологій, спільні підприємства та контрактне виробництво.

Додаткові можливості для зацікавленості міжнародних партнерів у створенні спільних підприємств надає високотехнологічний розвиток вітчизняного ОПК, зокрема створення продуктів, які можуть змінити готовність України до захисту від агресора. Серед основних зразків високотехнологічної військово-технічної оснащеності можна визначити протикорабельний ракетний комплекс "Нептун", РЛС "Мінерал-У", РСЗВ "Вільха-М", ЗРК власної розробки, розвідувально-ударний безпілотний комплекс "Сокіл-300", дрон Ace One, сучасні ударні вертольоти, роботизований спостережно-вогневий комплекс "Мисливець" і САУ "Богдана" 2С22 [21].

Пошук балансу між викликами ОПК в умовах воєнного стану і спроби використати можливості його розвитку у воєнний період та в післявоєнний період призвів до висновку про необхідність розробки нової Програми розвитку ОПК разом з Інститутом оборонного аналізу США як драйвера інноваційного економічного розвитку України та витіснення Росії зі світового ринку військової техніки. Для цього важливо змінити підхід до розробки та виробництва оборонної продукції, зосереджуючись на збільшенні коопераційних зв'язків з ТОП-100 світовими виробниками зброї та посиленні міжнародних інтеграційних зв'язків [22].

В умовах воєнного стану та необхідності нарощування обсягів виробництва озброєнь Україна вживає заходів для підвищення ефективності функціонування оборонно-промислового комплексу. Одним з ключових інструментів структурних перетворень є корпоратизація підприємств Укроборонпрому. Корпоратизація передбачає перетворення державних підприємств на акціонерні товариства зі 100% акцій у власності держави. Станом на лютий 2024 року вже корпоратизовано 33 підприємства Укроборонпрому. Найбільші активи, як от Житомирський бронетанковий завод, перебувають у процесі корпоратизації.

Зміна організаційно-правової форми несе чималі переваги. Корпоратизовані підприємства набувають більшої автономії та гнучкості в прийнятті рішень, що дозволяє їм оперативніше реагувати на мінливі ринкові умови та виклики у сфері безпеки. Покращується система корпоративного управління, зростає прозорість та підзвітність. Крім того, корпоратизація відкриває шлях до залучення приватних інвестицій шляхом додаткової емісії акцій. Це сприятиме модернізації застарілих виробничих фондів, впровадженню інновацій та розширенню продуктового портфеля оборонних підприємств.

Принциповим аспектом є збереження стратегічного контролю держави над підприємствами ОПК через утримання контрольного пакету акцій. Водночас часткова приватизація дозволить залучити досвідчених приватних інвесторів та менеджерів,

впровадити передові практики корпоративного управління.

Динамічний розвиток ОПК вимагає постійного впровадження інноваційних рішень для забезпечення конкурентоспроможності вітчизняної продукції. Ефективним інструментом активізації інноваційної діяльності в ОПК виступає комерціалізація наукових розробок.

У 2023 році Український оборонний кластер провів конкурс інноваційних проєктів USA Innovations, спрямований на пошук перспективних розробок та їх подальшу комерціалізацію. Конкурс охопив широкий спектр напрямків, включаючи матеріалознавство, розробку озброєнь, засобів захисту, роботизованих комплексів тощо. Загалом було подано понад 100 проєктів від науково-дослідних установ, університетів, стартапів та промислових компаній.

За результатами ретельного відбору журі рекомендувало до комерціалізації 12 перспективних проєктів. Їхні розробники отримають можливість пілотного впровадження інновацій на оборонних підприємствах, пошуку інвесторів та комерційних партнерів.

Комерціалізація інновацій шляхом використання потенціалу вітчизняних розробників та виробничих потужностей національного ОПК має низку переваг. По-перше, вона сприяє підвищенню технологічності оборонної галузі та покращенню тактико-технічних характеристик продукції завдяки впровадженню передових наукових здобутків. По-друге, це створює додаткові можливості для диверсифікації виробництва, розширення номенклатури та підвищення конкурентоспроможності продукції на світових ринках озброєнь.

Крім того, успішна комерціалізація розробок забезпечує додаткові надходження та сприяє розвитку науково-дослідної діяльності в країні. Налагодження тісної співпраці та обміну знаннями між науково-дослідними установами, виробниками та представниками ОПК створює підґрунтя для формування інноваційної екосистеми ОПК.

Загалом, конкурс USA Innovations 2023 продемонстрував високий інноваційний потенціал українських дослідницьких колективів та їх здатність генерувати рішення, затребувані в оборонній сфері. Системна робота з комерціалізації інновацій відкриває значні перспективи для модернізації вітчизняного ОПК, посилення його конкурентних позицій та зміцнення обороноздатності України.

Забезпечення ефективної міжнародної співпраці у сфері ОПК вимагає налагодження стійких комунікаційних майданчиків та посилення взаємодії між усіма зацікавленими сторонами. З цією метою 17-19 травня 2023 року у Брюсселі відбувся Форум ЄС-Україна з питань безпеки та оборони. Організатором виступило Європейське оборонне агентство за підтримки Європейської Комісії. Форум зібрав понад 350 учасників, представляючи широке коло стейкхолдерів з України, країн ЄС та НАТО, зокрема оборонні компанії, дослідницькі установи, експертне середовище. Головними темами заходу стали подальша військова допомога Україні, відновлення ОПК після завершення війни, шляхи посилення співпраці з ЄС та НАТО. Окремо обговорювалися питання гармонізації стандартів, передачі технологій, реалізації спільних наукових проєктів у військовій та безпековій сферах.

Делегація Українського оборонного кластеру взяла активну участь у роботі форуму, представивши ключові досягнення та визначивши пріоритетні напрямки розвитку вітчизняного ОПК. Окрім того, учасники кластеру провели низку двосторонніх зустрічей з потенційними партнерами для налагодження співпраці у різних сферах – від трансферу технологій до запуску спільних підприємств.

Участь у Форумі ЄС-Україна створила унікальну можливість для обміну досвідом, формування довгострокових партнерських зв'язків з колегами з Європейського Союзу та НАТО. Водночас форум засвідчив глибоку зацікавленість міжнародних партнерів у посиленні обороноздатності України та готовність до подальшої підтримки відновлення вітчизняного ОПК.

Поглиблення співробітництва з ЄС та НАТО виступає невід'ємною складовою успішного розвитку українського ОПК, його гармонізації з євроатлантичними стандартами та поступової інтеграції у європейську безпекову екосистему. За умови послідовної реалізації відповідних

програм та ініціатив, Україна зможе вивести національний ОПК на якісно новий рівень і посилити власну стратегічну автономність у забезпеченні обороноздатності та протидії викликам безпеці.

В умовах динамічного науково-технічного прогресу вітчизняні підприємства ОПК мають постійно нарощувати інноваційний потенціал та розвивати експертну базу для підтримання конкурентоспроможності продукції на глобальних ринках озброєнь.

Укроборонпром як провідний оборонний холдинг в Україні активно працює над впровадженням передових технологій. Зокрема, реалізуються проекти з цифровізації, автоматизації та роботизації виробничих процесів на підприємствах. Стратегічним напрямком діяльності є проведення наукових досліджень і конструкторських розробок у сфері ОВТ. Особлива увага приділяється дуальним технологіям цивільного і військового призначення, що сприяє диверсифікації виробництва та підвищенню економічної ефективності.

Важливим компонентом системної модернізації ОПК є комерціалізація інноваційних розробок шляхом їх впровадження на виробництві. Це дозволяє покращувати тактико-технічні характеристики продукції завдяки використанню найновіших наукових здобутків. Створення ефективної інноваційної екосистеми передбачає тісну співпрацю наукових установ, промислових підприємств та представників оборонної галузі на засадах обміну знаннями та спільної реалізації проектів.

Невід'ємним елементом забезпечення якості та надійності озброєнь є наявність потужної експертної складової на підприємствах ОПК. Висококваліфікований експертний персонал задіяний у дослідженнях, випробуваннях, аналізі та оцінці зразків військової техніки на предмет відповідності усім необхідним вимогам і стандартам. Саме експертиза є запорукою безпеки та ефективності застосування озброєнь.

Сучасні виклики безпеки вимагають від держави впровадження інноваційних підходів до розвитку ОПК. Для України актуалізується питання тісної інтеграції ЗСУ, науки та виробництва в єдину інноваційну екосистему ОПК, що забезпечує оперативне реагування на виклики, впровадження новітніх технологій та випуск високотехнологічної продукції для підвищення обороноздатності України (рис. 7).

Узагальнююча схема інтелектуалізованої моделі (рис. 7) демонструє взаємозв'язки та синергію між інноваційною діяльністю, розвитком експертизи та комерційним успіхом підприємств ОПК, зацентровуючи увагу на формуванні ефективної інноваційної екосистеми галузі.

Інноваційна екосистема ОПК України базується на тісній взаємодії трьох ключових компонентів: ЗСУ, наукових установ та виробництва.

ЗСУ виступають джерелом вимог та запитів на озброєння, техніку й технології, ґрунтуючись на реаліях ведення бойових дій та потребах військових підрозділів. Наукові установи вивчають процеси на фронті, загрози з боку ворога, працюють над удосконаленням технічних рішень чи їх застосуванням у нових формах. При цьому наукові установи проводять наукові дослідження, конструкторські розробки та забезпечують трансфер нових технологій на підприємства галузі. Промислові підприємства, у свою чергу, оперативно реагують на потреби армії, забезпечуючи виробництво та модернізацію озброєнь. Підприємства ОПК здійснюють виробництво озброєнь та військової техніки, а також проходять процеси цифровізації, автоматизації, роботизації та модернізації виробничих потужностей. Експертиза відіграє важливу роль у контролі якості, випробуваннях, дотриманні стандартів та забезпеченні безпеки продукції ОПК.

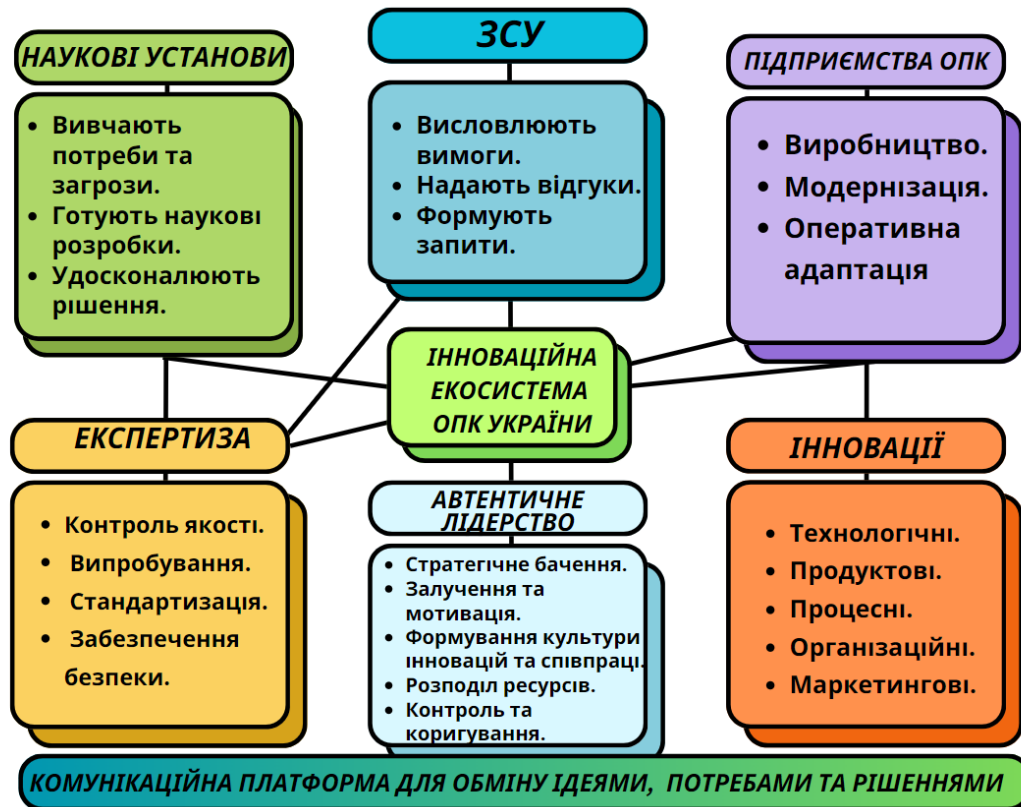


Рисунок 7 – Інтелектуалізована модель екосистемної інтеграції автентичного лідерства та експертизи у стимулюванні інновацій на підприємствах ОПК (розроблено авторами)

Інновації, що генеруються в результаті НДДКР та трансферу технологій, впроваджуються на підприємствах для модернізації виробництва:

- Технологічні інновації (нові технології виробництва, матеріали тощо).
- Продуктові інновації (нові види озброєнь, військової техніки).
- Процесні інновації (нові виробничі процеси, методи організації).
- Організаційні інновації (нові методи управління, організаційні структури).
- Маркетингові інновації (нові маркетингові стратегії, дизайн продукції).

Таким чином, інновації представлені як джерело різноманітних нововведень, що охоплюють технології, продукти, процеси, організацію та маркетинг. Усі ці види інновацій взаємопов'язані та сприяють підвищенню конкурентоспроможності продукції ОПК.

Вся діяльність відбувається в межах інноваційної екосистеми ОПК України. Результатом є випуск конкурентоспроможної продукції для забезпечення потреб ЗСУ та експорту на світові ринки озброєнь.

Лідерство відіграє важливу роль на декількох рівнях в цій моделі:

- На рівні держави та Укроборонпрому – лідерство у формуванні стратегії розвитку ОПК, визначенні пріоритетів та створенні сприятливої інноваційної екосистеми. Саме від лідерства залежить трансформація галузі, її цифровізація та адаптація до сучасних викликів.
- На рівні промислових підприємств та наукових установ – лідерство керівників у впровадженні інновацій, модернізації виробництва, розвитку експертизи. Ефективне лідерство забезпечує високу якість продукції, дотримання стандартів та безпеки.

Лідери на всіх рівнях відіграють ключову роль у формуванні бачення розвитку, визначенні цілей, розподілі ресурсів, координації зусиль та створенні культури інновацій та

постійного вдосконалення. Саме від лідерства залежить успіх у досягненні конкурентоспроможності продукції ОПК на внутрішньому та світових ринках.

Така структура дозволяє форсувати питання передових інноваційних технологій, забезпечує легкий доступ ЗСУ до них, а також налагоджує ефективну комунікацію з промисловістю. Це уможлиблює масштабування виробництва у стислі терміни, оперативне реагування на мінливі загрози, внесення змін у технічні рішення відповідно до ситуації та формування запитів як до вітчизняного виробництва, так і до закордонних партнерів.

На думку експертів, Україна наразі відстає від Росії за технологічним показником. Тому критично важливим є забезпечення доступу до передових технологій, зокрема у сфері електроніки, програмного забезпечення та штучного інтелекту. Це дозволить швидше адаптуватися до ситуації на полі бою та протидіяти розвідувально-ударним комплексам противника.

Одним із перспективних рішень є розробка безпілотних літальних систем "повітря-повітря", здатних ефективно та економно знищувати ворожі дрони. Для цього необхідно інтегрувати наявні окремо розвідувальні та ударні засоби в єдині комплекси із залученням штучного інтелекту та технологій роїв. Це дозволить суттєво підвищити ефективність протидії противнику та компенсувати його чисельну перевагу.

Для забезпечення безперешкодного обміну ідеями, потребами та технічними рішеннями між учасниками інноваційної екосистеми доцільно створити комунікаційну платформу. Через неї виробники зможуть безпосередньо звертатися до ЗСУ зі своєю продукцією, отримувати допомогу в оформленні документів, проводити випробування та супроводжувати виріб до масового виробництва.

Крім того, держава ініціює підготовку фахових інженерних кадрів для роботи з безпілотними системами. Передбачається залучення військових кафедр та профільних інститутів для випуску спеціалістів з робототехніки, чого потребують як ЗСУ, так і підприємства ОПК.

Впровадження концепції інноваційної екосистеми ОПК дозволяє Україні ефективно реагувати на виклики ведення повномасштабної війни шляхом налагодження тісної співпраці між військовими, науковцями та виробниками. Це забезпечує оперативне впровадження передових технологій, адаптацію озброєнь до мінливих загроз, а також розвиток необхідних кадрових ресурсів. Подальше вдосконалення інноваційної екосистеми, зокрема через створення комунікаційних платформ та посилення міжнародної співпраці, сприятиме зміцненню обороноздатності України та підвищенню її технологічної незалежності.

Усі ці компоненти взаємодіють в межах інноваційної екосистеми ОПК, формуючи середовище для ефективного впровадження інновацій та використання експертного потенціалу. Як результат, підприємства ОПК можуть випускати високотехнологічну та конкурентоспроможну продукцію, що відповідає сучасним вимогам ринку озброєнь.

Ця модель візуалізує ключові драйвери конкурентоспроможності в оборонній галузі - інновації та експертизу, а також підкреслює важливість формування сприятливої інноваційної екосистеми для поєднання всіх необхідних компонентів.

Злагоджена взаємодія всіх учасників інноваційної екосистеми сприяє підвищенню технологічності виробництва, покращенню характеристик продукції, розширенню її номенклатури та зрештою – підвищенню конкурентоспроможності на глобальному ринку озброєнь.

Масштабна відбудова ОПК України в повоєнний період потребуватиме не лише значних інвестицій та оновлення виробничих фондів, але й системної цифрової трансформації на інноваційних засадах. Світовим трендом розвитку сучасної промисловості стає концепція "Індустрії 5.0", імплементація якої може стати потужним драйвером підвищення конкурентоспроможності вітчизняного ОПК.

"Індустрія 5.0" є новою парадигмою, що поєднує технології Четвертої промислової

революції, такі як кібер-фізичні системи, штучний інтелект, великі дані, Інтернет речей, адитивні технології тощо з принципами сталого розвитку, безпеки та гуманізації виробництва з фокусом на людський капітал. На відміну від попередніх промислових революцій, ключовим аспектом "Індустрії 5.0" є тісна взаємодія інноваційних цифрових рішень із залученням безпосередніх виробників та споживачів продукції.

Для оборонної промисловості впровадження концепції "Індустрії 5.0" відкриває широкі можливості автоматизації та роботизації виробничих ліній, оптимізації процесів завдяки аналітиці великих даних, підвищення якості та безпеки продукції за рахунок цифрового моделювання і симуляцій. Водночас цифрова трансформація сприятиме зміцненню кібербезпеки підприємств ОПК та захисту критично важливих даних.

Принциповим є поєднання новітніх цифрових рішень з науковими розробками за участі провідних дослідницьких установ та університетів. Впровадження людиноцентричного підходу за умови долучення безпосередніх виробників та кінцевих користувачів продукції до процесів проектування та оптимізації спроможне сформулювати унікальну інноваційну екосистему ОПК.

Ефективна реалізація концепції "Індустрії 5.0" потребуватиме створення нових цифрових платформ та комунікаційних майданчиків для інтеграції зусиль держави, промисловості, науки та суспільства у напрямку технологічної трансформації оборонної галузі. За умови системного підходу та послідовної реалізації, цифрова трансформація на засадах "Індустрії 5.0" дозволить вивести вітчизняний ОПК на якісно новий рівень інноваційного розвитку та сталої конкурентоспроможності.

Загалом, тільки поєднання безперервного впровадження інновацій та розвиненої експертної бази дозволить ОПК України набути довгострокових конкурентних переваг. Реалізація такого підходу сприятиме зміцненню національної безпеки держави, поглибленню міжнародної співпраці у військово-технічній сфері та розширенню присутності вітчизняної продукції на світових ринках озброєнь.

Висновки

Ґрунтуючись на проведеному дослідженні, можна зробити такі основні висновки:

1. Інтелектуалізована модель демонструє синергетичний ефект інтеграції автентичного лідерства та експертизи для стимулювання інновацій на підприємствах ОПК України. Поєднання автентичного лідерства, що базується на чеснотах, емпатії та стимулюванні інновацій, з технічною експертизою та компетентностями персоналу сприяє впровадженню інновацій та підвищенню конкурентоспроможності продукції ОПК.

2. Автентичне лідерство керівників сприяє формуванню сприятливого інноваційного середовища в організаціях ОПК завдяки чеснотам, відкритості до змін, стимулюванню творчості та розвитку підлеглих. Це дозволяє генерувати нові ідеї, експериментувати та впроваджувати інноваційні рішення.

3. Експертні знання та технічні компетентності керівників є критично важливими для спрямування інноваційних зусиль підприємств ОПК на вирішення актуальних проблем галузі та задоволення потреб армії. Поєднання лідерства та експертизи забезпечує системний підхід до управління інноваціями.

4. Формування ефективної інноваційної екосистеми ОПК, що інтегрує зусилля ЗСУ, наукових установ та виробництва, є запорукою оперативного реагування на виклики, впровадження передових технологій та випуску високотехнологічної продукції для зміцнення обороноздатності України.

5. Цифрова трансформація ОПК на засадах концепції "Індустрії 5.0" з фокусом на людиноцентричний підхід, автоматизацію, аналітику великих даних та залучення учасників

інноваційної екосистеми відкриває нові перспективи підвищення конкурентоспроможності вітчизняної оборонної галузі.

6. Посилення міжнародної співпраці, комерціалізація інновацій, трансфер технологій та розвиток експертної бази є ключовими напрямками забезпечення сталої конкурентоспроможності продукції українського ОПК на світових ринках озброєнь.

Отже, дослідження підтверджує важливість інтелектуалізованої моделі інтеграції автентичного лідерства та експертизи як каталізатора інноваційних процесів в ОПК України. Її впровадження сприятиме технологічній модернізації галузі, зміцненню національної безпеки та розширенню присутності вітчизняної продукції на світових ринках озброєнь.

Обидві гіпотези, які висувалися, знайшли підтвердження в результатах дослідження:

1. Перша гіпотеза підтверджується наступними висновками:

- Поєднання автентичного лідерства та експертизи створює синергетичний ефект, сприяючи впровадженню інновацій та підвищенню конкурентоспроможності продукції ОПК.
- Автентичне лідерство формує сприятливе інноваційне середовище завдяки чеснотам, відкритості до змін, стимулюванню творчості та розвитку підлеглих.
- Експертні знання дозволяють спрямовувати інноваційні зусилля на вирішення актуальних проблем галузі та потреб ЗСУ.

2. Друга гіпотеза підтверджується наступними висновками:

- Інтелектуалізована модель інтеграції лідерства та експертизи забезпечує системний підхід до управління інноваціями в ОПК.
- Формування ефективної інноваційної екосистеми ОПК є запорукою оперативного впровадження інновацій та нових технологій.
- Цифрова трансформація на засадах "Індустрії 5.0" створює передумови для ефективного вирішення проблем та додання викликів в управлінні інноваціями.

Таким чином, результати дослідження демонструють синергетичний ефект від поєднання лідерства та експертизи, а також підтверджують роль інтелектуалізованої моделі у системному управлінні інноваційними процесами в ОПК, що дозволяє ефективніше впроваджувати інновації та вирішувати пов'язані з цим проблеми та виклики.

Фінансування

Це дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

Список використаних джерел

1. Центр економічної стратегії / Centre for Economic Strategy. Економіка у 2023 році. Огляд головних цифр та розмова з Юлією Свириденко. URL: <https://www.facebook.com/cesukraine/videos/1445892386324000/>
2. Krutko, V., Spivak, I., & Krepuch, S. (2024). An approach to assessing the reliability of software systems based on a graph model of method dependence. *CEUR Workshop Proceedings*, 3662, 37–47.
3. Smerichevskiy, S., Polous, O., Mykhalchenko, I., & Raicheva, L. (2024). Formation of Marketing Competencies in Case of Startups Integration into the Intellectualized Market Space. *In Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies* (Vol. 195, pp. 43–60). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-29249-3_4

4. Adeniyi, E. (2024). Towards the systematisation of African ways of knowing: neocolonial hegemony, theory development and cognitive imperialism in African studies. *African Identities*.
5. WANG, S.-F., WU, Y.-M., & SHI, X.-L. (2024). Non-explosive mechanized and intelligent mining/heading in underground mine. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China (English Edition)*, 34(1), 265–282. [https://doi.org/10.1016/S1003-6326\(24\)65024-0](https://doi.org/10.1016/S1003-6326(24)65024-0)
6. Li, S., Wang, Z., Yin, X., Pang, Z., & Yan, X. (2024). Rehabilitation Evaluation of Upper Limb Motor Function for Stroke Patients Based on Belief Rule Base. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 32, 241–248. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2023.3245456>
7. Gao, Y. (2024). Intelligent Teaching of Reading and Writing Skills in Higher Education Languages by Integrating Data Mining Technology. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 20231181. <https://doi.org/10.2478/AMNS.2023.1.00014>
8. Hou, Y., Liu, B., Fan, Q., & Zhou, J. (2023). Research on the application mode of knowledge graph in education. In *ACM International Conference Proceeding Series* (pp. 215–220). <https://doi.org/10.1145/3564462.3564489>
9. Xu, J.-H., Wang, L.-X., Zhang, S.-Y., & Tan, J.-R. (2023). Predictive defect detection for prototype additive manufacturing based on multi-layer susceptibility discrimination. *Advances in Manufacturing*, 11(3), 407–427. <https://doi.org/10.1007/s40436-023-00437-x>
10. Zhang, K., Yan, X., He, M., Li, J., & Yin, Y. (2023). Study on intelligent adaptability evaluation of intelligent coal mining working face based on ANP and matter-element extension model. *Journal of Mining and Strata Control Engineering*, 5(2), 023037. <https://doi.org/10.33271/mining.5.2.023037>
11. Dashiell, S. (2023). Discussions of Fantasy Characters and Demonstrations of a Defensive Hybridity in Gamer Masculinity. *Journal of Men’s Studies*, 31(1), 25–43. <https://doi.org/10.1177/10608265221139613>
12. Chen, L., & Liu, W. (2024). Authentic Leadership and Organizational Citizenship Behavior: A Meta-Analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 45(2), 123–137. <https://doi.org/10.1002/job.2589>.
13. Zhang, Y., & Wu, W. (2024). Servant Leadership and Employee Voice: A Systematic Review. *Journal of Vocational Behavior*, 89(1), 147–160. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2023.104083>
14. Levine, M.D., Wagner, V.M., Riedinger, C.J., Morton, M., Cohn, D.E. “Authentic leadership in action: Experience gained from a gynecologic oncology fellowship leadership curriculum”. *Gynecologic Oncology*, 182, pp. 176–178, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2023.12.016>.
15. Singh, S., Subramani, A.K., David, R., Jan, N.A. “Workplace ostracism influencing turnover intentions: Moderating roles of perceptions of organizational virtuousness and authentic leadership”. *Acta Psychologica*, 243, 104136, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104136>.
16. Lyubikh, Z., Alonso, N.M., Turner, N. “Beyond allies and recipients: Exploring observers’ allyship emulation in response to leader allyship”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 181, 104308, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2022.12.005>.
17. Martin, U.M., Thapa, U., Aguinis, H. “Punishing the good? How to minimize an unfair CSR-washing label”. *Business Horizons*, 67(2), pp. 199–207, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2023.12.006>.
18. Francis-Auton, E., Long, J.C., Sarkies, M., Pomare, C., Braithwaite, J. “Four System Enablers of Large-System Transformation in Health Care: A Mixed Methods Realist Evaluation”. *Milbank Quarterly*, 102(1), pp. 183–211, 2024. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12507>.
19. Концепція “Leadership based on character”: які чесноти потрібні лідерам сьогодні? URL : <https://uculeadership.com.ua/blog/knowledgebase/kontsepsiya-leadership-based-on->

[character-yaki-chesnoty-potribni-lideram-sogodni/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3WpHHBc5Gx5EnU9OviN-VRhqA87J4QQBUufxcvWkTXI8HB-YDUe1Z-E_aem_AS3A0MOvdQsuKSTMIz_A8eRx9mcSxH8oeW4RXgCJ--W2QtwE5vNs-wtg4V6jtwswGdshB2TAYWHOdH4Ei2_Z8J1R](https://zn.ua/ukr/ukrainia-1991-2020/opk-jakij-ukrajina-vtrabila.html)

20. Менделеев Д. ОПК, який Україна втратила... Дзеркало тижня (Zn.ua). 22.08.2020. URL : <https://zn.ua/ukr/ukrainia-1991-2020/opk-jakij-ukrajina-vtrabila.html>
21. Жирохов М., Максимчук М. Зброя в приватних руках: як держава поступається бізнесу на ринку озброєнь. Економічна правда. 28.01.2021. URL : <https://www.epravda.com.ua/publications/2021/01/28/670441/>
22. Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи "Розвиток військово-промислового комплексу". Липень 2022. URL : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/development-of-the-militaryindustrial%20complex.pdf/>
23. Сайт інформаційного агентства Defense Express. URL : <https://defence-ua.com/>.

References

1. Center for Economic Strategy / Center for Economic Strategy. Economy in 2023. An overview of the main figures and a conversation with Yulia Svyridenko. Available from : <https://www.facebook.com/cesukraine/videos/1445892386324000/>
2. Krutko, V., Spivak, I., & Krepych, S. (2024). An approach to assessing the reliability of software systems based on a graph model of method dependence. *CEUR Workshop Proceedings*, 3662, 37–47.
3. Smerichevskiy, S., Polous, O., Mykhalchenko, I., & Raicheva, L. (2024). Formation of Marketing Competencies in Case of Startups Integration into the Intellectualized Market Space. In *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies* (Vol. 195, pp. 43–60). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-29249-3_4
4. Adeniyi, E. (2024). Towards the systematisation of African ways of knowing: neocolonial hegemony, theory development and cognitive imperialism in African studies. *African Identities*.
5. WANG, S.-F., WU, Y.-M., & SHI, X.-L. (2024). Non-explosive mechanized and intelligent mining/heading in underground mine. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China (English Edition)*, 34(1), 265–282. [https://doi.org/10.1016/S1003-6326\(24\)65024-0](https://doi.org/10.1016/S1003-6326(24)65024-0)
6. Li, S., Wang, Z., Yin, X., Pang, Z., & Yan, X. (2024). Rehabilitation Evaluation of Upper Limb Motor Function for Stroke Patients Based on Belief Rule Base. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 32, 241–248. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2023.3245456>
7. Gao, Y. (2024). Intelligent Teaching of Reading and Writing Skills in Higher Education Languages by Integrating Data Mining Technology. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 20231181. <https://doi.org/10.2478/AMNS.2023.1.00014>
8. Hou, Y., Liu, B., Fan, Q., & Zhou, J. (2023). Research on the application mode of knowledge graph in education. In *ACM International Conference Proceeding Series* (pp. 215–220). <https://doi.org/10.1145/3564462.3564489>
9. Xu, J.-H., Wang, L.-X., Zhang, S.-Y., & Tan, J.-R. (2023). Predictive defect detection for prototype additive manufacturing based on multi-layer susceptibility discrimination. *Advances in Manufacturing*, 11(3), 407–427. <https://doi.org/10.1007/s40436-023-00437-x>
10. Zhang, K., Yan, X., He, M., Li, J., & Yin, Y. (2023). Study on intelligent adaptability evaluation of intelligent coal mining working face based on ANP and matter-element extension model. *Journal of Mining and Strata Control Engineering*, 5(2), 023037. <https://doi.org/10.33271/mining.5.2.023037>

11. Dashiell, S. (2023). Discussions of Fantasy Characters and Demonstrations of a Defensive Hybridity in Gamer Masculinity. *Journal of Men's Studies*, 31(1), 25–43. <https://doi.org/10.1177/10608265221139613>
12. Chen, L., & Liu, W. (2024). Authentic Leadership and Organizational Citizenship Behavior: A Meta-Analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 45(2), 123–137. <https://doi.org/10.1002/job.2589>.
13. Zhang, Y., & Wu, W. (2024). Servant Leadership and Employee Voice: A Systematic Review. *Journal of Vocational Behavior*, 89(1), 147–160. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2023.104083>
14. Levine, M.D., Wagner, V.M., Riedinger, C.J., Morton, M., Cohn, D.E. "Authentic leadership in action: Experience gained from a gynecologic oncology fellowship leadership curriculum". *Gynecologic Oncology*, 182, pp. 176–178, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2023.12.016>.
15. Singh, S., Subramani, A.K., David, R., Jan, N.A. "Workplace ostracism influencing turnover intentions: Moderating roles of perceptions of organizational virtuousness and authentic leadership". *Acta Psychologica*, 243, 104136, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104136>.
16. Lyubykh, Z., Alonso, N.M., Turner, N. "Beyond allies and recipients: Exploring observers' allyship emulation in response to leader allyship". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 181, 104308, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2022.12.005>.
17. Martin, U.M., Thapa, U., Aguinis, H. "Punishing the good? How to minimize an unfair CSR-washing label". *Business Horizons*, 67(2), pp. 199–207, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2023.12.006>.
18. Francis-Auton, E., Long, J.C., Sarkies, M., Pomare, C., Braithwaite, J. "Four System Enablers of Large-System Transformation in Health Care: A Mixed Methods Realist Evaluation". *Milbank Quarterly*, 102(1), pp. 183–211, 2024. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12507>.
19. The concept of "Leadership based on character": what virtues do leaders need today? Available from : <https://uculeadership.com.ua/blog/knowledgebase/kontsepsiya-leadership-based-on-character-yaki-chesnoty-potribni-lideram-sogodni/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3WpHHBc5Gx5EnU9OvjN-VRhqA87J4QQBUufxcvWkTXI8HB-YDUEle1Z-E aem AS3A0MO vdQsuKSTMIz A8eRx9mcSxH8oeW4RXgCJ--W2QtwE5vNs-wtg4V6jtwsWGDshB2TAYWHO dH4Ei2 Z8J1R>
20. Mendeleev, D. Defense industry enterprises, which Ukraine lost... Mirror of the week (Zn.ua). 22.08.2020. Available from : <https://zn.ua/ukr/ukraina-1991-2020/opk-jakij-ukrajina-vtrabila.html>
21. Zhirokhov, M., Maksymchuk, M. Weapons in private hands: how the state yields to business in the arms market. Economic truth. 28.01.2021. Available from : <https://www.epravda.com.ua/publications/2021/01/28/670441/>
22. Project of the Recovery Plan of Ukraine. Materials of the working group "Development of the military-industrial complex". July 2022. Available from : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/development-of-the-militaryindustrial%20complex.pdf/>
23. Information agency website Defense Express. Available from : <https://defence-ua.com/>.