

## **РЕЦЕНЗІЯ**

**на дисертаційну роботу Макаренко Тетяни Ігорівни на тему  
«Оптимізація управлінських процесів телекомунікаційних підприємств  
на основі технологій 5G» на здобуття ступеня доктора філософії за  
спеціальністю 073 «Менеджмент»**

### **Актуальність теми дослідження**

Актуальність теми дисертаційного дослідження зумовлена стрімким розвитком цифрових технологій та необхідністю підвищення ефективності управління телекомунікаційними підприємствами в умовах переходу до мереж п'ятого покоління (5G). Особливої ваги зазначена проблематика набуває в умовах воєнного стану в Україні, коли забезпечення стійкості телекомунікаційної інфраструктури та безперервності надання послуг стає одним із ключових чинників національної безпеки та економічної стабільності. Водночас існуючі підходи до управління телекомунікаційними підприємствами не повною мірою враховують специфіку функціонування мультисервісних мереж 5G, вимоги до якості обслуговування, гнучкої тарифної політики та адаптивного управління ресурсами. Важливим є також формування нових підходів до сегментації послуг і клієнтів, прогнозування споживчого попиту та прийняття ефективних управлінських рішень у цифровому середовищі. Результати таких досліджень мають не лише теоретичне значення для розвитку теорії управління, а й вагому практичну цінність для підвищення конкурентоспроможності телекомунікаційних підприємств.

Дисертаційна робота Макаренко Т. І. присвячена вирішенню важливого науково-прикладного завдання щодо розвитку теоретико-методологічних засад та розроблення практичних рекомендацій з оптимізації управлінських процесів телекомунікаційних підприємств на основі технологій 5G.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до напрямів науково-дослідної діяльності Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій та пов'язане з виконанням низки держбюджетних і госпдоговірних науково-дослідних робіт: держбюджетної науково-дослідної роботи «Сучасні тенденції розвитку менеджменту в умовах цифрової трансформації економіки» (номер державної реєстрації 0125U004297) та «Управління корпоратизацією підприємства» (номер державної реєстрації 0125U002026). У межах зазначених НДР автором обґрунтовано теоретико-методичні положення та розроблено практичні підходи щодо вдосконалення управління підприємствами в умовах цифрової трансформації, зокрема в



частині використання сучасних інформаційних систем і технологій для підвищення ефективності управлінських процесів.

### **Повнота викладення результатів дослідження у наукових працях та їх апробація**

Основні положення та результати дисертаційного дослідження Макаренко Т. І. знайшли належне відображення в опублікованих наукових працях. За темою дисертації опубліковано 14 наукових праць, серед яких 1 стаття у виданні, проіндексованому у міжнародній наукометричній базі Scopus, 6 статей у фахових наукових виданнях України та 7 публікацій у матеріалах науково-практичних конференцій.

Публікації повною мірою відображають зміст дисертації, розкривають її основні теоретичні положення, методичні розробки та практичні результати. Основні результати дослідження пройшли необхідну апробацію на міжнародних науково-практичних конференціях, що підтверджує їх наукову цінність та актуальність.

### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій**

Ознайомлення зі змістом дисертаційної роботи Макаренко Т.І. , її структурою, логікою викладення матеріалу та отриманими результатами дає підстави стверджувати, що сформульовані авторкою наукові положення, висновки та практичні рекомендації є ґрунтовними, структурованими і логічно викладеними.

Досягнення мети дисертаційної роботи та виконання поставлених завдань забезпечено завдяки застосуванню системи загальнонаукових і спеціальних методів, що узгоджуються з предметом, об'єктом та логікою проведення дослідження.

Зокрема, авторкою застосовано системно-структурний аналіз для уточнення та впорядкування понятійно-категоріального апарату інформаційних систем та технологій; методи аналізу і синтезу, історичності й логічності, індукції та дедукції для обґрунтування ролі інформаційних технологій у стратегічному та операційному управлінні підприємствами в умовах цифровізації; методи порівняльного, логічного та історичного аналізу для вивчення сутності, еволюції та особливостей інформаційних систем і технологій; структурно-функціональний підхід для розкриття елементів і складових механізмів управління телекомунікаційними підприємствами та розробки інтегрованого підходу до оптимізації управлінських процесів з використанням мереж 5G; компаративний аналіз для формування комплексних систем управління в телекомунікаційних підприємствах; наукова абстракція, методи узагальнення, формалізації, групування і систематизації для ідентифікації факторів, що впливають на управлінські



процеси підприємств в умовах криз; економіко-математичний і статистичний методи для розробки та аналізу тарифікаційних моделей мультисервісного середовища 5G; метод кластерного аналізу (K-means) для сегментації телекомунікаційних послуг та клієнтів; графічний метод – для ілюстрації наукових результатів.

Дисертація має комплексний характер дослідження, оскільки охоплює теоретичні, методичні та прикладні аспекти оптимізації управлінських процесів телекомунікаційних підприємств на основі технологій 5G.

**У першому розділі** дисертаційної роботи авторкою досліджено інформаційні технології як стратегічний ресурс управління телекомунікаційними підприємствами в умовах цифровізації. Сформувано семантичну схему ідентифікації ролі інформаційних систем і технологій 5G в управлінні підприємством. Розвинуто наукове обґрунтування теоретико-методологічних засад використання інформаційних технологій для оптимізації управлінських процесів підприємств. Запропоновано концептуальну схему взаємозв'язку функцій управління з управлінськими рішеннями і процесами їх оптимізації. Розвинуто науково-методичний підхід до вибору інформаційних систем на основі діагностичної матриці. Проведено узагальнення змін у внутрішніх бізнес-процесах телекомунікаційних підприємств у зв'язку з переходом на технологію 5G.

Висновки першого розділу є послідовними та переконливими, ґрунтуються на результатах проведеного аналізу й забезпечують необхідне теоретичне підґрунтя для наступних розділів дисертаційної роботи.

**У другому розділі** здійснено комплексний аналіз управлінських процесів та тарифікації телекомунікаційних підприємств в умовах переходу технологій 5 G. Проведено діагностику ефективності управлінських рішень, зокрема, розраховано інтегральні показники у розрізі ефективності управління активами, персоналом і цифровими трансформаціями бізнес-процесів підприємства. Узагальнено фактори впливу на процеси управління телекомунікаційними підприємствами в умовах воєнного стану. Встановлено, що контроль і оцінка результатів як один з елементів прийняття управлінських рішень потребує поглибленої систематизації з огляду на розвиток інформаційних систем і технологій 5G. Доведено важливість моделей тарифікації телекомунікаційних підприємств. Запропоновано економіко-математичну модель тарифікації телекомунікаційних підприємств у мережі 5G.

**У третьому розділі** авторкою запропоновано інструменти оптимізації управлінських процесів і тарифної політики телекомунікаційних підприємств в мережах 5 G. Удосконалено методичні підходи до сегментації телекомунікаційних сервісів для формування адаптивних тарифних пропозицій підприємств. Розроблено інтегровану схему імперативів управлінських рішень телекомунікаційних підприємств: “Прогноз поведінки споживачів - Модель тарифікації 5G - Ринковий ефект”, яка є основою стратегування. Запропоновано економіко-математичну модель оптимізації управлінських рішень телекомунікаційного підприємства у середовищі 5G,



яке забезпечує максимальний фінансовий результат (чистий прибуток) за умови дотримання технічних, економічних та ресурсних обмежень.

Запропоновані в дисертаційній роботі рекомендації характеризуються належним рівнем наукового обґрунтування, логічно впливають із результатів проведеного дослідження та мають вагоме практичне значення.

Таким чином, викладені у дисертаційному дослідженні наукові положення, одержані результати, висновки та практичні рекомендації характеризуються належним рівнем обґрунтованості й достовірності та становлять цінність для подальшого розвитку теоретичних і прикладних питань оптимізації управлінських процесів телекомунікаційних підприємств на основі технологій 5G.

### **Наукова та практична значущість результатів дослідження**

Наукова новизна дисертаційної роботи Макаренко Т. І. полягає у вирішенні актуального наукового завдання щодо розвитку теоретико-методологічних засад та вдосконалення системи оптимізації управлінських процесів телекомунікаційних підприємств на основі технологій 5G в умовах цифрових трансформацій.

Особливу наукову цінність становить розроблений авторкою методичний підхід до оцінювання економічної ефективності тарифної політики телекомунікаційних підприємств на основі технологій 5G, який базується на інтеграційному механізмі взаємозв'язку стратегування і оптимізації та враховує параметри якості послуг (QoS), гарантії рівня послуг (SLA), а також специфіку IoT-трафіку, що дозволяє системно аналізувати вплив кожного параметра на тарифоутворення та забезпечує прозорість, обґрунтованість і гнучкість тарифних рішень у мультисервісних мережах 5G.

Також до вагомих наукових результатів слід віднести удосконалену економіко-математичну модель оптимізації управлінських рішень телекомунікаційних підприємств; науково-методичний підхід до формування тарифної політики телекомунікаційних підприємства для мультисервісного середовища та Інтернету речей у мережах 5G, яка на відміну від існуючих пропонує модель тарифікації та деталізовані параметри IoT-трафіку; науково-методичний підхід до стратегування діяльності телекомунікаційного підприємства в інтеграційному контурі оптимізації управлінських рішень, яке на відміну від існуючих виокремлює процесні акценти стратегування і оптимізації; формує їх інтеграційний контур; визначає параметри для побудови моделей розподілу ресурсів, тарифікації, сегментації клієнтів і інвестиційних рішень.

Практичне значення дисертаційної роботи полягає у доведенні отриманих наукових результатів до рівня конкретних методичних рекомендацій, моделей та управлінських інструментів, придатних для практичного використання підприємствами різних сфер діяльності.



Практичну цінність роботи підтверджує впровадження окремих результатів дослідження у діяльність телекомунікаційних підприємств, а також їх використання у навчальному процесі закладу вищої освіти.

Загалом отримані Макаренко Т. І. результати мають вагоме теоретичне та практичне значення для подальшого розвитку теорії стратегічного управління, оптимізації управлінських рішень та вдосконалення механізмів тарифікації телекомунікаційних підприємств.

### **Достовірність результатів дисертаційного дослідження**

Достовірність одержаних результатів дослідження Макаренко Т. І. обумовлена застосуванням комплексного підходу до розв'язання наукових завдань, використанням сучасних теоретичних положень, належного методичного інструментарію та широкої інформаційної бази.

Підтвердження достовірності отриманих результатів також ґрунтується на глибокому опрацюванні наукових праць провідних українських і зарубіжних учених, що досліджують питання ролі інформаційних систем і технологій в управлінні підприємством; оптимізації управлінських рішень; стратегічного управління телекомунікаційними підприємствами в умовах переходу до технологій 5 G. Авторські узагальнення сформовані з урахуванням критичного аналізу наукових підходів і сучасних тенденцій розвитку бізнес-середовища в умовах цифровізації.

Переконливість і достовірність результатів забезпечуються внутрішньою узгодженістю дослідження, що охоплює теоретичне обґрунтування проблеми, аналітичну оцінку досліджуваних процесів і формування практичних рекомендацій щодо розвитку системи оптимізації управлінських рішень телекомунікаційних підприємств.

Суттєвим аргументом на користь достовірності отриманих результатів є їх практичне впровадження в діяльність суб'єктів господарювання, а також використання окремих наукових положень у навчальному процесі закладу вищої освіти.

Отже, результати дисертаційної роботи Макаренко Т. І. характеризуються належним рівнем наукової обґрунтованості та достовірності, мають вагоме теоретичне і практичне значення, а сформульовані висновки та рекомендації є логічним підсумком проведеного дослідження

### **Відсутність порушень академічної доброчесності**

Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Усі використані джерела інформації належним чином процитовані та відображені у списку використаної літератури. Ознак академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації результатів дослідження не виявлено. Особистий внесок авторки у співавторських публікаціях визначено коректно.



## **Дискусійні положення та зауваження**

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу в цілому, доцільно висловити окремі зауваження та рекомендації:

1. У підрозділі 1.1 (с. 22–41) автором ґрунтовно розкрито роль інформаційних систем та технологій 5G в управлінні підприємствами, проте недостатньо уваги приділено порівняльному аналізу міжнародного досвіду впровадження управлінських моделей на основі 5G у провідних закордонних телекомунікаційних підприємствах.

2. У підрозділі 2.1 (с. 88–103), присвяченому аналізу чинників впливу на управління телекомунікаційними підприємствами в умовах воєнного стану, автором здійснено їх систематизацію та класифікацію. Разом із тим, доцільним було б доповнити дослідження кількісною оцінкою рівня впливу окремих чинників на результати діяльності підприємств галузі, що дозволило б підвищити прикладну цінність запропонованих управлінських рішень.

3. У підрозділі 2.3 (с. 131–146) запропоновано модель тарифікації мультисервісного середовища та Інтернету речей у мережах 5G. Водночас у роботі недостатньо висвітлено можливі ризики та обмеження практичного впровадження цієї моделі в умовах різного рівня технологічної готовності і цифрової зрілості телекомунікаційних підприємств.

4. У підрозділі 3.2 (с. 172–197) для сегментації телекомунікаційних сервісів використано метод кластерного аналізу K-means. Проте дискусійним залишається питання вибору саме цього методу серед інших сучасних інструментів кластеризації. Доцільним було б здійснити порівняльну оцінку результатів застосування декількох методів кластерного аналізу для підтвердження переваг обраного підходу.

Наведені зауваження мають переважно рекомендаційний характер та не знижують загальної позитивної оцінки виконаного дослідження.

## **Загальний висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам**

Дисертація Макаренко Тетяни Ігорівни виконана на актуальну тему, є завершеним самостійним науковим дослідженням, характеризується належним рівнем наукової новизни, теоретичної обґрунтованості та практичної значущості отриманих результатів. Сформульовані авторкою наукові положення, висновки та рекомендації є логічними, аргументованими, переконливими та повною мірою відповідають меті, завданням і темі дисертаційного дослідження.

Отримані результати мають вагоме теоретичне та практичне значення для розвитку сучасної теорії стратегічного управління і забезпечення оптимізації управлінських рішень телекомунікаційних підприємств на основі технологій 5 G.

Наукові праці Макаренко Т. І., опубліковані за результатами проведеного дослідження, відповідають змісту дисертації та належним чином

відображають основні положення, результати, висновки й рекомендації авторки. Результати дослідження пройшли необхідну апробацію та отримали позитивне висвітлення у фаховому науковому середовищі.

Викладене вище дає підстави зробити висновок про те, що за рівнем наукової новизни, теоретичним і практичним значенням одержаних результатів дисертаційна робота на тему: «Оптимізація управлінських процесів телекомунікаційних підприємств на основі технологій 5G» повністю відповідає спеціальності 073 - «Менеджмент», затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019) та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44), а її авторка – Макаренко Тетяна Ігорівна рекомендується до захисту у спеціалізованій вченій раді та заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент».

**Рецензент:**

д.е.н., професор,

професор кафедри менеджменту

Державного університету

інформаційно- комунікаційних технологій

Ольга ГУСЕВА

Підпис

ЗАСВІДЧУЮ

Учений секретар

Державного університету

інформаційно-комунікаційних технологій

