РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Ганинця Павла Павловича на тему: «Інформаційне моделювання управління санаторієм в умовах державно-приватного партнерства», що подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 224 Технології медичної діагностики та лікування галузі знань 22 Охорона здоров'я (наукова спеціальність – Медична та біологічна інформатика і кібернетика)

Визначення актуальності обраної теми. Державно-приватне партнерство (ДПП) – в останні часи набуло широкого розповсюдження як реальна форма підвищення ефективності народного господарства і ставить своїм завданням формування співробітництва між приватними партнерами та державою. Незважаючи на істотний прогрес у вирішенні питання про створення законодавчого поля ДПП, Україна знаходиться лише на початку складного і тривалого процесу інституційного перетворення відносин між державою і бізнесом.

Складнощі в цьому процесі пов'язані з необхідністю підготовки створення інституційного та організаційного альянсу державної влади і бізнесу, що повинен забезпечити визначення, розробку і реалізацію масштабних суспільно значущих проєктів, здатних охопити широкий спектр напрямків діяльності в різних секторах економіки і діяти в рамках як держави, так і окремих територій.

Широке застосування ДПП знайшло і в охороні здоров'я. Важливо підкреслити, що на відміну від традиційних адміністративних відносин, в цьому напрямку ДПП створює особливі моделі відносин власності, фінансування і методів управління.

Слід підкреслити, що хоча сьогодні в Україні створена нормативно-правова основа, що забезпечує можливості розробки державної концепції ДПП в охороні здоров'я, проте критерії ефективності якості медичної допомоги до сих пір не затверджені. Особливі прогалини мають місце в санаторно-курортній справі. У зв'язку з цим обрана дисертантом тема наукового дослідження без сумніву є актуальною та своєчасною.

За обсягом, об’єктом і методами дослідження дисертація відповідає профілю спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування галузі знань 22 Охорона здоров’я та наукової спеціальності «Медична та біологічна інформатика і кібернетика».

Дисертаційна робота виконана у відповідності до плану науково-дослідних робіт кафедри інформатики, інформаційних технологій і трансдисциплінарного навчання Національного університету охорони здоров’я (НУОЗ) України імені П. Л. Шупика «Теоретичне обґрунтування засад створення систем отримання, оброблення та передавання медичних знань за допомогою інформаційно-комунікативних та інформаційно-когнітивних технологій».

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації. Основою роботи являються результати інформаційних досліджень (40 експертних рекомендацій для створення онтології), а також клінічних спостережень (127 пацієнтів із пієлонефритом, 300 пацієнтів із гастроентерологічною патологією), що підтверджують достовірність отриманих даних.

Робота виконана на високому методичному та методологічному рівні. Стратегія аналізу матеріалів дослідження узгоджувалася з класичними твердженнями доказової медицини.

У дисертаційній роботі використано сучасні, адекватні поставленим завданням методи статистичної обробки результатів, що підтверджують достовірність отриманих даних.

Висновки дисертаційної роботи адекватні отриманим результатам і відображують обсяг проведених досліджень.

Дослідження виконано на базі санаторію «Квітка полонини» ТОВ «Сузір’я», навчального центру НУОЗ України імені П. Л. Шупика, що створено в санаторії, та кафедри інформатики, інформаційних технологій і трансдисциплінарного навчання НУОЗ України імені П. Л. Шупика протягом 2017-2021 рр.

Новизна дослідження та отриманих результатів. Полягає у тому, що вперше в Україні запропонована методика оцінювання ризиків функціонування реабілітаційних установ в умовах державно-приватного партнерства.

Обґрунтовано інформаційну модель функціонування санаторно-курортного закладу, що працює в умовах державно-приватного партнерства. Проведено аналіз індустріальних моделей оцінювання якості надання медичної допомоги. Запропоновано нові критерії оцінювання якості реабілітації пацієнтів в санаторно-курортних закладах, що функціонують в умовах ДПП. Удосконалено критерії використання Lean-технологій у санаторно-курортному закладі.

Автором удосконалено застосування технології телемедичного консультування в процесі реабілітації пацієнтів. Запропоновано спеціальний коефіцієнт конкордації нових знань при телемедичному консультуванні, що дозволяє кількісно зіставити різну його організацію.

Теоретичне значення дослідження. Полягає в обґрунтуванні інформаційної моделі функціонування санаторно-курортного закладу, що працює в умовах державно-приватного партнерства. Запропонована стратегія управління якістю медичного обслуговування пацієнтів, що проходять реабілітацію в санаторіях, на основі аналізу цільових показників (або результатів діяльності), що мають багатоступеневу (ієрархічну) структуру і формуються за принципом «дерева цілей» кожного управлінського блоку (виду діяльності) для санаторію в цілому, окремо взятих медичних підрозділів і медичних працівників. Проведено аналіз індустріальних моделей оцінювання якості надання медичної допомоги.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено принципи індивідуалізації лікувальної стратегії, підвищення якості реабілітації шляхом обґрунтованої корекції діагностичних і лікувальних дій, зменшення ризиків ускладнень під час реабілітації, зменшення фінансових витрат санаторно-курортного закладу за рахунок мінімізації діагностичних і лікувальних дій. На основі аналізу цільових показників (або результатів) діяльності запропонована

стратегія управління якістю медичного обслуговування пацієнтів, що проходять реабілітацію в санаторіях. Стратегія має багатоступеневу (ієрархічну) структуру і формуються за принципом «дерева цілей» для кожного управлінського блоку (виду діяльності) санаторію в цілому, окремо взятих медичних підрозділів і медичних працівників. Визначена роль інформаційної асиметрії у процесах взаємодії лікаря та пацієнта в санаторно-курортного закладу.

Показано, що тільки за наявності певного обсягу інформації щодо анамнезу, клініки та можливостей лікування можна досягти запланованого результату.

Матеріали дисертаційного дослідження впроваджено в роботу санаторіїв Закарпатської області та ряду кафедр закладів вищої освіти.

Отримані здобувачем результати мають теоретичне та практичне значення у вирішенні актуального завдання сучасних технологій медичної діагностики та лікування.

Оцінювання наукового рівня публікацій. Результати дисертаційних досліджень повністю представлені в опублікованих працях у фахових виданнях, що рекомендовані МОН України. Результати дисертаційної роботи апробовані на науково-практичних конференціях, з'їздах семінарах. За темою дисертаційної роботи опубліковано 30 наукових праць, серед яких: 8 статей у фахових виданнях (2 – одноосібні), 1 стаття в закордонному виданні Scopus, 2 статті в інших виданнях, 16 тез доповідей у матеріалах вітчизняних і міжнародних конференцій, 2 методичні рекомендації, 1 навчальний посібник.

Оцінювання наукового рівня дисертації за змістом. Дисертаційна робота Ганинця П. П. представлена результатами власних досліджень і відповідає вимогам МОН України. Робота викладена українською мовою на 178 аркушах (основний текст подано на 133 сторінках), ілюстрована 11 таблицями та 11 рисунками, містить вступ і 5 розділів власних досліджень, висновки із практичними рекомендаціями, список використаних джерел, що включає 250 найменувань, у тому числі 197 латиницею.

Вступ містить обґрунтування вибору теми дисертаційного дослідження, зазначено зв'язок із науковою темою, сформульовано мету, завдання дослідження, визначено об'єкт, предмет і конкретизовано методи наукового дослідження, наведено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, особистий внесок здобувача, відомості про апробацію та публікації. Матеріал викладено чітко, зміст вступу відповідає встановленим вимогам.

Перший розділ присвячено дослідженню глобальних змін управління медичною допомогою в умовах масового впровадження інформаційних технологій. Показано, що в Україні майже не використовуються принципи комплементарності під час визначення взаємної вигоди та спільної відповідальності, що було б доцільним для узгодження навіть протилежних, на перший погляд, інтересів. Складнощі реалізації ДПП, особливо в медичних та реабілітаційних закладах, пов'язані з необхідністю розбудови нормативного підґрунтя для ДПП, а саме створення інституційного та організаційного альянсу державної влади та бізнесу. Особливі надії в плані підвищення ефективності ДПП покладаються на напрямок е-медицини.

Дисертантом підкреслено, що інформаційні технології відкривають шлях до принципово нової реабілітації, заснованної на принципах персоналізації медицини, мобільних технологіях, партисипації пацієнтів, застосуванні індустріальних показників якості надання медичної допомоги, а також на інноваційних підходах безперервного професійного розвитку медичного персоналу санаторіїв (e-learning). Віртуальна освіта припускає індивідуальну роботу в поєднанні з гнучким управлінням процесів навчання та з більшою самостійністю в процесі набуття знань.

Автор детально зупиняється на системах управління закладами охорони здоров'я (санаторно-курортними закладами), що має базуватися на алгоритмах стратегічного планування, цифровому моніторингу функціонування, кількісному визначенні ризиків, цифровізації, - особливо в процесах визначення ефективності, результативності, якості та доступності послуг.

У **другому** розділі детально описано загальну стратегію дослідження інформаційних процесів в управлінні закладом. Представлено дизайн дослідження, технологічні та математичні підходи до вирішення завдань дисертаційного дослідження. Розглядаючи з системних позицій стратегію управління санаторно-курортним закладом, здобувач виділяє три найважливіші складові. Наведено кількісну складову дисертаційного дослідження за напрямами досліджень.

У **третьому** розділі представлено формалізоване управління санаторієм за допомогою інформаційних технологій. Запропоновано інноваційний метод оцінки для визначення стійкості функціонування санаторію. Він дозволяє обґрунтувати шляхи подолання існуючих обмежень систем оцінки, встановлюючи міждисциплінарний підхід і будучи простим у використанні інструментом. Метод також надає підтримку у виявленні основних слабких місць закладу, а також у визначенні пріоритетів для подальшого розвитку.

В рамках реалізації стратегії сталого розвитку санаторію «Квітка полонини» було розглянуто методи лікування хронічного пієлонефриту як альтернативу традиційному амбулаторному лікуванню. Позитивні результати відновлювальної консервативної терапії, що об’єднала дієто-, фіто-, фізіо-, психо- та бальнеотерапію, обґрунтовують доцільність продовження використання запропонованих та ефективних методів лікування вказаної патології.

Показано, що найважливішою умовою сталого розвитку санаторію є постійне проведення направлених науково-клінічних досліджень. Оскільки виконання подібних досліджень силами лікарів санаторію достатньо проблематичне, ефективною може стати модель створення лікувально-науково-навчального об’єднання в умовах державно-приватного партнерства.

Показано, що організація управління санаторієм та процесу надання медичної допомоги відпочиваючим в санаторії в стратегії забезпечення сталого розвитку дає змогу забезпечити досконале управління технологічними процесами реабілітації, а наукова організація праці охоплює значні потенційні

резерви підвищення ефективності праці з мінімальними додатковими матеріальними витратами.

Серед інших висновків розділу слід відмітити виділення чотирьох фаз життєвого циклу санаторію. Вони розглядаються як для управління санаторієм, так й для реабілітації пацієнта.

Запропоновано також три можливих шляхи вирішення питання визначення конфаундерів і забезпечення наступності медичної допомоги – розроблення та впровадження мобільного електронного паспорту пацієнта, широке застосування телемедичних технологій і застосування нового підходу – реабілітаційного альянсу. Підкреслено, що впровадження реабілітаційного альянсу дозволяє паралельно вирішити й питання партисипації пацієнтів.

Четвертий розділ присвячено результатам досліджень про кількісне оцінювання якості надання реабілітаційної допомоги пацієнтам в умовах державно-приватного партнерства. Здобувачем проаналізовано якість надання медичної допомоги в держаній і приватній частині санаторію «Квитка полонини». В основу зіставлення покладено інструментальні підходи оцінювання якості медичної допомоги. В завданнях реабілітації з використанням методу Тагучі акцент зроблено на задоволеність пацієнта, при цьому оцінювання проведено за допомогою варіації технологічних показників. Якість послуги, що виконувалася в санаторії, оцінювали за допомогою варіації технологічних показників.

Показано, що показники реабілітації виявилися близькими в обох секторах надання реабілітаційної допомоги. Однак, повторюваність результатів протягом останніх 4 років в умовах державно-приватного партнерства була значно вищою, а кількість лікарських помилок протягом цих років зменшилась на $42\% \pm 3\%$. Інтегральна оцінка якості надання реабілітаційної допомоги за методами Парето та Тагучі виявилася зміщеною в бік ДПП. Величина відстані ВА становила 1,7 умовних одиниць, що можна вважати кількісним доказом ефективності нового формату діяльності санаторію.

У **п’ятому** розділі розглянуто використання персоналізованих «капсул» знань (онтології знань) для створення інноваційної стратегії взаємодії сімейного лікаря та пацієнта. Показано, що одним із ефективних методів запобігання асиметрії інформації та морального ризику, а відповідно суттєвого підвищення якості реабілітації пацієнтів є впровадження онтологій знань.

Показано, що партисипація пацієнта дозволяє вирішити проблеми забезпечення сучасного моніторингу стану здоров’я, а також сприяти захисту прав лікаря та пацієнта.

У розділі розглянуто використання персоналізованих «капсул» знань (онтології знань) для створення інноваційної стратегії взаємодії сімейного лікаря та пацієнта.

Запропонована методика створення багатовимірної шкали оцінювання БПР лікарів, що може слугувати ефективним механізмом особистого портфоліо лікаря.

Висновки дисертаційної роботи складаються з 11 пунктів, що сформульовані відповідно до поставлених завдань, відображають найважливіші наукові теоретичні та практичні результати. Надані рекомендації цілком конкретні та можуть бути використані у роботі профільних спеціалістів.

Дисертаційна робота написана грамотно та доступно, ілюстрована достатньою кількістю рисунків і таблиць.

При розгляді дисертаційної роботи на здобуття ступеня доктора філософії П. П. Ганинця **порушень академічної доброчесності не виявлено.**

Зауваження до дисертації. У роботі є незначні стилістичні та орфографічні помилки, що, проте, жодною мірою не знижують наукової цінності дослідження та суттєво не впливають на загальне позитивне враження від нього. Принципових зауважень за результатами рецензування дисертації немає.

Разом із тим хотілося б отримати від дисертанта відповідь на декілька запитань:

Питання до автора дисертації у межах наукової дискусії:

1. Чи можна розповсюджувати висновки дисертаційного дослідження на більшість санаторно-курортних закладів?

2. Як Ви бачите можливість зниження частоти інформаційної асиметрії у санаторно-курортних закладах?

Висновок.

Дисертаційна робота Ганинця Павла Павловича на тему: «Інформаційне моделювання управління санаторієм в умовах державно-приватного партнерства» є завершеною самостійно виконаною науковою працею, що вирішує актуальне науково-прикладне завдання технологій медичної діагностики та лікування – підвищення якості надання реабілітаційної допомоги на основі інформаційного моделювання управління санаторно-курортним закладом в умовах державно-приватного партнерства.

За своєю актуальністю, рівнем виконання поставленого наукового завдання, ступенем обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірності, повнотою викладу в опублікованих працях, науковою новизною теоретичних результатів і практичною значимістю отриманих результатів, а також оволодінням здобувачем методологією наукової діяльності дисертаційна робота повністю відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, а також вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 із змінами, її автор Ганинець П. П. заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 224 Технології медичної діагностики та лікування галузі знань 22 Охорона здоров'я (наукова спеціальність – Медична та біологічна інформатика і кібернетика).

МОЗ України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА
О. Владимирова
ЗАСВІДЧУЮ
Секретар Т. Буханевська
20 р.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА
ДЛЯ ДОКУМЕНТІВ
Ідентифікаційний код 01896702

Рецензент:

Завідувач кафедри фізичної та
реабілітаційної медицини і спортивної
медицини НУОЗ України імені П. Л. Шупика
доктор медичних наук професор О. А. Владимиров