

Голові Спеціалізованої вченої ради
Д 64.600.06 при Харківському
національному медичному університеті,
доктору медичних наук,
професору В.А. Огнєву

ВІДГУК

офіційного опонента доктора медичних наук, професора
Голованової Ірини Анатоліївни
на дисертаційну роботу Горбаня Андрія Євгеновича
«Медико-соціальне обґрунтування оптимізації системи інноваційної
діяльності в сфері охорони здоров'я України»,
яка подана до Спеціалізованої вченої ради при Харківському національному
медичному університеті на здобуття наукового ступеня
доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.03 «Соціальна медицина».

Актуальність теми дисертаційного дослідження пов'язана з тим, що при плануванні науково-дослідних розробок велике значення має прогнозування ефективності їх виконання, оскільки до фінансування робт, у тому числі, залучаються бюджетні кошти, що передбачає необхідність застосування об'єктивного механізму оцінки ефективності їх використання. Таким чином, прогнозування базових характеристик передбачуваного наукового продукту на етапі планування його розробки, можна розглядати як обов'язковий етап загального інноваційного процесу.

Усе вищевикладене обґрунтовує необхідність розробки нової структури і стандартизованих кількісних характеристик для прогнозування оцінки інноваційної продукції на етапі планування її створення. Враховуючи значний обсяг наукової інформації та даних, вирішення цієї проблеми можливе тільки з використанням сучасних інформаційних технологій.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Науковий напрям дисертаційного дослідження відповідає пріоритетному напрямку розвитку науки і техніки: «Інформаційні та комунікаційні технології» та середньостроковим пріоритетним напрямкам інноваційної діяльності

галузевого рівня «Інформаційні та телекомунікаційні технології в медицині» (стаття 3 Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»); відповідає пункту 5 абзацу 5 додатку до Постанови Кабінету Міністрів України від 17.05.2012 №397 «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності галузевого рівня на 2012-2016 роки».

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідних розробок: «Наукометрична характеристика сучасного стану інноваційної системи медичної та фармацевтичної галузі України та обґрунтування технологій підвищення якості галузевих засобів наукової комунікації у рамках міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації», № 0110U003056, термін виконання 2010-2012 рр.; «Розробка галузевої бази даних про технології та/або їх складові, майнові права, зокрема про майнові права інтелектуальної власності, які належать підприємствам, науковим установам, організаціям та вищим медичним (фармацевтичному) навчальним закладам сфери охорони здоров'я України», № 0113U002127, термін виконання 2013-2015 рр.; «Розробка системи проведення моніторингу за станом впровадження і використання результатів завершених наукових розробок, які виконувалися за рахунок бюджетних коштів», № 0113U002126, термін виконання 2013-2015 рр.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, та їх достовірність високі.

Досягнення мети дослідження потребувало розробки спеціальної програми, яка передбачала його реалізацію у п'ять взаємопов'язаних організаційних етапів. Дисертаційне дослідження виконано на достатньому науково-методичному рівні з використанням сучасних методів соціальної медицини: бібліосемантичного, соціологічного, медико-статистичного, концептуального і описового моделювання, організаційного експерименту, експертних оцінок. Методичною основою дослідження став системний підхід та системний аналіз.

Інформаційна база дослідження складалася із аналізу щорічних «Реєстрів з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій», (2007-2013

рр.); аналізу «Реєстрів галузевих нововведень», (2007-2013 рр.); матеріалів наукових медичних форумів (2007-2013 рр.); методичних рекомендацій, узгоджених МОЗ України (2007-2015 рр.); інформаційних листів (2007-2015 рр.). Всього було проаналізовано за цей період 3372 засобів наукової комунікації (1192 нововведень; 589 методичних рекомендацій, 737 інформаційних листів, 854 матеріали звітування наукових медичних форумів).

Під час виконання п'ятого організаційного етапу дослідження відбулося впровадження оптимізованої системи інноваційної діяльності в сферу охорони здоров'я України та оцінка її ефективності з використанням засобів наукової комунікації за 2014-2016 рр. Всього було проаналізовано за цей період 391 засобів наукової комунікації (39 методичних рекомендацій, 129 інформаційних листів, 223 матеріали звітування наукових медичних форумів).

Обсяги дослідження є достатніми для отримання достовірних результатів і повного розкриття об'єкту дослідження.

Нечіткий класифікатор було реалізовано з використанням пакету програм MATLAB. Для вирішення завдання нечіткої кластеризації на основі алгоритму нечітких с-середніх використано набір програм Fuzzy Clustering and Data Analysis Toolbox.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше в Україні:

- науково обгрунтовано оптимізовану організаційно-функціональну систему інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України, в якій враховані: фундаментальні закони управління, принципи побудови розгалужених інформаційних систем та можливості автоматизованого оброблення інформації, роботи з великими її обсягами та з віддаленим доступом, що дозволяє модернізувати та об'єктивізувати процеси прийняття управлінських рішень щодо планування та фінансування науково-дослідних розробок в сфері охорони здоров'я України; підвищити ефективність та якість виконання науково-дослідних розробок; систематизувати діяльність з оприлюднення результатів наукових досліджень на наукових медичних форумах; забезпечити автоматизований моніторинг активності медичних працівників з оволодіння інноваційною продукцією на наукових медичних форумах та автоматизувати процес нарахування балів, що використовуються для подальшого проходження атестації на лікарські категорії; значно спростити

споживачам процеси пошуку та оброблення інформації про інновації, призначені для використання в сфері охорони здоров'я України; закласти основи для використання вітчизняної інноваційної продукції при розробці медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги, та безпосередньо для надання медичної допомоги населенню; запровадити систему моніторингу впливу використання інноваційної продукції на показники здоров'я населення на рівнях: район, місто, область та за напрямками медичних спеціальностей;

- запропоновано комплексний підхід та розроблено 16 індикаторів якості оцінювання засобів наукової комунікації в сфері охорони здоров'я України, які включають вимоги до підвищення рівня доказовості наукової продукції та якості інформаційної складової; наявності в описі пропозицій, які пропонуються до впровадження, підтвердженої новизни, доказовості та обґрунтування очікуваної від впровадження медичної, соціальної та економічної ефективності, впровадження якого дозволило підвищити рівень якості методичних рекомендацій, що затверджуються МОЗ України, за наявною кількістю індикаторів якості у терапевтичному напрямі на 63%, у хірургічному - на 94%, у педіатричному - на 56%, а інформаційних листів, що видаються ДУ «Укрмедпатентформ» - на 50%, 56% та 50% відповідно;

- розроблено 18 інтегральних індикаторів якості підготовки, проведення та звітування наукових медичних форумів, що об'єктивно відображають зміст заходів та дозволяють всебічно та об'єктивно проаналізувати їх якість. Використання зазначених індикаторів виявило, що інформація про виконання резолюцій чи рішень наукових медичних форумів, прийнятих за результатами проведення попередніх заходів, наявна лише у 42% випадків; дублювання формулювання завдань по відношенню до попередніх заходів, проведених одним організатором, були виявлені у 80% випадків; зазначення в резолюціях чи рішеннях виконавців завдань та термінів їх виконання було визначено у матеріалах лише 7% наукових медичних форумів, що свідчить про необхідність підвищення вимог до їх планування та проведення;

- науково обґрунтовано та розроблено пропозиції до зміни галузевої нормативної бази, яка регулює питання інноваційної діяльності, щодо вимог до рівня доказовості наукової продукції; визначення нового юридичного статусу

Ресстру галузевих нововведень; створення зв'язків між прогнозуванням очікуваного попиту на наукову продукцію в сфері охорони здоров'я та плануванням і виконанням науково-дослідних розробок. Розроблено сучасну систему інформаційного забезпечення інноваційною продукцією та оприлюднення наукових результатів на наукових медичних форумах, що надало змогу підвищити рівень доказовості наукової продукції, започаткувати щорічне видання єдиної збірки Повідомлень про інноваційну продукцію (Перелку наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я), яка призначена для практичного використання в сфері охорони здоров'я та містить анотовані описи всіх результатів наукової діяльності закладів вищої медичної освіти та науково-дослідних установ зі сфери управління МОЗ України та НАМН України; встановити сучасні вимоги до організації наукових медичних форумів; запровадити взаємні зв'язки між різними ланками інноваційного процесу в сфері охорони здоров'я України;

- розроблено метод та шкалу бального оцінювання науково-дослідних робіт. Визначено, що найбільш інформативними для прогнозування інноваційної ефективності науково-дослідних розробок є нормовані показники новизни дослідження, очікуваного медичного ефекту від впровадження результатів, методичного рівня і матеріально-технічної бази дослідження, кваліфікації основних виконавців. Критеріями визначення прогнозованої ефективності науково-дослідних розробок є бали, які робота отримала за результатами експертної оцінки згідно запропонованої шкали. Якщо одержані бали перевищують 79% від максимально можливих відповідно шкали, науково-дослідна розробка може бути рекомендована до фінансування за рахунок бюджету, якщо одержані бали знаходяться в інтервалі від 61% до 79% від максимально можливих, то рішення про фінансування залежить від додаткових умов, якщо бали складають менше 61% від максимально можливих, то такі науково-дослідні розробки не можуть фінансуватися державним коштом. Запропоновані інформативні показники та критерії дозволяють кількісно оцінити ефективність науково-дослідних розробок на етапах планування, виконання і завершення, що дає можливість об'єктивізувати рішення про

надання або продовження фінансування, а також визначити рейтинг наукового колективу виконавців;

- досліджено інформативні показники щодо прогнозування ефективності науково-дослідних розробок на етапі планування, до яких відносяться нормовані показники наукової новизни, очікуваного медичного ефекту від впровадження, методичного рівня та матеріально-технічної бази дослідження, кваліфікації основних виконавців, виражені у балах, з використанням яких розроблено модель прогнозу ефективності науково-дослідних розробок, реалізовану з використанням нечіткої логіки, методу нечіткої кластеризації та системи нечіткого виведення Мамдані, апробація якої надала високу загальну точність прогнозу (96%);

- визначено 11 базових принципів побудови інформаційних систем, які мають застосовуватися в сфері охорони здоров'я України, а саме: системності, розвитку (відкритості), динамічності, сумісності, стандартизації, ефективності, фрагментації компонентів, безпеки даних, адаптації, зручності у використанні, мінімальності необхідних технічних характеристик. Використання зазначених принципів при розробці систем дозволить підвищити ефективність інформаційного забезпечення інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України.

Удосконалено галузеву нормативно-правову базу, що регламентує інноваційну діяльність в сфері охорони здоров'я та впровадження інноваційної продукції в медичну практику.

Набули подальшого розвитку знання щодо застосування засад доказової медицини при плануванні та оцінюванні інноваційної перспективності наукових розробок.

Теоретичне значення роботи полягає у доповненні теорії соціальної медицини в частині оптимізації управління інноваційною діяльністю в сфері охорони здоров'я України.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні:

— пропозицій до проектів галузевих нормативних актів, що були прийняті МОЗ України та НАМН України та оптимізують процеси управління науковою та інноваційною діяльністю в сфері охорони здоров'я України;

— кількісних та якісних методів оцінювання ефективності виконання науково-дослідних розробок на різних етапах, що дозволяє підвищити ефективність програмно-цільового фінансування науково-дослідної та інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України;

— принципів побудови моделі архітектури та структури автоматизованої інформаційної системи обліку, моніторингу та управління інноваційною діяльністю у сфері охорони здоров'я України.

Впровадження результатів дослідження в практику проводилося на етапах його виконання на державному, галузевому, регіональному рівнях.

Повнота викладення матеріалів в опублікованих працях.

За матеріалами дисертації опубліковано 35 статей (7 самостійних, з них 1 закордонна), 33 з яких в журналах, рекомендованих ДАК України для публікації результатів дисертаційних досліджень, 10 тез доповідей в збірниках та матеріалах наукових праць міжнародних та вітчизняних конгресів, з'їздів та конференцій, 3 методичних рекомендації, 7 інформаційних листів про нововведення, 7 повідомлень до Переліку наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я.

Оцінка змісту та оформлення дисертації.

Дисертація побудована класично. Текст дисертації викладено на 372 сторінках друкованого тексту, який складається із вступу, 8 розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел, всього 428, з них 308 кирилицею, 120 латиною. Фактичний матеріал представлено в 72 таблицях та 48 рисунках.

Розділи дисертації є логічно взаємопов'язаними між собою і відповідають поставленим завданням дисертаційного дослідження. Дисертація оформлена відповідно до вимог, які затверджені ДАК України.

У вступі представлено актуальність, зв'язок з науковими темами, мету, завдання, об'єкт, предмет, бази наукового дослідження, методи дослідження, наукову новизну, теоретичне та практичне значення, рівень впровадження та апробації результатів дослідження, особистий внесок здобувача, характеристику публікацій, обсяг та структуру дисертації.

У першому розділі *«Аналіз сучасного стану інноваційної діяльності у*

сфері охорони здоров'я України» представлено бібліосемантичний аналіз зарубіжної та вітчизняної наукової літератури з проблеми інноваційної діяльності, нормативно-правової бази, що регулює питання наукової діяльності та впровадження наукових результатів у сферу охорони здоров'я. Показано, що у сфері охорони здоров'я України спостерігається дисгармонійний розвиток інноваційної діяльності, що пов'язано з інноваційною активністю наукових колективів науково-дослідних установ та закладів вищої медичної освіти без здійснення подальшого трансферу технологій. Як зазначає дисертант, вирішення цієї проблеми потребує проведення комплексного медико-соціального дослідження, удосконалення існуючих нормативно-правової та методичної баз, запровадження управління якістю інноваційної продукції, розробки та запровадження нових автоматизованих інструментів підтримки інноваційної діяльності.

За результатами проведено аналізу дисертантом визначено напрями дослідження та сформовано його мету і завдання.

У другому розділі *«Програма, матеріали, методи і обсяги дослідження»* представлено програму, матеріали, методологічний апарат та дизайн дисертаційного дослідження. Детально охарактеризовано етапи дослідження та джерела використаної інформації. Дослідження проведено у п'ять організаційних етапів. На кожному етапі було використано адекватні методи, що забезпечило комплексність дослідження та можливість отримання достовірної інформації для оцінки об'єкту дослідження.

При розробці програми дисертантом враховувались методичні принципи її створення: системність, комплексність, достовірність результатів, наступність, практична значущість результатів.

В розділі детально представлено за кожним організаційним етапом інформаційну базу та обсяги дослідження, його методологічний апарат.

Представлена в розділі методологія проведення дослідження підтверджує його високий науково-методичний рівень.

У третьому розділі *«Оцінка якості основних засобів наукової комунікації в інформаційному забезпеченні інноваційної діяльності»* автором було розроблено 16 індикаторів якості засобів наукової комунікації на відповідність засадам доказової медицини та повноті опису інноваційної

технології. У цьому розділі автором представлені дані оцінки засобів наукової комунікації за 2007-2013 рр. за розробленими індикаторами якості.

Аналіз методичних рекомендацій та інформаційних листів на відповідність засадам доказової медицини та повноту опису інноваційної технології виявив їх недотримання авторами, що знижує їх цінність як засобів наукової комунікації. Зокрема, у 30-60% методичних рекомендацій та інформаційних листів спостерігалася низка типових недоліків: відсутність або недостатність обґрунтування переваги запропонованої інновації по відношенню до існуючих аналогів; не чітко визначені очікувані результати після її впровадження; не визначені протипоказання до застосування та інформація щодо безпечності її застосування; не обґрунтовано необхідність використання патентованих назв лікарських засобів; використано застарілі бібліографічні джерела (понад 5 років); не відповідність визначення патологічних станів до МКХ-10; відсутність посилань на методи статистичної обробки даних проведених досліджень тощо.

Використання розроблених та апробованих індикаторів якості було запропоновано для впровадження на державному рівні шляхом включення їх до відповідного спільного наказу МОЗ України та НАМН України.

Також за вищенаведеними принципами дисертантом було розроблено 18 інтегральних індикаторів якості наукових медичних форумів, розподілених на три групи у відповідності до організаційно-функціональних етапів наукових медичних форумів: планування, проведення та звітування за результатами проведення. Кожен з індикаторів якості спрямований на встановлення наявності чи відсутності окремого системного недоліку та взаємопов'язаний з іншими індикаторами. Разом з тим, загальним недоліком в підготовці та проведенні наукових медичних форумів було те, що у зазначений період наявність інформації про виконання резолюцій чи рішень наукових медичних форумів, прийнятих за результатом проведення заходів, було встановлено лише у 42% випадків. 80% рішень, що містяться в резолюціях наукових медичних форумів, дублюють формулювання завдань по відношенню до попередніх заходів. Зазначення в резолюціях чи рішеннях виконавців завдань та термінів їх виконання було лише у матеріалах 7% форумів. Зазначені недоліки суттєво впливають на результативність проведення наукових медичних форумів,

знижують прикладну значимість їх для впровадження інновацій та свідчать про необхідність підвищення вимог до їх планування та проведення.

Індикатори якості були використані у дисертаційному дослідженні та підтвердили свою ефективність, що надало можливість науково обґрунтувати необхідність автоматизації моніторингу інноваційної діяльності.

Для усунення недоліків інструктивних документів, які регулюють наукову та інноваційну діяльність в сфері охорони здоров'я України щодо планування та проведення наукових медичних форумів, дисертантом було розроблено проект нової інструкції, що включила у себе розроблену систему оцінювання якості із застосуванням запропонованих індикаторів якості. Інструкцію затверджено відповідним спільним наказом МОЗ України та НАМН України.

Для визначення медичних напрямів, за якими спостерігається максимальна активність розробників інноваційної продукції, та встановлення можливості визначення тенденцій підвищення чи зниження інноваційної активності дисертантом у **четвертому розділі** *«Аналіз кількісних показників основних засобів наукової комунікації в інформаційному забезпеченні інноваційної діяльності»* було здійснено ретроспективний кількісний аналіз засобів наукової комунікації, а саме: наукових медичних форумів, методичних рекомендацій та інформаційних листів, які є носіями інформації про інноваційну продукцію в сфері охорони здоров'я України за обраними 10 напрямками: терапія, хірургія, нейрохірургія, акушерство та гінекологія, педіатрія, онкологія, соціально небезпечні хвороби, неврологія та психіатрія, народна і нетрадиційна медицина – за 2007-2013 рр. та напрямом соціальна медицина за 2010-2015 рр.

Ретроспективний моніторинг засвідчив, що кількість засобів наукової комунікації нерівномірна за медичними напрямками. Максимальна активність розробників інноваційної продукції спостерігалась за напрямками терапія, хірургія, педіатрія та соціальна медицина, тоді як за іншими напрямками вона була значно нижчою. Зокрема, це стосується напрямів онкологія та соціально небезпечні хвороби, тоді як проблема поширення соціально небезпечних хвороб постійно зростає, а онкологічні захворювання є однією з основних причин смертності в Україні. Визначена неможливість прогнозування інноваційної активності у розрізі медичних напрямів та за роками свідчить про

відсутність достовірного прогнозування інноваційної ефективності НДР на етапі їх планування.

Це свідчить про необхідність оптимізації управління інноваційною діяльністю в сфері охорони здоров'я України та спрямування зусиль на посилення інформаційного забезпечення пріоритетних напрямів.

У п'ятому розділі *«Наукове обґрунтування моделі прогнозу інноваційної ефективності науково-дослідних розробок у сфері охорони здоров'я України»* дисертантом науково обґрунтована проблема, що прогнозування базових характеристик інноваційної продукції на етапі планування НДР повинно бути обов'язковим етапом загального інноваційного процесу. Побудова моделі прогнозу інноваційної ефективності НДР на етапі планування стала можливою після розроблення у ході дисертаційного дослідження системи бальної оцінки наукових результатів і наукової продукції, наукового потенціалу колективу виконавців, рівня передбачуваних досліджень за шкалою Градації доказів і сили рекомендацій, а також за Шкалою експертних оцінок. Для «інтелектуального» аналізу інформації про НДР використано нечітку логіку. Для виявлення закономірностей в наявних наборах характеристик НДР - метод нечіткої кластеризації, а для отримання прогнозу інноваційної ефективності планованих НДР було побудовано модель прогнозу, яка ґрунтується на системі нечіткого виведення Мамдані. Для побудови моделі прогнозу інноваційної ефективності НДР використано дані 56 завершених робіт, що виконувалися в 2012-2014 рр., кількісну оцінку яких проведено з використанням форм, що містять розроблені Шкали експертних оцінок

При плануванні НДР, а також на різних етапах її виконання не менше трьох експертів, які є фахівцями у області досліджень відповідної НДР, оцінюють передбачувані або отримані результати з використанням відповідної Шкали. Далі обчислюються середні значення балів, що кожний з оцінюваних показників отримав від трьох експертів.

В результаті попереднього аналізу цих даних було встановлено, що оптимальний розділ НДР відповідно до ступеня інноваційної ефективності здійснюється за середніми значеннями чотирьох показників. Ці показники належать до категорії експертних оцінок. Серед них найбільш інформативними виявилися показники новизни, очікуваного медичного ефекту від

впровадження, методичного рівня і матеріально-технічної бази дослідження та кваліфікації основних виконавців.

На основі розробленої моделі прогнозу інноваційної ефективності усі НДР, оцінені з використанням запропонованої системи балів, було розділено на три кластери. Обсяг першого і третього кластерів склали по $28 \pm 7,5\%$ від усієї кількості НДР, другого кластеру - $44 \pm 8,3\%$. Після кластеризації було проведено розрахунок сумарних балів по кожній НДР, віднесеній до певного кластеру, з використанням усіх показників відповідно до розроблених форм. Порівняння сумарних балів, отриманих за НДР, в різних кластерах дозволило виявити наявність достовірних ($p < 0,05$) відмінностей між кластерами.

НДР, віднесені до першого кластеру на основі експертних оцінок, отримали найбільшу кількість балів.

Аналіз структури показників у кластерах дозволив встановити, що до першого кластеру віднесені найбільш інноваційно ефективні НДР, до другого - проміжні, до третього - неуспішні, при виконанні яких не отримуються вагомі результати, або ці результати належним чином не представлено у вигляді відповідних засобів наукової комунікації (публікації, дисертації, методичні рекомендації, виступи на наукових медичних форумах та ін.). Віднесення НДР до певного кластеру на основі експертних оцінок за чотирма виділеними інформативними показниками з використанням розробленої моделі прогнозу дозволяє передбачити з достатньою точністю можливу інноваційну ефективність її виконання.

У шостому розділі *«Розробка інформаційної технології підтримки інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я України»* дисертантом проведено дослідження наявних інформаційних технологій та інформаційних систем, що використовуються в охороні здоров'я та загальних принципів їх побудови. Це дозволило сформулювати основні принципи, яким повинна відповідати інформаційна система, яка зможе технічно забезпечити запровадження та використання автоматизованого інструментарію підтримки оптимізованої системи інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я України. Найбільш важливими є принципи: системності, розвитку, сумісності, стандартизації, ефективності, безпеки даних та надійності.

З урахуванням сформульованих принципів, розробленої архітектури та структури було розроблено функціональну схему автоматизованого інструментарію підтримки інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я.

База даних автоматизованого інструментарію підтримки інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я формується з використанням інформації про: етапи планування, виконання та завершення НДР; розроблені при виконанні НДР засоби наукової комунікації; характеристики колективів-виконавців; зв'язок з науковими медичними форумами тощо. Оброблення в автоматизованому режимі цієї інформації дозволяє здійснювати обрахунки, передбачені моделлю прогнозу інноваційної ефективності НДР зі створенням звітів та аналітичних обзорів зі значною економією часу працівників, до компетенції яких входять ці завдання.

В структурі інформаційної системи автоматизованого інструментарію підтримки інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я враховано, відповідно до сформульованих принципів, механізми для можливості одержання інформації від інших інформаційних систем, що використовуються у сфері охорони здоров'я України. На основі відгуків користувачів офісного програмного забезпечення було запропоновано концептуальну форму технічної реалізації інформаційної системи, яка базується на використанні автономних програмних застосунків. Головною перевагою такого рішення є максимальна незалежність окремих елементів системи, можливість оперативного внесення змін у будь-які процеси. При розробленні програмного забезпечення інформаційної системи реалізовані наступні принципи: динамічності, наочності та інтуїтивного сприйняття користувачем, зручності у використанні та мінімального достатнього інформаційного забезпечення.

У сьомому розділі *«Розробка інформаційної технології планування, проведення та звітування за результатами проведення наукових медичних форумів»* визначено доцільність розробки інформаційної технології планування, проведення та звітування за результатами проведення наукових медичних форумів як окремої системи, що функціонально є підсистемою інформаційної технології підтримки інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я України, оскільки ця технологія передбачає обробку значної кількості автономної інформації, у тому числі оцифрованих супровідних документів,

фотографічних зображень, відео даних та звітних матеріалів, а також індикатори якості планування, проведення та звітування за результатами проведення наукових медичних форумів, що зараз здійснюється в ручному режимі.

Використання запропонованої інформаційної системи як функціональної складової автоматизованого інструментарію підтримки інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я дозволить: удосконалити планування проведення наукових медичних форумів; спростити проведення експертизи пропозицій щодо їх проведення з метою уникнення дублювання тематики; сприятиме встановленню зв'язків між змістовним насиченням програм наукових медичних форумів з темами НДР, що виконуються чи виконані з отриманням наукової продукції, яка має бути оприлюднена для обговорення на наукових медичних форумах; формувати в автоматизованому режимі проекти щорічних Реєстрів з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, що затверджуються МОЗ України; забезпечити автоматизований моніторинг активності медичних працівників з оволодіння інноваційною продукцією на наукових медичних форумах, тощо.

У **восьмому розділі** *«Наукове обґрунтування оптимізації системи інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України та оцінка її ефективності»* проведений контент- та структурний аналіз стану інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України, який дозволив дослідити модель існуючої організаційно-функціональної структури інноваційної діяльності. Ця модель лінійна, тобто використовується простий лінійно-послідовний процес з акцентом на роль НДР. Недоліком такої лінійно-послідовної організаційно-функціональної моделі інноваційної діяльності є повна відсутність зворотних зв'язків між стадіями інноваційного процесу. В теперішній час у більшості результатів НДР, які виконуються в Україні в сфері охорони здоров'я, відсутня комерційна привабливість, або не визначені механізми комерціалізації. Відсутність зворотних зв'язків не дозволяє ефективно керувати інноваційним процесом як цілісною системою, враховувати на різних етапах думку фахівців та експертів, що інтерпретована у цифрових значеннях, які мають високий рівень достовірності.

Все вищевикладене зробило актуальним наукове обґрунтування та

необхідність розроблення оптимізованої моделі інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я.

Проведене дисертаційне дослідження дозволило виявити основні недоліки існуючої системи управління інноваційними процесами та розробити заходи щодо їх усунення.

Таким чином визначено, що прийняття МОЗ України та НАМН України розробленої нормативно-правової бази та методичного забезпечення її використання із запровадженням індикаторів якості засобів наукової комунікації та наукових медичних форумів врегульовує елементи системи інноваційної діяльності. Водночас потребують розробки та прийняття комплексної нормативно-правової бази для оптимізації системи інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я для вирішення інших питань, що потребують нормативного регулювання: запровадження оцінки прогнозу інноваційної ефективності НДР; запровадження та використання автоматизованого інструментарію підтримки оптимізованої системи інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я; встановлення вимог щодо включення вітчизняної інноваційної продукції до медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі МОЗ України.

Після розроблення оптимізованої системи інноваційної діяльності у сфері охорони здоров'я України було здійснено її експертну оцінку. В оцінюванні брали участь експерти, які мають практичний досвід в організації та управлінні охорони здоров'я та безпосередньо беруть участь в процесі виконання НДР, замовником яких є МОЗ України, та такі, що організують впровадження отриманих наукових результатів та здійснюють моніторинг використання інноваційної продукції в сфері охорони здоров'я України. Всього отримано відповіді від 32 експертів, що заповнили Карти експертних оцінок. Була застосована десятибальна шкала оцінки кожного параметру. На заключному етапі розраховувався розподіл бальних оцінок експертів, середніх бальних значень окремих показників та варіабельність оцінок експертів за коефіцієнтом варіації. Узгодженість оцінок експертів оцінювалася за коефіцієнтом конкордації. Узгодженість думок експертів засвідчує статистично значимий рівень коефіцієнта конкордації ($W=0,85$, $p=0,002$). Аналіз окремих елементів експертної оцінки дозволяє зробити висновок про актуальність запропонованої

оптимізації системи інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України, доцільність її впровадження та підтверджує потребу у розробленні та використанні автоматизованого інструментарію підтримки.

Експерти в цілому визнали запропоновану оптимізацію системи інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України такою, що потребує впровадження і може при дієвому використанні забезпечити ефективно впровадження інноваційних технологій у лікувальний процес, що має суттєво вплинути на збереження, зміцнення та відновлення здоров'я населення України.

Висновки та практичні рекомендації.

Висновки є обґрунтованими і базуються на отриманих в ході дослідження результатах. Практичні рекомендації відображають сутність цих результатів і скеровані на забезпечення їх впровадження в систему охорони здоров'я України.

Автореферат за змістом повністю відповідає основним положенням дисертації, за оформленням та структурою відповідає вимогам, які визначені ДАК МОН України.

Відповідність паспорту спеціальності.

Дисертаційна робота відповідає паспорту спеціальності 14.02.03 - соціальна медицина.

При опоненції дисертаційної роботи ознак плагіату не виявлено.

Принципових зауважень до методології проведення дисертаційного дослідження та оформлення роботи немає.

При позитивній оцінці дисертації в цілому, хотілося б почути відповідь на наступні дискусійні питання:

1. Проведеним дисертаційним дослідженням Ви обґрунтували оптимізовану систему інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України. Чи можна використати інформаційну систему автоматизованого інструментарію підтримки оптимізованої системи інноваційної діяльності для формування портфоліо лікаря?


2. Для прогнозу інноваційної ефективності НДР на етапі планування ви використали метод нечіткої логіки, а для отримання прогнозу ефективності планованих НДР - систему нечіткого виведення Мамдані. Чому саме ці методи були Вами застосовані?

Вказані запитання не знижують загального позитивного враження від дисертаційної роботи та її науково-практичної цінності.

Загальний висновок

За своєю актуальністю, адекватністю застосованих методів і обсягу дослідження, сучасним науково-методичним рівнем виконання, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів щодо обґрунтування, розробки та часткового впровадження оптимізованої системи інноваційної діяльності в сферу охорони здоров'я України, достатнім висвітленням та апробацією результатів дослідження дисертаційна робота Горбаня Андрія Євгеновича «Медико-соціальне обґрунтування оптимізації системи інноваційної діяльності в сфері охорони здоров'я України» відповідає вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук, а саме, п. 10 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановами Кабнету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 та від 19.08.2015 р. № 656, а її автор Горбань А.Є. заслуговує на присудження вченого ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.03 «Соціальна медицина».

Завідувач кафедри соціальної медицини,
організації та економіки охорони здоров'я
з біостатистикою Української медичної
стоматологічної академії, доктор
медичних наук, професор



I.A. Голованова



*Відгук опісляного опонента
найданий до спеціалізованої
вченої ради 06.06.2019р.
Вл. секретар*