

## АНОТАЦІЯ

*Кобрин Н.З.* Розвиток професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді (друга половина ХХ – початок ХХІ століття). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 – Освітні, педагогічні науки. – Національний університет «Львівська політехніка», Львів, 2020.

**Актуальність дослідження.** Використання комп'ютерної техніки у медицині та системі охорони здоров'я з середини ХХ ст. привело до появи науки, що називається медичною інформатикою. Сьогодні це перспективна наукова галузь, яка вивчає медичні дані, інформацію та знання, а також способи їх отримання, зберігання й ефективного використання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення проблем і прийняття ефективних рішень у медичній теорії та практиці. Відповідно, з того часу, як комп'ютерна техніка почала інтенсивно проникати у медицину та систему охорони здоров'я, з'явилася потреба у забезпеченні професійної підготовки фахівців з медичної інформатики. Їхнє ключове завдання – створювати сприятливі теоретично-концептуальні, методичні й практичні умови для інформатизації системи охорони здоров'я, зокрема для успішного впровадження й ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій для медичних цілей з метою покращення якості та доступності медичного обслуговування.

У багатьох країнах світу функціонує успішна система забезпечення й поширення освіти з медичної інформатики. Вона пройшла нелегкий шлях становлення та еволюції від поодинокого використання перших електронно-обчислювальних машин у медичній сфері до впровадження в освітній процес навчальних дисциплін та освітніх програм підготовки фахівців з медичної інформатики. Зокрема, Канада має багаторічний досвід із забезпечення професійної освіти фахівців з медичної інформатики. Вона є однією з перших

країн світу, де у систему вищої освіти введено програму підготовки бакалаврів з медичної інформатики. Незважаючи на те, що централізована політика з інформатизації канадської системи охорони здоров'я розпочалась лише на початку 2000-х рр., сьогодні вона успішно реалізовується завдяки налагодженій системі заходів, серед яких чільне місце посідає розвиток професійної освіти фахівців з медичної інформатики.

Вважаємо, що вивчення досвіду Канади щодо розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики буде корисним для України, чия система охорони здоров'я перебуває в активній фазі реформування. Зокрема з 2017 р. у нашій державі розпочалась медична реформа. Серед низки невідкладних заходів, спрямованих на реанімацію української системи охорони здоров'я, увагу привертає радикальна інформатизація усіх ланок медичної сфери.

В Україні політика щодо інформатизації системи охорони здоров'я є складовою державної політики інформатизації, курс на яку було взято у 1993 р. У цілому вона передбачає створення єдиного інформаційного простору системи охорони здоров'я України, що вимагає компетентних кадрів для гарантування його функціональності й ефективності. Це пояснює, чому медична інформатика як навчальна дисципліна стала невід'ємною складовою професійної підготовки медиків, а з 2006 р. в освітній процес впроваджено наукову спеціальність «Медична та біологічна інформатика і кібернетика».

Однак в Україні бракує досвіду підготовки кваліфікованих фахівців з медичної інформатики на бакалаврському і магістерському рівнях вищої освіти. Ті спеціалісти, які на практиці реалізують політику інформатизації української системи охорони здоров'я, в основному мають технічну освіту з недостатнім рівнем знань про особливості застосування інформаційних технологій у медицині та системі охорони здоров'я. Фахівці ж з інформатизації системи охорони здоров'я повинні не лише вміти створити ефективну комп'ютерну мережу та програмне забезпечення. Вони мають бути обізнані з особливостями обробки медичної інформації, компетентні у питаннях управління медичною

установою й здатні навчати фахівців-медиків працювати з інформаційними продуктами у сфері охорони здоров'я.

Тому вивчення передумов становлення, специфіки розвитку й сучасного стану забезпечення професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді є своєчасним, доцільним та актуальним.

Дослідження різноманітних проблем розвитку канадської системи освіти неодноразово було предметом наукових пошуків вітчизняних (Барабаш, 2013; Бусько, 2014; Вихрущ, & Козловський, 2019; Гаврилюк, & Бусько, 2014; Гук, 2013; Жорняк, 2015; Жорняк, Гавран, Барабаш, Шайнер, & Білик (Zhorniak, Havran, Varabash, Shayner, & Bilyk, 2018); Істоміна, 2015, 2016; Лавриш, 2016, 2018; Магдач, 2012; Мукач, 2007; Мукач, Барабаш, & Бусько, 2016; Мукач, Істоміна, Яремко, & Блавт (Mukach, Istomina, Yaremko, & Blavt, 2019); Чирва, 2012 та ін.) та зарубіжних (Джонсон (Johnson, 1968); Ксю (Ху, 2009); Маршалл (Marshall, 2004); Морган (Morgan, 2011); Мортон (Morton, 1997); Фішер, & Руберсон (Fisher, & Ruberson, 2006) та ін.) науковців.

Окремі теоретичні і практичні аспекти проблеми розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики вивчаються зарубіжними та вітчизняними вченими: розвиток медичної інформатики як наукової галузі знань, навчальної дисципліни та спеціальності у системі вищої освіти (Блойс, & Шортліфф (Blois, & Shortliffe, 1990); Доценко, & Сілкова, 2005; Дюк, & Рудницький, 2013; Міхалас (Mihalas, 2000, 2014); Нельсон (Nelson, 2014); Херш (Hersh, 2008); Швардц (Schwardz, 1970); ретроспектива розвитку освіти з медичної інформатики (Хасман, Мантас, & Зарубіна (Hasman, Mantas, & Zarubina, 2014), Ховенга (Hovenga, 2000); формування змісту освіти з медичної інформатики (Джонсон (Johnson, 2003); Коввей, Зітнер, Бернштайн, & МакНейлл (Covvey, Zitner, Bernstein, & MacNeill, 2001); Моєр, Гофманн, & Левен (Moehr, Hofmann, & Leven, 1979); акредитація програм професійної підготовки фахівців з медичної інформатики (Хасман, & Мантас (Hasman, & Mantas, 2013); історичний аспект становлення та розвитку медичної інформатики як навчальної дисципліни у системі вищої медичної освіти (Войтенко, 2010); роль медичної

інформатики як навчальної дисципліни у формуванні змісту професійної освіти майбутніх лікарів, а також інформаційної компетентності студентів-медиків (Войтенко, 2011; Іванькова, 2016; Лобач, 2016; Мисловська, 2015); розробка уніфікованих програм післядипломного навчання з медичної інформатики для лікарів і провізорів (Мінцер, Вороненко, Бабінцева, & Мохначов, 2016, 2017); дослідження теоретичних та практичних аспектів забезпечення медичної інформатики як наукової спеціальності в українському освітньому середовищі (Мінцер, Гойко, & Чалий, 2008); вивчення деяких аспектів забезпечення освіти з медичної інформатики у Канаді (Бакерідж (Buckeridge, 1999); Бакерідж, & Гоель (Buckeridge, & Goel, 2001); Коввей, & Фентон (Covvey, & Fenton, 2013-2014); Кушнірук, Ло, Борікі, & Протті (Kushniruk, Lau, Borycki, & Protti, 2006); розвиток стратегії забезпечення освіти з медичної інформатики у Канаді (Ло, & Белл (Lau, & Bell, 2003); вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток вищої освіти (Авшенюк, Березань, Бідюк, & Лещенко (Avshenyuk, Berezan, Bidyuk, Leshchenko, 2018) тощо. Проте комплексного дослідження розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді ще не проводилось.

Відтак аналіз джерельної бази дослідження і вивчення досвіду України щодо розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики дозволив визначити суперечності: між нагальною необхідністю інформатизації української системи охорони здоров'я у процесі її реформування та потребою налагодження ефективної системи професійної підготовки фахівців, які будуть займатися її практичною реалізацією; між наявністю у закладах вищої освіти різноманіття освітніх програм підготовки фахівців з комп'ютерних наук та інформаційних технологій і незначною пропозицією спеціалізацій, пов'язаних з впровадженням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у медицину та систему охорони здоров'я; між розвитком системи професійної освіти фахівців з медичної інформатики та необхідністю вдосконалити її нормативно-правову базу, організаційне й науково-методичне забезпечення; між потребою гарантувати неперервний професійний розвиток фахівців з медичної

інформатики в умовах реформування української системи освіти й можливістю використання позитивного зарубіжного досвіду з поєднанням традиційних та інноваційних освітніх методик.

Аналіз науково-педагогічної літератури та виявлені суперечності є підтвердженням актуальності та доцільності дослідження, що зумовило вибір його теми **«Розвиток професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді (друга половина XX – початок XXI століття)»**.

**Мета дослідження** – виявити особливості розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у канадській системі вищої освіти, а також розробити науково-методичні рекомендації щодо використання конструктивних ідей досвіду Канади в умовах українського освітнього середовища.

Відповідно до мети дослідження визначено такі **завдання**:

- 1) обґрунтувати професійну освіту фахівців з медичної інформатики як науково-педагогічну проблему;
- 2) виконати ретроспективний аналіз розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді;
- 3) визначити особливості реалізації професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді на початку XXI ст.;
- 4) розробити науково-методичні рекомендації щодо використання конструктивних ідей досвіду Канади в умовах університетської освіти України.

**Об'єкт дослідження** – система вищої освіти Канади.

**Предмет дослідження** – передумови становлення, специфіка розвитку та сучасний стан реалізації професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає у тому, що *вперше виявлено* особливості розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді (вплив зовнішніх чинників – централізованої державної політики щодо інформатизації системи охорони здоров'я, прогресу інформаційно-комунікаційних технологій, людського фактору тощо на кількісну та якісну динаміку розвитку професійної освіти фахівців з медичної

інформатики; гнучкість змісту освітніх програм, що зумовлена академічною автономією й орієнтованістю закладів вищої освіти на актуальні соціально-економічні потреби; співпраця закладів вищої освіти з роботодавцями, громадськими і професійними організаціями; участь професійних асоціацій у формуванні стратегій розвитку освіти з медичної інформатики); *обґрунтовано* професійну освіту фахівців з медичної інформатики як науково-педагогічну проблему, в основу якої покладено теорії та концепції медицини, інформатики, менеджменту; *виконано ретроспективний аналіз* розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді (виокремлено зовнішні та внутрішні передумови становлення освіти з медичної інформатики і запропоновано періодизацію розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді); *визначено особливості* реалізації професійної освіти фахівців з медичної інформатики у канадській системі вищої освіти на початку ХХІ ст. (неперервність професійної освіти фахівців з медичної інформатики, практична спрямованість їхньої професійної підготовки, застосування діяльнісного та компетентнісного підходів до оволодіння фаховими компетентностями, партнерство і взаємодія сектору вищої освіти з суб'єктами економічної діяльності); *розроблено науково-методичні рекомендації* щодо використання конструктивних ідей досвіду Канади в умовах університетської освіти України.

*Уточнено* зміст понять «професійна освіта», «медична інформатика як навчальна дисципліна», «медична інформатика як спеціальність», «фахівець з медичної інформатики».

*Подальшого розвитку* набули положення про розвиток вищої освіти на засадах неперервності, компетентнісного підходу до оволодіння професійними вміннями та навичками, співпраці закладів вищої освіти та потенційних роботодавців.

*У науковий обіг введено* нові факти, ідеї та підходи, джерельна база розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики.

**Практичне значення дослідження** полягає у тому, що отримані результати, обґрунтовані теоретичні положення про розвиток професійної освіти

фахівців з медичної інформатики, основні поняття, база даних та джерельна база можуть бути використані українськими науковцями для проведення подальших компаративно-педагогічних студій, наукового обґрунтування сучасної стратегії та концепції розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики в Україні; адміністрацією університетів для успішного вирішення проблем щодо організації професійної підготовки фахівців з медичної інформатики на усіх рівнях вищої освіти; акцентування уваги української громадськості й державних органів влади з питань освіти й охорони здоров'я на важливості підготовки компетентних кадрів з інформатизації системи охорони здоров'я України в умовах її реформування; викладачами та здобувачами вищої освіти вітчизняних університетів для поглиблення знань з питань розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (341 найменування, з них 203 – іноземними мовами), 16-ти додатків. Загальний обсяг дисертації становить 328 сторінок, з них 232 сторінки основного тексту. Робота містить 8 рисунків на 4-х сторінках.

У **вступі** обґрунтовано актуальність та доцільність дослідження; вказано на зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено об'єкт, предмет, мету, завдання і методи дослідження; узагальнено джерельну базу; окреслено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів; висвітлено апробацію та впровадження результатів дослідження; зазначено особистий внесок здобувача, а також подано структуру й обсяг дисертаційної роботи.

У першому розділі **«Професійна освіта фахівців з медичної інформатики як науково-педагогічна проблема»** виконано аналіз поняттєво-категорійного апарату дослідження; обґрунтовано ідею про доцільність дослідження поняття «медична інформатика» з точки зору навчальної дисципліни та спеціальності у системі вищої освіти; розкрито зміст понять «освіта з медичної інформатики», «інформаційна компетентність студентів-

медиків», «професійна освіта фахівців з медичної інформатики», «фахівець з медичної інформатики», а також вивчено історіографічний аспект проблеми розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики.

У другому розділі «**Ретроспективний аналіз розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді**» розкрито передумови становлення та розвитку освіти з медичної інформатики у глобальній перспективі; виокремлено зовнішні та внутрішні фактори еволюції медичної інформатики як навчальної дисципліни та спеціальності у системі вищої освіти і запропоновано періодизацію розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді.

У третьому розділі «**Реалізація професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді на початку ХХІ століття**» досліджено проблему забезпечення якості професійної освіти фахівців з медичної інформатики; проаналізовано зміст й особливості організації професійної підготовки фахівців з медичної інформатики у закладах ступеневої і неступеневої освіти Канади на початку ХХІ ст.; проаналізовано досвід України щодо розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики, а також представлено науково-методичні рекомендації щодо використання конструктивних ідей досвіду Канади в умовах університетської освіти України.

Визначено перспективні напрями подальших педагогічних розвідок.

**Ключові слова:** професійна освіта, медична інформатика, спеціальність, навчальна дисципліна, професійна підготовка, фахівець з медичної інформатики.

## Список публікацій здобувача

*Публікації, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

*Монографія*

1. Кобрин, Н.З. (2018 с). *Ретроспектива розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики: досвід Канади*. Львів: ВД «Панорама».



*Колективна монографія*

2. Mukan, N., & Kobryn, N. (2019). Medical Informatics Education Development: Theoretical Framework of Research. In *The Actual Problems of the World Today* (Vol. 2, pp. 99-113). London: Sciemcee Publishing.

*Публікації у виданнях, що включені до наукометричних баз даних*

3. Кобрин, Н.З. (2016b). Історія розвитку професійної освіти в галузі медичної інформатики у Канаді. *Молодий вчений*, 9(36), 272-275.

4. <sup>1</sup>Кобрин, Н.З. (2016c). Механізми забезпечення якості професійної підготовки фахівців з медичної інформатики в університетах Канади. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету: Педагогічні науки*, LXXI(2), 88-93.

5. <sup>2</sup>Кобрин, Н.З. (2017a). Зміст підготовки фахівців з медичної інформатики крізь призму рекомендацій професійних організацій. *Молодь і ринок*, 5(148), 158-163.

6. <sup>3</sup>Кобрин, Н.З. (2018a). Передумови становлення та розвитку освіти з медичної інформатики. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 1(75), 33-45.

7. <sup>4</sup>Кобрин, Н.З. (2018b). Професійна освіта фахівців з медичної інформатики: історіографічний аспект проблеми. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова*, 5(62), 96-100.

8. <sup>5</sup>Мукан, Н., & Кобрин, Н. (2018a). Періодизація розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики у Канаді. *Молодь і ринок*, 5(160), 21-26.

9. Мукан, Н.В., & Кобрин, Н.З. (2018b). Проблеми та перспективи розвитку професійної освіти фахівців з медичної інформатики в Україні. *Молодий вчений*, 5(57), 67-70.

---

<sup>1</sup>Видання водночас включене до переліку наукових фахових видань України.

<sup>2</sup>Видання водночас включене до переліку наукових фахових видань України.

<sup>3</sup>Видання водночас включене до переліку наукових фахових видань України.

<sup>4</sup>Видання водночас включене до переліку наукових фахових видань України.

<sup>5</sup>Видання водночас включене до переліку наукових фахових видань України.

*Публікації у наукових фахових виданнях України*

10. Kobryn, N. (2015). Medical Informatics Specialty in the Developed English-Speaking Countries: The Terminology Comparative Analysis. *Comparative Professional Pedagogy*, 5(1), 176-181.

*Публікації у періодичних фахових виданнях інших держав*

11. Кобрин, Н.З. (2019). Специфіка розвитку освіти з медичної інформатики в Україні. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, VII(79), Iss. 197, 36-40.

***Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації***

12. Кобрин, Н.З. (2014). Забезпечення якості вищої освіти в Канаді. *Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка*. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Ч. 4, с. 164-167). Суми: Видавничо-виробниче підприємство «Мрія».

13. Кобрин, Н.З. (2015а). Підготовка фахівців з медичної інформатики в системі багаторівневої професійної освіти Канади. *Психологія та педагогіка: історія розвитку, сучасний стан та перспективи досліджень*. Збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (с. 94-98). Одеса: ГО «Південна фундація педагогіки».

14. Кобрин, Н.З. (2015b). Роль медичної інформатики у професійному становленні студентів-медиків. *Психологія та педагогіка: методика та проблеми практичного застосування*. Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (с. 104-106). Львів: ГО «Львівська педагогічна спільнота».

15. Кобрин, Н.З. (2016а). Вплив Асоціації медичної інформатики Канади на професійну підготовку фахівців з інформатизації системи охорони здоров'я. *Гуманітарний простір науки: досвід і перспективи*. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Вип. 4, с. 110-114). Переяслав-Хмельницький.

16. Кобрин, Н.З. (2016d). Національна рамка кваліфікацій: досвід Канади. *Проблеми та перспективи розвитку освіти*. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (с. 84-87). Херсон: Видавничий дім «Гельветика».
17. Кобрин, Н.З. (2017b). Компетентнісний підхід у професійній освіті фахівців з медичної інформатики у Канаді. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти України*. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (с. 70-71). Київ: НАУ.
18. Кобрин, Н.З. (2017c). Сучасні проблеми формування і розвитку спеціальності «Медична інформатика». *Управління в освіті*. Збірник матеріалів VIII Міжнародної науково-практичної конференції (с. 46-49). Львів: Інститут права та психології НУ «Львівська політехніка».
19. Кобрин, Н.З. (2017d). Co-op Programs as a Means of Professional Socialization of Future Health Informatics Specialists in Canada. *Розвиток порівняльної професійної педагогіки у контексті глобалізаційних та інтеграційних процесів*. Матеріали тез доповідей VI Міжнародного науково-методологічного семінару (с. 101-103). Київ-Хмельницький: Термінова поліграфія.