

УДК 377/378:[004:61](71)(091)

ІСТОРИЯ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В ГАЛУЗІ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ У КАНАДІ

Кобрин Н.З.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Зроблено ретроспективний аналіз проблеми розвитку професійної освіти у галузі медичної інформатики у Канаді. З'ясовано, що можливість отримати кваліфікацію у цій галузі з'явилась у 1981 році з появою першої програми за спеціальністю «Медична інформатика». З цього часу у країні спостерігається тенденція збільшення кількості та покращення якості навчальних програм професійної підготовки фахівців галузі. Встановлено також, що Асоціація медичної інформатики Канади як професійна організація відіграла важливу роль у процесі становлення медичної інформатики як спеціальності. Вона розробила документальну базу для стандартизації підходів до забезпечення професійної підготовки спеціалістів з медичної інформатики.

Ключові слова: професійна освіта, професійна підготовка, спеціальність «Медична інформатика», фахівець у галузі медичної інформатики, Асоціація медичної інформатики Канади.

Постановка проблеми. Поняття «медична інформатика» (далі – МІ) з'явилося у 70-х роках ХХ століття. Сьогодні його вживають як назву науки, що вивчає біомедичні дані, інформацію та знання, а також способи їх отримання, зберігання й ефективного використання за допомогою комп'ютерної техніки для вирішення проблем та прийняття ефективних рішень у медицині й системі охорони здоров'я [2], [3]. Водночас МІ – це також академічна спеціальність, поява якої у багатьох розвинених країнах світу зумовлена потребою ринку праці у кваліфікованих фахівцях галузі для успішної реалізації численних проектів, пов'язаних з комп'ютеризацією й інформатизацією системи охорони здоров'я. У Канаді зокрема професійна освіта у галузі МІ має 35-річну історію, яка сформувалась і продовжує розвиватись під впливом низки соціальних, економічних й освітніх факторів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема ретроспективного аналізу розвитку професійної освіти у галузі МІ у Канаді актуальна, однак мало досліджена науковцями. У першу чергу, це пов'язано з відносною молодістю МІ як спеціальності у канадській системі вищої освіти. Тому стратегія нашого дослідження побудована, з одного боку, на вивченні

праць таких вчених як Р.А. Грінс, В.А. Дюк, М.С. Блойс, С.Б. Рудницький, Е.Г. Шортліфф, у яких досліджується поняття «МІ» та особливості становлення МІ як академічної спеціальності. Водночас, важливу основу дослідження формують довідкові матеріали про канадську вищу професійну освіту за спеціальністю «МІ» на сайті Університету Вікторії, Канадського інформаційного центру з визнання міжнародних дипломів, а також документація Асоціації медичної інформатики Канади – провідної професійної організації, що має безпосереднє відношення до формування стратегій професійної підготовки фахівців з МІ.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. З огляду на все вище зазначене, вивчення історії розвитку МІ як спеціальності у системі вищої професійної освіти Канади є актуальним. На нашу думку, ретроспективний аналіз проблеми розвитку професійної освіти у галузі МІ забезпечить краще розуміння існуючих та потенційно можливих у майбутньому траєкторій професійного розвитку фахівців з МІ у реаліях канадського медико-інформаційного простору.

Мета статті – проаналізувати історію розвитку професійної освіти у галузі МІ у Канаді.

Виклад основного матеріалу. У контексті нашого дослідження термін «професійна освіта у галузі МІ» вжито для номінації загального системного явища в умовах формальної освіти, що забезпечує професійну підготовку медичних інформатиків – фахівців з комп'ютеризації й інформатизації медицини і системи охорони здоров'я. Відповідно зміст професійної підготовки спеціалістів у цій галузі охоплює поглиблене вивчення наукової основи та технології обраної спеціальності, у ході якого формуються професійні й практичні вміння та навички, а також психологічні та моральні якості особистості фахівця, що є важливими для роботи у сфері їхньої професійної діяльності [1].

Окрім того, варто звернути увагу на те, що у канадській системі вищої освіти диференціюють університетську й неуніверситетську професійну освіту. Університетська освіта часто називається ступенневою, оскільки вона передбачає здобуття освітньо-кваліфікаційних рівнів «Бакалавра», «Магістра» чи наукового ступеня «Доктора». Відповідно заклади неуніверситетської освіти Канади (коледжі, суспільні коледжі, коледжі системи CEGEP, університетські коледжі, технічні чи інші спеціалізовані інститути тощо) пропонують професійно-орієнтоване навчання. У більшості провінцій країни неступенева професійна освіта здобувається після успішного проходження дипломних або сертифікатних навчальних програм, після закінчення яких випускники отримують диплом чи сертифікат з обраної спеціальності [4].

Історія розвитку МІ як академічної спеціальності у Канаді розпочалася у 1981 році, коли в Університеті Вікторія було офіційно відкрито першу в країні 4-річну навчальну програму професійної підготовки бакалаврів за цією спеціальністю й засновано у складі університету Школу медичної інформатики. Однак навчання студентів за програмою розпочалось лише у вересні 1983 року після того, як експертами було розроблено навчальний план програми на основі міжнародних консультацій та навчальних планів, запропонованих Асоціацією комп'ютерної техніки Канади. Ініціатором впровадження у навчальний процес першої програми професійної підготовки фахівців у галузі МІ у Канаді був Вільям Гібсон. Ще у кінці 1970-х років працюючи на посаді президента Ради університетів Британської Колумбії, він передбачив потребу канадського ринку праці у якісно новому типі фахівця – медичного інформатика, який володів би знаннями й навичками, необхідними для ефективного впровадження інформаційних технологій у систему охорони здоров'я Канади для оптимізації ефективності її функціонування [11].

З 1981 року і протягом наступних 19 років програма професійної підготовки бакалаврів у галузі МІ Університету Вікторії вважалась єдиною у Канаді. Згодом з'явилось ще декілька освітньо-професійних програм з МІ. Однак згідно з даними Асоціації медичної інформатики Канади, у період з 1980 по 1990 роки спеціалісти, які працювали та сприяли ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій у біомедицині й сфері охорони здоров'я, в основному не мали спеціальної освіти і форму-

вали свою професійну компетенцію за рахунок безпосереднього практичного досвіду використання комп'ютерів у своїй професійній діяльності [8]. Так, згідно з дослідженнями, проведеними Е.Г. Шортліффом та Р.А. Грінсом, використання комп'ютерної техніки у системі охорони здоров'я спочатку було лише ініціативою на місцях, зокрема у фінансових відділах медико-профілактичних закладів, архівах медичної документації, клінічних лабораторіях, аптеках, у рентгенологічних відділеннях, у науково-дослідних центрах, бібліотеках або приймальнях лікарів. Це була комп'ютеризація, націлена на виконання конкретно визначених, вузькоспеціалізованих завдань з метою оптимізації діяльності медперсоналу й раціоналізації його робочого часу [7].

Лише з середини 2000-х років кількість освітньо-професійних програм з МІ у вищих навчальних закладах Канади почала стрімко збільшуватися, що було зумовлено реаліями канадської системи охорони здоров'я, яка впевнено вступала в еру інформатизації і відповідно потребувала висококваліфікованих, компетентних фахівців для імплементації її ідей та завдань. Окрім того, появи нових навчальних програм професійної підготовки фахівців у галузі МІ сприяли вливання великих фінансових інвестицій у систему охорони здоров'я, ініціювання проектів електронної медицини, а також потреба задовольнити підвищені вимоги роботодавців щодо кваліфікації фахівців з МІ [8, с. 8].

Зі стрімким збільшенням кількості навчальних програм за спеціальністю «МІ» у Канаді з'явилась потреба уніфікувати підходи до підготовки фахівців галузі. Цю ініціативу взяла на себе неурядова професійна громадська організація – Асоціація медичної інформатики Канади, яка була заснована у 1975 році. Характеризуючи її діяльність у цілому, зазначимо, що Асоціація спрямовує свої зусилля не лише на ефективне впровадження інформаційних технологій у медицину й систему охорони здоров'я задля покращення, оптимізації та раціоналізації витрат на надання якісних медичних послуг населенню Канади, а й для визначення основних стратегій розвитку професійної освіти фахівців з інформатизації та комп'ютеризації охорони здоров'я [5].

Для зручності проведення дослідження нами у хронологічному порядку було виділено ключові події, ініціатором яких є Асоціація медичної інформатики Канади. Переконані, що вони мають безпосередній вплив на формування і становлення професійної освіти за спеціальністю «МІ» у Канаді. Ці події відображають 4 стратегічні напрями діяльності цієї професійної організації: дослідження основних траєкторій розвитку професійної освіти за спеціальністю «МІ» у Канаді; участь у формуванні змісту професійної підготовки фахівців галузі; визначення профілю фахівця з МІ, а також професійну сертифікацію медичних інформатиків.

Так, у 2007 році враховуючи інтереси й побажання роботодавців щодо кваліфікації фахівців з МІ, Асоціація медичної інформатики Канади опублікувала, а у 2012 році доопрацювала документ під назвою «Основні компетенції фахівця у галузі МІ». У ньому вона дала загальну характеристику професійної діяльності медичних

інформатиків, а також виділила «основні ключові навички, знання, установки й функціональні обов'язки для того, щоб ефективно працювати фахівцем у галузі МІ незалежно від того, як спеціаліст потрапив у галузь і яким є його поточний напрям спеціалізації у межах МІ» [10, с. 4]. Таким чином, у документі вперше у Канаді було детально описано змістовий компонент професійної підготовки фахівців з МІ як систему знань, умінь та навичок, які слід отримати й сформувати майбутньому фахівцю під час вивчення дисциплін з таких основних галузей знань, як медицина, інформатика й менеджмент. Хоча документ носить рекомендаційний характер, канадські навчальні заклади освіти використовують його положення для врахування ключових аспектів професійної діяльності медичних інформатиків на практиці під час складання навчальних програм за спеціальністю «МІ».

Окрім того, спрямовуючи свої зусилля на визначення профілю фахівця у галузі МІ, у 2007 році Асоціація медичної інформатики Канади сформувала «Таблицю етапів кар'єрного росту фахівця у галузі МІ». Станом на 2013 рік, оновлена й допрацьована, вона відображала 65 потенційних посад фахівця з МІ, серед яких – координатор з клінічної інформатики, керівник медико-інформаційного обслуговування, аналітик служби технічної підтримки, технічний директор з інформатизації сфери охорони здоров'я тощо. Згідно з цим документом також передбачено 5 рівнів оволодіння спеціальністю: «фахівець-початківець», «досвідчений фахівець», «фахівець-професіонал», «фахівець-експерт» і «фахівець керівної ланки» [9]. Окрім того, документом було сформовано основні вимоги до рівня освітньої кваліфікації та досвіду роботи, необхідних фахівцю для забезпечення свого кар'єрного росту в галузі, а також можливих сфер працевлаштування.

У 2010 році Асоціація медичної інформатики Канади створила робочу групу з питань обговорення навчальних програм з МІ для проведення комплексного вивчення стану підготовки дипломованих кадрів у галузі комп'ютеризації й інформатизації медицини та системи охорони здоров'я. Через 3 роки Асоціація оприлюднила офіційні результати свого дослідження, у якому взяло участь 15 освітньо-професійних програм з МІ, від дипломних та сертифікатних до програм з присвоєнням освітньо-кваліфікаційних рівнів «Бакалавра», «Магістра» та наукового ступеня «Доктора» [8]. Результати проведеного дослідження свідчили про швидку динаміку розвитку професійної освіти у галузі МІ, а також вказували на її неоднорідність й багатовекторність. Стало очевидно, що МІ як академічна спеціальність є невід'ємною частиною сектору університетської та неуніверситетської професійної освіти Канади.

З осені 2013 року Асоціація медичної інформатики Канади ініціювала проведення професійної сертифікації канадських фахівців галузі – процедури визначення відповідності професійно важливих властивостей кваліфікації фахівців та їхньої компетенції вимо-

гам, що надані у нормативних документах. Зокрема, вона спільно з міжнародним Товариством медико-інформаційних систем та систем управління спеціально розробила екзамени, у результаті успішного складання фахівець отримує диплом сертифікованого спеціаліста у галузі Медико-інформаційних систем та систем управління Канади. Цей диплом міжнародного зразка визнається роботодавцями і засвідчує професійну компетентність фахівця відповідно до міжнародних та канадських стандартів професійної підготовки. Більше того, диплом підтверджує те, що медичний інформатик володіє професійними знаннями та навичками, отримав кваліфікацію, яка дозволить йому ефективно та безпечно працювати у багатьох сферах практичного застосування МІ [6].

Висновки і пропозиції. З огляду на вище зазначене, робимо висновок про те, що досвід професійної підготовки фахівців у галузі МІ у Канаді невеликий та хронологічно охоплює короткий відрізок часу, що станом на сьогодні становить близько 35 років. Спочатку фахівці з МІ з'являлись на ринку праці внаслідок саморозвитку на основі релевантного досвіду праці за місце професійної діяльності у різноманітних сферах медицини й системи охорони здоров'я. З появою першої програми за спеціальністю «МІ» в Університеті Вікторії розпочалась фаза розвитку формальної освіти у галузі, яка досягла стрімкого росту у 2000-х роках, коли на ринку освітніх послуг все більша кількість вищих навчальних закладів почала набирати слухачів на освітньо-професійні програми з підготовки фахівців галузі.

У ході дослідження було також з'ясовано, що формуванню професійної освіти у галузі МІ, в першу чергу, сприяла Асоціація медичної інформатики Канади – авторитетна професійна організація, яка об'єднує інтереси фахівців галузі, роботодавців та представників академічної спільноти. Серед її ключових завдань – спрямування зусиль на покращення якості забезпечення професійної освіти у галузі МІ у Канаді. Зокрема у цьому аспекті своєї діяльності Асоціація провела перше у країні комплексне дослідження стану забезпечення професійної підготовки фахівців у галузі МІ; розробила рекомендації щодо змісту професійної освіти за спеціальністю «МІ»; сформовано загальну модель фахівця з МІ, яка дає уявлення про основні сфери його професійної діяльності, посади, вимоги до кваліфікації тощо. Асоціація медичної інформатики Канади також проводить професійну сертифікацію фахівців галузі на відповідність їхньої кваліфікації міжнародним та канадським стандартам професійної підготовки.

Таким чином, характеризуючи сучасний стан розвитку професійної освіти у галузі МІ, важко не помітити її стабільний розвиток у Канаді, що зумовлений потребою ринку праці у кваліфікованих медичних інформатиках, хорошими перспективами для їхнього кар'єрного росту та значним державним фінансуванням програм та проектів інформатизації та комп'ютеризації канадської системи охорони здоров'я.

Список літератури:

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 375 с.
2. Дюк В.А., Рудницкий С.Б. Лаборатория биомедицинской информатики СПИИРАН / В.А. Дюк, С.Б. Рудницкий // Труды СПИИРАН. – 3013. – Вып. 3. – № 26. – С. 384-409.
3. Blois M.S., Shortliffe E.H. The Computer Meets Medicine: Emergence of a Discipline / M.S. Blois, E.H. Shortliffe // Medical Informatics: Computer Application in Health Care. – Boston: Addison-Wesley Longman Publishing Co., 1990. – P. 3-36.
4. CICIC [Electronic resource]: Website. – The Canadian Information Centre for International Credentials, 1990-2014. – Mode of access: <http://cicic.ca/>.
5. COACH [Electronic resource]: Website. – Canada's Health Informatics Association, 2016. – Mode of access: <http://www.coachorg.com/>.
6. CPHIMS-CA Canadian Supplemental Examination Candidate Handbook. – COACH: Canada's Health Informatics Association, 2013. – 10 p.
7. Greenes R.A., Shortliffe E.H. Medical Informatics: An Emerging Academic Discipline and Institutional Priority / Robert A. Greenes, Edward H. Shortliffe // JAMA, February 23, 1990. – Vol. 263. – No. 8. – P. 1114-1120.
8. Health Informatics Education in Canada: Landscape of an Emerging Academic Discipline / prepared by J. Gaudet et al. – Toronto: Canada's Health Informatics Association, 2013. – 54 p.
9. Health Informatics Professional Career Matrix [Electronic resource]: Website. – COACH: Canada's Health Informatics Association, 2015. – Mode of access: http://www.coachorg.com/en/resourcecentre/resources/COACH_Career_Matrix_2013_Final.pdf.
10. Health Informatics Professional Core Competences. – Toronto: Canada's Health Informatics Association, 2012. – 22 p.
11. Welcome to the School of Health Information Science: Undergraduate Handbook. – 2012: University of Victoria. – 46 p.

Кобрин Н.З.

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОТРАСЛИ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ В КАНАДЕ

Аннотация

Сделан ретроспективный анализ проблемы развития профессионального образования в отрасли медицинской информатики в Канаде. Выявлено, что возможность получить квалификацию в этой отрасли появилась в 1981 году после введения в учебный процесс первой программы по специальности «Медицинская информатика». С тех пор в стране наблюдается тенденция увеличения количества и улучшения качества учебных программ, которые предлагают профессиональную подготовку специалистов отрасли. Также установлено, что Ассоциация медицинской информатики Канады играет значительную роль в процессе формирования медицинской информатики как специальности. Она разработала документальную базу для стандартизации подходов к обеспечению профессиональной подготовки специалистов по медицинской информатике.

Ключевые слова: профессиональное образование, профессиональная подготовка, специальность «Медицинская информатика», специалист в отрасли медицинской информатики, Ассоциация медицинской информатики Канады.

Kobryn N.Z.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

HISTORY OF HEALTH INFORMATICS PROFESSIONAL EDUCATION IN CANADA

Summary

The retrospective analysis of the health informatics professional education development is made. It is discovered that a possibility to receive a qualification in this field appeared in 1981 when the first health informatics program was introduced into the educational process. Since then the country has experienced a tendency of the increase in quantity and improvement of quality of educational programs that provide the professional training for health informatics specialists. It is also found out that Canada's Health Informatics Association plays a significant role in the development of health informatics as a profession. It has originated a number of documents to standardize approaches to providing the professional training for health informatics specialists.

Keywords: professional education, professional training, health informatics profession, health informatics specialist, Canada's Health Informatics Association