

УДК 35.351:32.323

**Р. А. Полюлях**

аспірант кафедри філософських та соціально-політичних наук  
Одеського регіонального інституту державного управління  
при Президентіві України,  
головний лікар санаторію «Одеський»

## СОЦІАЛЬНІ ТА ІСТОРИЧНІ ДЖЕРЕЛА ВИНИКНЕННЯ МОДЕЛЕЙ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ Е-МЕДИЦИНОЮ

*У статті розглядаються історичні та соціальні передумови державного управління електронною медициною. Узагальнюються різні погляди зарубіжних науковців щодо створення універсальної електронної інфраструктури та теорії електронного здоров'я. Акцентується увага на процесах переходу електронної медицини від рівня формування медичної грамотності населення шляхом використання Інтернету до надання медичних послуг і налагодження інформаційної взаємодії між індивідом та лікувальними закладами через Інтернет, що вимагає певного державного управління цими процесами, а також державної політики. Державна політика стосується використання інформаційних технологій для поліпшення як усієї системи охорони здоров'я, так і окремих фахівців сфери медицини, лікарів, дослідників, пацієнтів, населення в цілому. Важливою проблемою для науковців є створення теорії електронної медицини, яка враховує психологічні фактори розвитку суспільства, соціальні процеси, а також чинники побудови взаємодії. Підставою для цього є зосередженість на споживачах медичних послуг. Останнє розглядається як основа для проектування е-медицини.*

**Ключові слова:** державне управління, теорії, концепції, моделі, е-медицина, е-охорона здоров'я.

**Постановка проблеми.** Виникнення моделей державного управління електронною медициною ґрунтується на потребі поєднати в собі традиційну медицину з повсякденними сучасними технологіями задля покращення надання медичних послуг і заощадження фінансових витрат для всієї системи охорони здоров'я. Для населення – це доступ до системи охорони здоров'я у будь-який час і у будь-якому місці. При цьому у зарубіжних державах, де основою медичної допомоги є наявність у населення страхового полісу, електронна медицина нівелює страхові вимоги і може запропонувати доступне лікування будь-кому. Часто її визначають як цифрову медицину. На теперішній час вона має широкий спектр – електронні консультації, електронні рецепти, електронні ліцензії для медичної практики та інші види ліцензій, електронний медичний облік та записи, контроль за роботою лікарів та лікарськими помилками, електронний контроль за станом здоров'я населення тощо. Більшість фахівців зазначають, що важливу роль у розвитку електронної медицини та державного управління нею відіграють соціальні та організаційні чинники. Важливе значення мають державна політика щодо розвитку електро-

ної медицини та вироблення загальної моделі електронної медицини.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зарубіжні фахівці зазначають, що електронна інформація є життєво важливою і водночас складною компонентою у сучасній системі охорони здоров'я. Ідеться про електронне здоров'я. Категорія «електронне здоров'я» (або «е-здоров'я») є доволі поширеною серед західних науковців. Ідеться про створення універсальної електронної інфраструктури, яка може надавати якісні медичні послуги, полегшувати роботу медичного персоналу, сприяти проведенню медичних досліджень тощо. Цьому сприяє, як стверджується, інформаційна взаємодія між індивідом і лікувальним закладом, що відбувається на тлі зростання потреб суспільства [1; 2; 3].

Деякі науковці (Р. Дей, Д. Роффе, К. Річардсон, М. Вейсарі, Н. Бреннан, С. Беверідж, Т. Мелокко, Дж. Ейнж, Дж. Вестбрук) визначають основні управлінські складові запровадження системи електронної медицини в контексті електронного управління [4], що передбачає лідерство, командну роботу, вплив на практику всіх співробітників, своєчасне реагування сис-

теми зворотного зв'язку з використанням навчання та підтримки для клініцистів. Освіта вважається основою для системи охорони здоров'я і управління нею. Е-медицина має вдосконалити професіоналізм і знизувати рівень професійних помилок. При цьому наводяться цікаві результати досліджень, які демонструють, що 95% успішної реалізації професійних завдань залежить від професіоналів, а 5% – від пакета програмного забезпечення.

Група інших дослідників (Д. Гербер, А. Ладетті, Б. Чен, Дж. Ян, Дж. Кей, С. Гейтс, Ю. Ксі, С. Лі) відзначають, що з 2003 р. у США уряди штатів визнають свою відповідальність за поліпшення якості охорони здоров'я, ефективності і справедливості. Саме тому була поставлена мета, що кожен американець повинен мати комп'ютер або інший пристрій протягом десяти років. Зазначається, що незважаючи на участь багатьох агенцій (зокрема, Medicare & Medicaid Services (CMS), Національного комітету щодо забезпечення якості (NCQA), Агенції з охорони здоров'я і якості досліджень (AHRQ)), електронні системи були прийняті невеликою кількістю лікарів та лікарень. Запровадили електронні системи тільки 4% професіоналів, а 13% – мають базову систему. З того часу Міністерством охорони здоров'я та соціальних служб США було виділено \$27 млрд. на стимулювання медичних працівників, які використовують електронні медичні картки [5]. П. Хеннінг наголошує, що з 1 січня 2015 р. кожен лікар США зобов'язаний використовувати електронну медичну карту, або він буде оштрафований [6].

**Мета статті.** Головна мета статті полягає у виокремленні основних теорій і концепцій, які лягли в основу формування моделей е-медицини і стали основою моделей державного управління електронною медициною.

**Виклад основного матеріалу.** У 2009–2010 рр. С. Пінтрі, Р. Ховкінс, Т. Бейкер, Л. Дюбенські, Л. Робертс, Д. Густафсон розглядають роль теорії для визначення психологічних факторів і соціальних процесів е-медицини [7], оскільки йдеться про процеси складної взаємодії медичних працівників та споживачів медичних послуг. Автори вважають, що загальної теорії електронної медицини ніколи не буде, оскільки є багато різноспрямованих завдань, цілей та методів надання електронних послуг. Вони наголошують на тому, що є багато інших теорій («нижчого порядку»), які пояснюють різні аспекти е-медицини. Фактично йдеться про

теоретичну модель е-медицини. Ця модель стосується основних психологічних потреб людини, зокрема таких: автономія (життя людини перебуває поза контролем), компетенції (людина не може з цим нічого зробити), взаємозв'язки (людина відчуває себе у повній ізоляції). Також відстежуються зв'язки між е-медициною та якістю життя, оскільки моделі е-медицини дають споживачу знання, спілкування, контроль за життям, відчуття причетності до процесів організації медичного обслуговування. Акцентується увага на тому, що конкретні цілі і завдання певної моделі е-медицини вимагатимуть різних теорій як підґрунтя для досягнення запланованих результатів. Основою у всіх випадках є зосередженість на споживачах медичних послуг. На думку дослідників, саме це вимагає проектування е-медицини, яке має ґрунтуватись на теорії індивідуального сприйняття та прийняття рішень із врахуванням питань організаційної структури та індивідуальної і групової поведінки в організаціях. Саме це, як вважається, призведе до формування та розвитку різних теоретичних моделей.

І. Вільсон, В. Венг, С. Швітц у 2014 р. висловили думку щодо більшої важливості споживача е-медичної послуги порівняно з медичними інформаційними технологіями [8]. Йдеться про розробку нової моделі е-медицини, яка розширює можливості надання електронних медичних послуг за рахунок введення трьох складових: пацієнт-фокусу, пацієнт-активності, пацієнт-розширення прав і можливостей. Їхні висновки ґрунтуються на аналізі досліджень е-медицини, які було надруковано у період 2007–2011 рр. У цей період сформувалась і отримала розвиток концепція орієнтованої на пацієнта електронної медицини, хоча немає одностайної думки щодо змісту категорій «електронна медицина» та «електронна охорона здоров'я». Історія наукового та практичного становлення останніх починається наприкінці 1990-х років і стосується існування певних моделей, зокрема:

– 1998 р.: з'являються системи для внутрішнього організаційного використання (а не підтримки споживачів медичних послуг) та характеризуються категорією «ІТ-здоров'я»;

– 2001 р.: існування комерційної моделі е-медицини (зокрема, комерційного забезпечення приватних осіб медичною енциклопедичною інформацією), початок розвитку моделі е-рішень (e-solutions), ідея якої з'явилась наприкінці 1990-х років;

– 2002–2005 рр. характеризуються формуванням різних приватних е-сайтів надання медичних послуг та управління ними, а також управління цілою низкою ризиків, зокрема щодо розповсюдження приватної інформації; активізуються наукові дослідження щодо інформаційної безпеки у сфері е-медицини;

– 2003 р.: уперше робиться опис концепції «орієнтованої на пацієнта електронної медицини» (дисертація К. Лоу) і використовується категорія «пацієнт-центр»;

– 2004 р.: моделі е-медицини були переважно спрямовані на досягнення цілей організації, а не на споживачів медичних послуг, оскільки культура надання медичних послуг була більш зосереджена на патерналістській моделі взаємовідносин між лікарем і пацієнтом, де лікар повністю контролює усі аспекти взаємодії із пацієнтом;

– 2005 р.: розробляються теорії щодо вироблення інструментів ІКТ для споживачів медичних послуг; вважається, що вони мають брати участь у всіх процесах проектування і розробки моделей е-медицини.

І. Т. Нілміні у 2014 р. розглядає моделі е-медицини, які можуть швидко розповсюджувати можливості такої в умовах глобального зростання витрат на охорону здоров'я. Йдеться про глобальну модель обміну клінічними, адміністративними та транзакційними даними [9]. Ця модель стосується як надавачів медичних послуг, так і їхніх споживачів. Важливими питаннями залишаються переваги електронної медицини, які стосуються багатьох складових – соціальних питань, комунікаційних моделей, рівнів керівництва, ресурсних зобов'язань, організаційної структури та культури, очікуваних і неочікуваних змін практики охорони здоров'я, інтересів зацікавлених сторін тощо. Теоретичною основою для такої моделі вважають багато дисциплін, зокрема: медицину, медико-біологічну інженерію, комп'ютерні науки, інформаційні системи, статистику, маркетинг, пропаганду здорового способу життя та управління. Пропонується нова, більш адаптована теорія «АНТ» – теорія активної (діяльнійсної) мережі (акторами є надавачі послуг усіх рівнів, зокрема й провайдери, а також споживачі), – яка враховує соціальні аспекти підтримки складних взаємовідносин між надавачами та споживачами медичних послуг. Наголошується на корисності цієї теорії для підприємців, політиків, розробників ІТ-програм е-медицини. Ця теорія вважається більш

широкою і може використовуватись на виробничому та національному рівнях. Фактично йдеться про роль технології у соціальних умовах споживачів медичних послуг та зміни цих умов протягом певного часу. Зазначається, що ця теорія дає можливість зосередитись на наданні комплексу соціальних взаємодій.

У 2015 р. зарубіжні дослідники зазначають, що існує багато моделей е-медицини, які ґрунтуються на різних дефініціях. Наголошується, що теоретичні основи е-медицини перебувають на перетині технологій, роботи лікаря, позицій населення та питань самоуправління у системі охорони здоров'я [10]. Виходячи з цього, відзначається, що певні моделі стосуються клінічної підтримки прийняття рішень і клінічних інформаційних систем та виявляються у декількох ключових аспектах: електронна освіта у сфері електронної медицини (є важливою для формування догляду за собою самої людини), електронні комунікації з питань медицини (розширюють її можливості для створення віртуальних спільнот; соціальні мережі можуть бути ефективним інструментом стимулювання розширення прав споживачів медичних послуг і розвитку людиноорієнтованої медицини) та електронної комунікації суспільства (е-медицина має суспільну функцію), повний цикл зворотного зв'язку (є необхідним для забезпечення виробничих технологій на основі взаємодії між пацієнтом та провайдером).

Для формування певних моделей е-медицини та її розвитку, як зазначається, має бути певна підтримка з боку держави та державних органів, підставою для чого є державна політика в галузі е-медицини. На думку зарубіжних дослідників, таку політику проводять США, Австралія, держави ЄС, а також Південна Корея. Ця політика стосується використання інформаційних технологій для поліпшення як усієї системи охорони здоров'я, так і окремих фахівців сфери медицини, лікарів, дослідників, пацієнтів, населення в цілому. Зокрема, у США існують мозкові центри для стимулювання досліджень у сфері медицини, а також агенції з охорони здоров'я та якості досліджень (AHRQ). Складністю є те, що немає однозначного визначення категорій «е-медицина» та «е-охорона здоров'я», що обтяжує проведення наукових розробок та їх реалізацію. Самі визначення досить широкі й охоплюють діапазон від бізнес-орієнтованих моделей е-медицини до е-клінічної діяльності.

**Висновки і пропозиції.** Існує багато наукових поглядів на розвиток і формування електронної медицини. Відсутність загальної теорії електронної медицини спричиняє дискусії та діаметрально протилежні погляди на такі основні наукові категорії, як «електронна медицина», «електронна охорона здоров'я», «цифрова медицина». Історичні і соціальні передумови становлення електронної медицини призвели до необхідності формування державного управління нею. У державах світу є багато різних моделей державного управління та державного регулювання електронною медициною. В Україні її розвиток перебуває на рівні вироблення концепції, підходів, напрямків та електронного обліку. Відсутній широкий системний підхід до розробки теорії електронної медицини та проектування вітчизняної моделі.

#### Список використаної літератури:

1. Privacy and Medicine [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://plato.stanford.edu/entries/privacy-medicine/>.
2. The Ugly Truth About Electronic Health Records [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nakedcapitalism.com/2014/06/ugly-truth-electronic-health-records.htm> Icoordinated care.
3. Use of Expert Relevancy Ratings to Validate Task-Specific Search Strategies for Electronic Medical Records. – 2014. – Vol. 2. – No 1. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://medinform.jmir.org/2014/1/e4/>.
4. Implementing electronic medication management at an Australian teaching hospital / [R.O. Day, D.J. Roffe, K.L. Richardson, M.T. Baysari, N.J. Brennan, S. Beveridge, T. Melocco, J. Ainge and J.I. Westbrook] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.mja.com.au/journal/2011/195/9/implementing-electronic-medication-management-australian-teaching-hospital>.
5. Predictors and Intensity of Online Access to Electronic Medical Records Among Patients With Cancer / [D.E. Gerber, A.L. Laccetti, B. Chen, J. Yan, J. Cai, S. Gates, Y. Xie and S.J.C. Lee] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://jop.asco.org/content/10/5/e307.full>.
6. Henning P. Future Developments of Medical Informatics from the Viewpoint of Networked Clinical Research / P. Henning [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://methods.schattauer.de/en/contents/archivestandard/issue/special/manuscript/10827/show.html>.
7. The Value of Theory for Enhancing and Understanding e-Health Interventions / [S. Pingree, R. Hawkins, T. Baker, L. Dubenske, L.J. Roberts, D.H. Gustafson] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2826889/>.
8. Communications of the Association for Information Systems / [E.V. Wilson, W. Wang, S.D. Sheetz] // Underpinning a Guiding Theory of Patient Centered E-Health. – 2014. – Vol. 34. – Article 16. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=3739&context=cais>.
9. Nilmini I.T. Tackling Complexity in E-Health with Actor-Network Theory / I.T. Nilmini // 47th Hawaii International Conference on System Science. – 2014. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6758973>.
10. The eHealth Enhanced Chronic Care Model: A Theory Derivation Approach [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.jmir.org/2015/4/e86/>.

#### Полюлях Р. А. Социальные и исторические источники возникновения моделей государственного управления электронной медициной

*В статье рассматриваются исторические и социальные предпосылки государственного управления электронной медициной. Обобщаются различные взгляды учёных по созданию универсальной электронной инфраструктуры и теории электронного здоровья. Акцентируется внимание на процессах перехода электронной медицины от уровня формирования медицинской грамотности населения через использование Интернета к предоставлению медицинских услуг и налаживания информационного взаимодействия между лечебными учреждениями и индивидом через Интернет, что требует определённого государственного управления этими процессами, а также соответствующей государственной политики. Государственная политика касается использования информационных технологий для улучшения как всей системы здравоохранения, так и отдельных специалистов сферы медицины, врачей, исследователей, пациентов, населения в целом. Важной проблемой для учёных является создание теории электронной медицины, которая учитывает психологические факторы развития общества, социальные процессы, а также факторы построения взаимодействия. Основа для этого – сосредоточенность на потребителях медицинских услуг, что рассматривается как фундамент для проектирования электронной медицины.*

**Ключевые слова:** государственное управление, теории, концепции, модели, е-медицина, е-здравоохранение.

**Polulyah R. A. Social and historical origin of emergence of governance models of e-medicine**

*The article shows the influence of historical and social preconditions for the development of e-health. It began to develop on the level of formation of health literacy of the population using the Internet. It came to the level of medical services. It establishes the information interaction between the medical institutions and the individual with the help of the Internet. All of this requires some public administration and public policies. It is based on the use of information technology to improve the health system and individual specialists in the sphere of medicine, doctors, researchers, the public and patients. Different views of scientists have a relatively uniform universal e-infrastructure and e-health theory. Creation of e-health theory has an important problem for scientists. They study the psychological factors of the development of society, social processes and factors of construction interaction. Scientists consider all these as foundation for the design of e-medicine and its focus on consumers of health services.*

**Key words:** *public administration, theories, concepts, models, e-medicine, e-health.*