

БІБЛІОГРАФІЯ ВЧЕНИХ  
УКРАЇНИ

ОЗАР  
ПЕТРОВИЧ  
МІНЦЕР

*1000 найвідоміших праць*

*Видання сьоме*

Київ - 2023

## Серія "Бібліографія вчених України"

Передмова до сьомого видання президента НАПН України академіка НАН України, академіка НАПН України **В. Г. Кременя** та академіка НАПН України **В. Ю. Бикова**.

Передмова до шостого видання академіка НАМН України, чл.-кор. НАН України **О. С. Никоненка**.

Передмова до п'ятого видання академіка НАМН України **А. М. Сердюка**.

Передмови до четвертого видання чл.-кор. НАМН України **Ю. В. Вороненка** та чл.-кор. НАН України **А. О. Морозова**.

Передмова до третього видання чл.-кор. НАН України **О. В. Палагіна**.

Передмова до другого видання акад. АН Російської Федерації **Ю. І. Журавльова**.

Бібліографія укладена професором **Л. Ю. Бабінцевою**.

**Озар Петрович Мінцер** [Текст]: [бібліографічний покажчик / упоряд., бібліограф. Л. Ю. Бабінцевої]. – Видання сьоме. – К. : ФОП Андрієвська Л. В., 2023. – 348 с. : портр. – (Серія "Бібліографія вчених України").

У бібліографічний покажчик увійшли 1000 найвідоміших наукових статей і навчально-методичних праць видатного вченого заслуженого діяча науки і техніки України, доктора медичних наук професора, дійсного члена Міжнародної академії інформатизації, Української академії інформатики та Академії технологічних наук України Озара Петровича Мінцера.

Бібліографічні описи подано мовою публікацій матеріалу.

ISBN 978-966-999-346-5

© Кафедра інформатики, інформаційних технологій і трансдисциплінарного навчання Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, 2023

## ЗМІСТ

Передмова до сьомого видання	7
Основні події життя та діяльності	13
Передмова до шостого видання	22
Передмова до п'ятого видання	28
Передмови до четвертого видання	32
Передмови до третього видання	44
Передмова до другого видання	51
Стислий нарис наукової, педагогічної, науково-організаційної та суспільної діяльності	53
Хронологічний покажчик праць	59
Миті трудової діяльності	205
Алфавітний покажчик праць	213
Миті трудової діяльності	277
Іменний покажчик праць	285
Миті трудової діяльності	305
Монографії, підручники, навчальні посібники	313
Методичні рекомендації, інструктивні листи	320
Авторські свідоцтва, патенти, нововведення	326
Інтерв'ю, виставки	332

## ПЕРЕДМОВА ДО СЬОМОГО ВИДАННЯ

У цьому році виповнюється 60 років трудової та наукової діяльності професора Озара Петровича Мінцера. Така річниця науково-виробничої діяльності — це можливість кинути ретроспективний погляд на історію становлення особистості та оцінити її значущість. Це також можливість звернути увагу на ті сфери діяльності вченого, в яких удалося досягти значних успіхів, а також виявити напрями, що необхідно посилити для вирішення поточних і майбутніх завдань. Дана передмова присвячена саме такому ретроспективному погляду на історію становлення та розвитку медичної інформатики та кібернетики, наукового напрямку та дисципліни, започаткування якої тісно пов'язане з працями професора О. П. Мінцера.

Зрозуміло, в ювілейному збірнику передмові передує шість попередніх узагальнень діяльності професора О. П. Мінцера, тому наше завдання позначити лише результати декількох останніх років та наголосити на загальних тенденціях творчості вченого.

Насамперед, звертають на себе увагу комплексні дослідження із застосування штучного інтелекту (ШІ) в охороні здоров'я, пов'язані з впровадженням технологій, що включають використання алгоритмів аналізу великих даних (інформацію про стан здоров'я населення, результати функціональних, клінічних, лабораторних і генетичних досліджень) та системи автоматичного розпізнавання зображень та мови. Це надасть нові можливості в охороні здоров'я, зокрема: зниження кількості лікарських помилок, підвищення точності та швидкості постановки діагнозу, забезпечення ефективнішої взаємодії між лікарем і пацієнтом, ефективне прогнозування ускладнень патологічних процесів, таргетну профілактику захворювань, моніторинг стану пацієнтів. У роботах О. П. Мінцера зазначається, що поява нових технологій і величезної кількості даних, отриманих під час хірургічної

допомоги пацієнтам, сприяла формуванню нової наукової дисципліни — хірургічної науки даних, ХНД (англ. Surgical Data Science, SDS).

Головною метою ХНД є покращення якості інтервенційної медичної допомоги шляхом збирання, організації, оброблення та моделювання даних. У рамках ХНД складні дані можуть виходити з різних джерел, зокрема від пацієнтів, від операторів, залучених до надання допомоги, від датчиків для вимірювання життєвих показників пацієнта та процедур. Застосовуються також знання предметної області. Створені на основі ХНД застосування ШІ тамашинного навчання розробляються з кінцевою метою підтримки хірургічних рішень і підвищення безпеки пацієнтів. Поточне оцінювання "золотого стандарту" інтраопераційних технічних і нетехнічних навиків базуються на спостереженні та експертному оцінюванні. Хоча ці методи широко використовуються, існує чимало обмежень, пов'язаних із властивою їм суб'єктивністю, неоптимальною надійністю оцінювачів, а також обмеженою відтворюваністю та масштабованістю. Застосування ШІ, особливо комп'ютерного зору, відкриває можливість автоматизувати, стандартизувати та масштабувати оцінювання ефективності в хірургії, включаючи кардіоторакальну хірургію. Наголошується на надійності хірургічного аналізу рухів на основі відео для оцінювання лапароскопічної ефективності в операційній порівняно з традиційним підходом, що вимагає багато часу.

Інший напрям ШІ, вивчений професором Мінцером О. П., пов'язаний із аналізом зображень у медицині (в патології — аналіз біопсій, в інструментальній медицині — комп'ютерна томографія, магніторезонансна томографія тощо). Аналіз медичних зображень для діагностики захворювань (насамперед онкологічних) лежить в основі наукового напрямку радіоміки та розвивається на перетині радіології, комп'ютерних технологій і математичної статистики.

В останніх дослідженнях досягнуто точності ІІІ в 93 % при обробленні радіологічних зображень та знімків магніто-резонансної томографії. На основі отриманих даних можна зробити висновок, що застосування ІІІ дозволить у майбутньому відмовитись від інвазивних діагностичних процедур, що супроводжуються високим ризиком розвитку ускладнень. Уже зараз аналіз медичних знімків на основі штучного інтелекту та хмарних послуг підвищує точність виявлення захворювання і прогнозування його розвитку. Застосування ІІІ є не лише єдиним вирішальним фактором підвищення якості медичної допомоги пацієнтам, а й призведе до інших революційних змін в охороні здоров'я, біології, освіті.

Підкреслимо, що професором О. П. Мінцером проведено концептуальні дослідження з оброблення медичних даних. Було порушено питання подолання інформаційної асиметрії, дискримінації даних, створення метаданих і метатехнологій, впровадження парадигми комплексної (інтегральної) медицини. Так, суттєве підвищення якості надання медичної допомоги очікується шляхом подолання інформаційної асиметрії. Можна виділити безліч різноманітних ситуацій, з якими пацієнти стикаються щодня, коли про обсяг і відповідність виконаних діагностичних та лікувальних дій поінформована лише одна сторона — медичні працівники. Іншими словами, пацієнт не знає, що саме він отримав, а якість медичної допомоги з'ясовується значно пізніше. Потенційні пацієнти, а іноді й потенційні експертні групи, часто приховують справжні цілі своєї поведінки та використовують практично всі способи отримання певних (власних) результатів. З іншого боку, пацієнти при отриманні амбулаторної медичної допомоги часто не надають лікарю всі відомості, що мають значення для встановлення конкретного діагнозу чи правильного лікування.

допомоги пацієнтам, сприяла формуванню нової наукової дисципліни — хірургічної науки даних, ХНД (англ. Surgical Data Science, SDS).

Головною метою ХНД є покращення якості інтервенційної медичної допомоги шляхом збирання, організації, оброблення та моделювання даних. У рамках ХНД складні дані можуть виходити з різних джерел, зокрема від пацієнтів, від операторів, залучених до надання допомоги, від датчиків для вимірювання життєвих показників пацієнта та процедур. Застосовуються також знання предметної області. Створені на основі ХНД застосування ШІ тамашинного навчання розробляються з кінцевою метою підтримки хірургічних рішень і підвищення безпеки пацієнтів. Поточне оцінювання "золотого стандарту" інтраопераційних технічних і нетехнічних навиків базуються на спостереженні та експертному оцінюванні. Хоча ці методи широко використовуються, існує чимало обмежень, пов'язаних із властивою їм суб'єктивністю, неоптимальною надійністю оцінювачів, а також обмеженою відтворюваністю та масштабованістю. Застосування ШІ, особливо комп'ютерного зору, відкриває можливість автоматизувати, стандартизувати та масштабувати оцінювання ефективності в хірургії, включаючи кардіоторакальну хірургію. Наголошується на надійності хірургічного аналізу рухів на основі відео для оцінювання лапароскопічної ефективності в операційній порівняно з традиційним підходом, що вимагає багато часу.

Інший напрям ШІ, вивчений професором Мінцером О. П., пов'язаний із аналізом зображень у медицині (в патології — аналіз біопсій, в інструментальній медицині — комп'ютерна томографія, магніторезонансна томографія тощо). Аналіз медичних зображень для діагностики захворювань (насамперед онкологічних) лежить в основі наукового напрямку радіоміки та розвивається на перетині радіології, комп'ютерних технологій і математичної статистики.

В останніх дослідженнях досягнуто точності ІІІ в 93 % при обробленні радіологічних зображень та знімків магніто-резонансної томографії. На основі отриманих даних можна зробити висновок, що застосування ІІІ дозволить у майбутньому відмовитись від інвазивних діагностичних процедур, що супроводжуються високим ризиком розвитку ускладнень. Уже зараз аналіз медичних знімків на основі штучного інтелекту та хмарних послуг підвищує точність виявлення захворювання і прогнозування його розвитку. Застосування ІІІ є не лише єдиним вирішальним фактором підвищення якості медичної допомоги пацієнтам, а й призведе до інших революційних змін в охороні здоров'я, біології, освіті.

Підкреслимо, що професором О. П. Мінцером проведено концептуальні дослідження з оброблення медичних даних. Було порушено питання подолання інформаційної асиметрії, дискримінації даних, створення метаданих і метатехнологій, впровадження парадигми комплексної (інтегральної) медицини. Так, суттєве підвищення якості надання медичної допомоги очікується шляхом подолання інформаційної асиметрії. Можна виділити безліч різноманітних ситуацій, з якими пацієнти стикаються щодня, коли про обсяг і відповідність виконаних діагностичних та лікувальних дій поінформована лише одна сторона — медичні працівники. Іншими словами, пацієнт не знає, що саме він отримав, а якість медичної допомоги з'ясовується значно пізніше. Потенційні пацієнти, а іноді й потенційні експертні групи, часто приховують справжні цілі своєї поведінки та використовують практично всі способи отримання певних (власних) результатів. З іншого боку, пацієнти при отриманні амбулаторної медичної допомоги часто не надають лікарю всі відомості, що мають значення для встановлення конкретного діагнозу чи правильного лікування.



Застосування ІІІ практично унеможливило такі ситуації, оскільки він надає вичерпну інформацію кожній стороні лікувально-діагностичного процесу. Забезпечення комплексного (інтегрального, трансмурального) лікування пацієнтів розглядається як відповідь на фрагментарне надання медичних і соціальних послуг, що є загально визнаною проблемою у багатьох системах охорони здоров'я. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) дає таке визначення: "комплексна медична допомога — це концепція, що поєднує ресурси, надання, управління та організацію послуг, пов'язаних із діагностикою, лікуванням, доглядом, реабілітацією та зміцненням здоров'я. Інтеграція є засобом покращення послуг із доступу, якості, задоволеності користувачів та ефективності". Стратегія подібного лікування є загальносвітовою тенденцією у реформуванні охорони здоров'я та створенні нових організаційних технологій, орієнтованих на більш скоординовані та інтегровані форми надання медичної допомоги. Вона базується на використанні єдиного інформаційного медичного смарт-простору, реалізація якого можлива лише за допомогою ІІІ. Головний принцип — забезпечення безперервності та наступності догляду за пацієнтами. Останнє тісно пов'язане з комплексним доглядом і наголошує на можливості пацієнта отримати повну медичну послугу в системі охорони здоров'я та соціальних послуг, забезпечуючи найважливіші дані для інтеграції систем. При цьому такий догляд містить три складові: безперервність інформації (за загальними записами); забезпечення наступності на всіх етапах надання первинної та вторинної медичної допомоги (планування виписки зі стаціонару від спеціаліста до лікаря загальної практики); безперервність професійної допомоги (процесом керує один спеціаліст із постійно актуальною інформацією).

Усі ці питання ретельно вивчено професором О. П. Мінцером та мають першочергове значення для розвитку сучасної охорони здоров'я.

Значний комплекс досліджень здійснено професором О. П. Мінцером із розвитку принципово нових технологій підготовки спеціалістів у галузі охорони здоров'я. Ним неодноразово наголошується на тому факті, що обсяги освітньої інформації постійно зростають. Забезпечити якісний трансфер знань та умінь, формування компетентностей у студентів, магістрантів, аспірантів, лікарів і фармацевтів під час їхнього безперервного професійного розвитку стає досить складним завданням. Для вирішення цих проблем професором О. П. Мінцером досліджено питання персоналізації медичного навчання, проблеми створення індивідуальної освітньої траєкторії та персоналізованої освітньої сфери для самонавчання, нові форми навчання (неформальна та самоосвіта), логіку електронної освіти, погляди на своєчасне консультування зі складних аспектів знань. Розпочато дослідження зі створення Універсуму знань.

Великий інтерес становлять роботи професора О. П. Мінцера із застосування онтологій знань (насамперед предметних онтологій), розвитку трансдисциплінарності освіти, оцінювання та моніторингу знань здобувачів освіти. Звернено увагу на використання ІІІ, що може імітувати поведінку викладача при оцінюванні знань та умінь під час самостійної роботи здобувача освіти, забезпечити моніторинг та адаптивний контроль знань. У результаті стає можливим мобільне навчання, постійний зворотний зв'язок із суб'єктами навчання, швидка відповідь на їхні запити.

У роботах професора О. П. Мінцера справедливо підкреслюються сучасні можливості забезпечення медичної освіти різноманітними освітніми програмами, де темпи навчання та навчальний підхід оптимізуються для потреб кожного суб'єкта навчання. Такі підходи пов'язані з використанням ІІІ, завдяки чому враховуються психологічні характеристики суб'єкта навчання, створюються можливості пошуку необхідного темпу та порцій

(квантів) навчального матеріалу для кращого засвоєння освітньої програми. Цікавими є ідеї ювіляра стосовно забезпечення якості освіти, насамперед дистанційних форм поширення знань за допомогою технології прокторингу шляхом інтелектуалізованого відеоконтролю освітнього процесу та особливо тестового контролю засвоєння навчального матеріалу.

Завершуючи передмову, хочеться наголосити на нескінченно енергійній дослідницькій роботі заслуженого діяча науки і техніки України професора О. П. Мінцера, який на основі отриманих власних наукових даних пропонує нові оригінальні та ефективні практичні рішення, паралельно обґрунтовуючи необхідність змінення соціальних відносин.

Упевнені, що ця книга викличе інтерес до діяльності професора О. П. Мінцера у клініцистів, науковців, викладачів і здобувачів вищої освіти.

Президент Національної академії педагогічних наук України,  
академік НАН України, академік  
НАПН України

**В. Г. Кремень**

Академік НАПН України

**В. Ю. Биков**