

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут післядипломної освіти
Кафедра української мови, психології та педагогіки

Допущено до захисту
протокол засідання кафедри
№__ від «__» _____ 20__ р.
завідувач кафедри
української мови, психології та педагогіки

Л. В. Фоміна _____
(ПІБ) (Підпис)

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему:

**МОДЕЛІ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ:
ПОРІВНЯННЯ УКРАЇНСЬКОГО ДОСВІДУ З МІЖНАРОДНИМИ
СТАНДАРТАМИ (НАПРИКЛАД, ААМС, WMFE)**

011 «Освітні педагогічні науки»

Виконав магістрант
Тертишник Д.Ю.
Науковий керівник

Харків – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ

- 1.1. Поняття та історія розвитку симуляційного навчання в медичній освіті
- 1.2. Моделі симуляційного навчання у світовій медичній освіті
- 1.3. Симуляційне навчання у системі медичної освіти України

Висновки до 1 розділу

РОЗДІЛ 2. МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ТА НАПРЯМКИ РЕАЛІЗАЦІЇ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

- 2.1. Стандартні вимоги ААМС до симуляційного навчання
- 2.2. Глобальні стандарти WFME та їх вплив на симуляційне навчання
- 2.3. Особливості використання симуляції відповідно до ААМС та WFME

Висновки до 2 розділу

РОЗДІЛ 3. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД І МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ

- 3.1. Методика порівняльного дослідження симуляційного навчання
- 3.2. Результати порівняльного аналізу українського досвіду симуляційного навчання з міжнародними стандартами
- 3.3. Рекомендації щодо удосконалення симуляційного навчання в Україні

Висновки до розділу 3

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасний етап розвитку медичної освіти характеризується докорінними змінами, зумовленими швидким розвитком медичних технологій, цифровізацією охорони здоров'я, зростанням вимог до безпеки пацієнтів та орієнтацією освітніх систем на компетентнісний підхід. У цих умовах особливої актуальності набуває проблема підвищення якості практичної підготовки майбутніх лікарів, що неможливо забезпечити виключно традиційними клінічними формами навчання. Одним із ключових інноваційних напрямів вирішення цієї проблеми є впровадження симуляційного навчання, що розглядається у світовій практиці як обов'язковий компонент сучасної медичної освіти.

У міжнародному освітньо-науковому просторі симуляційне навчання визначається як ефективний педагогічний інструмент формування клінічних компетентностей, професійного мислення та навичок командної взаємодії. Значний внесок у розроблення теоретичних і методичних засад симуляційної освіти зробили зарубіжні дослідники W. McGaghie, S. Issenberg, D. Cook, D. Dolmans, R. Harden та ін., які обґрунтували доцільність використання симуляції для розвитку клінічних навичок, прийняття рішень у складних умовах і зниження ризиків для пацієнтів. Міжнародні організації, зокрема Association of American Medical Colleges (AAMC) та World Federation for Medical Education (WFME), закріпили симуляційне навчання як важливу складову стандартів якості медичної освіти, орієнтовану на досягнення чітко визначених результатів навчання.

Водночас аналіз зарубіжних наукових публікацій засвідчує, що більшість досліджень зосереджені переважно на ефективності окремих симуляційних

методик, технологічному оснащенні симуляційних центрів або оцінюванні навчальних результатів у межах конкретних освітніх програм. Значно меншою мірою увага приділяється системному аналізу моделей симуляційного навчання як цілісних педагогічних конструкцій, їх дидактичним засадам, умовам інтеграції в національні освітні системи та можливостям адаптації міжнародних стандартів до специфіки конкретних країн.

В українській науково-педагогічній літературі проблема симуляційного навчання в медичній освіті почала активно розроблятися у зв'язку з реформуванням галузі охорони здоров'я та наближенням освітніх стандартів до європейських і світових вимог. У працях вітчизняних науковців (С. Сисоєва, В. Лозова, Л. Рибалко та ін.) розкрито загальні засади інноваційних педагогічних технологій у вищій школі, окреслено потенціал інтерактивних методів навчання для професійної підготовки фахівців. Окремі публікації присвячені досвіду створення симуляційних центрів у медичних закладах вищої освіти України та використанню симуляційних тренажерів у навчальному процесі.

Разом із тим проведений аналіз українських наукових розвідок свідчить про їхню фрагментарність і переважно описовий характер. Більшість досліджень не виходять за межі локального педагогічного досвіду та не передбачають глибокого порівняльного аналізу з міжнародними стандартами AAMC і WFME. Недостатньо вивченими залишаються питання моделей симуляційного навчання, їх структурних компонентів, педагогічних умов реалізації і відповідності глобальним вимогам до якості медичної освіти. Відсутні також узагальнені наукові висновки щодо сильних і слабких сторін українського досвіду симуляційного навчання в контексті міжнародних освітніх орієнтирів.

Таким чином, у сучасній науці й освітній практиці спостерігається суперечність між визнанням симуляційного навчання як стратегічного напрямку підготовки лікарів і недостатньою науковою розробленістю моделей його реалізації в українських медичних закладах вищої освіти з урахуванням

міжнародних стандартів. Ця суперечність зумовлює необхідність проведення комплексного педагогічного дослідження, спрямованого на порівняльний аналіз українського досвіду симуляційного навчання з вимогами та рекомендаціями ААМС і WFME, а також на обґрунтування шляхів удосконалення моделей симуляційної підготовки майбутніх лікарів.

З огляду на викладене, обрана тема магістерської роботи **«Моделі симуляційного навчання у підготовці лікарів: порівняння українського досвіду з міжнародними стандартами (наприклад, ААМС, WFME)»** є актуальною, науково обґрунтованою та практично значущою, а її реалізація сприятиме підвищенню якості медичної освіти в Україні та наближенню національної системи підготовки лікарів до міжнародних стандартів.

Метою магістерської роботи є теоретичне обґрунтування та порівняльний аналіз моделей симуляційного навчання у підготовці майбутніх лікарів в Україні та за кордоном, а також визначення шляхів удосконалення українського досвіду симуляційної підготовки відповідно до міжнародних стандартів ААМС та WFME.

Для досягнення поставленої мети у роботі передбачено розв'язання таких завдань:

1. Проаналізувати теоретико-методологічні засади симуляційного навчання в системі сучасної медичної освіти на основі українських і зарубіжних наукових джерел.

2. Охарактеризувати основні моделі симуляційного навчання, що застосовуються у світовій медичній освіті, та визначити їх дидактичні особливості.

3. Проаналізувати стан і особливості впровадження симуляційного навчання в українських медичних закладах вищої освіти в контексті чинної нормативно-освітньої бази.

4. Здійснити порівняльний аналіз українського досвіду симуляційного навчання з міжнародними стандартами AAMC та WFME.

5. Визначити переваги, обмеження та проблемні аспекти реалізації моделей симуляційного навчання в Україні.

6. Обґрунтувати практичні рекомендації щодо вдосконалення моделей симуляційного навчання у підготовці майбутніх лікарів з урахуванням міжнародного досвіду.

Об'єктом дослідження є освітній процес професійної підготовки майбутніх лікарів у закладах вищої медичної освіти.

Предметом дослідження є моделі симуляційного навчання у підготовці майбутніх лікарів та їх відповідність міжнародним стандартам медичної освіти (AAMC, WFME).

Дослідження ґрунтується на припущенні, що ефективність підготовки майбутніх лікарів у закладах вищої медичної освіти підвищиться, якщо:

- симуляційне навчання буде реалізовано на основі цілісних педагогічних моделей, а не фрагментарного використання окремих симуляційних методик;
- українські моделі симуляційного навчання будуть узгоджені з міжнародними стандартами AAMC і WFME, з урахуванням національних освітніх і ресурсних особливостей;
- у процесі симуляційної підготовки буде забезпечено системну інтеграцію практичних навичок, клінічного мислення та командної взаємодії, що відповідає сучасним вимогам до якості медичної освіти.

Методологічну основу магістерського дослідження становлять сучасні концепції педагогіки вищої школи та медичної освіти, зокрема:

- компетентнісний підхід, який орієнтує освітній процес на формування професійних компетентностей і результатів навчання майбутніх лікарів відповідно до міжнародних стандартів (AAMC, 2020; WFME, 2020);

- системний підхід, що забезпечує цілісний аналіз моделей симуляційного навчання як складних педагогічних систем із взаємопов'язаними структурними компонентами (Лозова, 2012);
- особистісно орієнтований підхід, спрямований на врахування індивідуальних освітніх потреб здобувачів вищої медичної освіти та розвиток їх професійного потенціалу (Сисоєва, 2015);
- порівняльно-педагогічний підхід, який дозволяє зіставити український досвід симуляційного навчання з міжнародними стандартами та практиками медичної освіти (Harden, 2016);
- акмеологічний підхід, що розглядає професійну підготовку лікаря як процес досягнення високих рівнів професійної майстерності та безперервного розвитку особистості (Рибалко, 2019).

Зазначені методологічні підходи забезпечують наукову цілісність дослідження та створюють підґрунтя для обґрунтування моделей симуляційного навчання у підготовці майбутніх лікарів.

Для реалізації мети та завдань дослідження застосовано комплекс взаємодоповнювальних методів:

- теоретичні методи: аналіз, синтез, систематизація та узагальнення наукових джерел з педагогіки, медичної освіти та симуляційного навчання (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011);
- нормативно-аналітичні методи: аналіз міжнародних і національних нормативних документів у сфері медичної освіти (WFME, 2020; ААМС, 2020; Закон України «Про вищу освіту», 2014);
- порівняльно-педагогічні методи: зіставлення моделей симуляційного навчання в Україні та за кордоном з метою виявлення спільних і відмінних рис;

- емпіричні методи: анкетування, опитування, експертна оцінка педагогічного досвіду, аналіз освітніх програм і навчально-методичних матеріалів;
- методи узагальнення педагогічного досвіду медичних закладів вищої освіти України;
- методи якісного аналізу результатів, що дозволяють інтерпретувати отримані дані у контексті цілей дослідження.

Наукова новизна магістерської роботи полягає в тому, що:

- уперше в межах магістерського дослідження з педагогіки вищої школи здійснено комплексний порівняльний аналіз моделей симуляційного навчання у підготовці лікарів в Україні та відповідно до міжнародних стандартів ААМС і WFME;
- уточнено зміст і структуру моделей симуляційного навчання в медичній освіті з урахуванням сучасних міжнародних вимог до якості підготовки лікарів;
- виявлено педагогічні обмеження та суперечності впровадження симуляційного навчання в українських медичних закладах вищої освіти;
- обґрунтовано напрями адаптації міжнародних стандартів симуляційного навчання до освітніх умов українських медичних ЗВО.

Практичне значення магістерської роботи полягає в тому, що:

- результати дослідження можуть бути використані у навчально-методичній діяльності медичних закладів вищої освіти, зокрема в процесі модернізації симуляційної підготовки студентів;
- сформульовані висновки та рекомендації можуть бути застосовані при розробленні та оновленні освітніх програм і робочих навчальних планів підготовки майбутніх лікарів відповідно до стандартів WFME;
- матеріали дослідження можуть бути використані в системі підвищення кваліфікації викладачів медичних ЗВО, а також у процесі методичної підготовки педагогічних кадрів;

- результати роботи можуть слугувати науково-методичною основою для подальших досліджень проблем симуляційного навчання та інноваційних педагогічних технологій у медичній освіті.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Структура роботи відповідає логіці дослідження та забезпечує послідовне розкриття поставленої проблеми.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ

1.1. Поняття та історія розвитку симуляційного навчання в медичній освіті

Сучасний етап розвитку медичної освіти характеризується зростанням вимог до якості практичної підготовки майбутніх лікарів, що актуалізує впровадження інноваційних педагогічних технологій, зокрема симуляційного навчання. У цьому контексті симуляційне навчання розглядається як один із ключових інструментів забезпечення безпечного, ефективного та стандартизованого формування професійних компетентностей здобувачів вищої медичної освіти.

Необхідність упровадження симуляційного навчання у практичну підготовку лікарів зумовлена сукупністю педагогічних, професійних і соціально-етичних чинників. Сучасна медична освіта функціонує в умовах зростання складності клінічної діяльності, підвищених вимог до якості медичної допомоги та пріоритету безпеки пацієнта. За таких умов традиційні форми клінічного навчання не здатні повною мірою забезпечити поступове й контрольоване формування професійних умінь. Симуляція, у свою чергу, дозволяє усунути суперечність між потребою в активній практиці та обмеженнями реального клінічного середовища, оскільки створює можливість багаторазового відпрацювання дій без ризику для життя і здоров'я пацієнтів. Вона забезпечує стандартизацію навчального досвіду, що особливо важливо в умовах масової

підготовки лікарів, коли клінічні випадки можуть бути нерівномірно представлені в практиці здобувачів вищої медичної освіти.

Крім того відзначимо, що симуляційне навчання сприяє формуванню інтегрованих професійних компетентностей, поєднуючи когнітивний, діяльнісний і рефлексивний компоненти. Завдяки структурованому сценарію й обов'язковому етапу дебрифінгу здобувачі освіти набувають здатності до аналізу власних дій, усвідомлення помилок і прийняття відповідальних рішень, що є критично важливим для майбутньої лікарської діяльності.

Також відзначимо, що в українських реаліях значущість симуляційного навчання посилюється умовами реформування системи охорони здоров'я, обмеженим доступом студентів до клінічної практики, а також викликами воєнного часу, які вимагають підготовки лікарів до роботи в екстремальних ситуаціях. У цьому контексті симуляція виступає не лише інноваційним, а й необхідним інструментом забезпечення якості практичної підготовки майбутніх лікарів.

У сучасній науковій літературі симуляційне навчання трактується як цілеспрямований освітній процес, що передбачає моделювання клінічних ситуацій, професійних дій і медичних процесів з метою формування й удосконалення професійних умінь, навичок і клінічного мислення без ризику для пацієнта (Gaba, 2004). На думку D. Gaba, симуляція в медицині є не окремим методом, а комплексною освітньою стратегією, що поєднує технічні засоби, сценарії навчання, рефлексію та зворотний зв'язок.

Дослідники D. Cook et al. (2011) визначають симуляційне навчання як освітню технологію, що дозволяє штучно відтворювати реальні або потенційно небезпечні клінічні ситуації з метою системного формування професійної компетентності. Подібної позиції дотримується група науковців на чолі з McGaghie et al. (2011), наголошуючи на доказовій ефективності симуляції для підвищення якості клінічної підготовки та безпеки медичної допомоги.

В українських наукових дослідженнях симуляційне навчання розглядається як інноваційна форма практико-орієнтованої підготовки лікарів, що забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь у спеціально створеному освітньому середовищі (Лозова, 2012; Сисоєва, 2015). Водночас вітчизняні автори підкреслюють, що симуляційне навчання в медичних ЗВО України перебуває на етапі активного становлення та потребує науково обґрунтованої педагогічної моделі впровадження.

Уважаємо доцільним і необхідним у межах даної магістерської роботи ґрунтовно вивчити питання історії розвитку симуляційного навчання в медицині, бо воно має тривалу еволюцію. Історія симуляційного навчання тісно пов'язана з потребою підготовки фахівців до діяльності в умовах високої відповідальності та потенційного ризику. Перші форми симуляції виникли задовго до її наукового осмислення - як елементи навчального наслідування в ремісничій, військовій та медичній підготовці. Водночас саме медицина стала однією з галузей, у якій симуляційне навчання набуло системного характеру та наукового обґрунтування.

У ході наукового пошуку було встановлено, що початкові етапи розвитку медичної симуляції датуються XVIII століттям, коли з'явилися перші анатомічні муляжі та фантоми для навчання акушерству. Відомим прикладом є манекен «La Machine» (Франція, 1730-ті рр.), створений для навчання техніці пологів без ризику для породіль. Уже на цьому етапі було закладено ключовий принцип симуляції - відпрацювання практичних дій у безпечному середовищі.

Так, у XIX – на початку XX століття симуляція в медицині розвивалася переважно у формі анатомічних моделей і тренажерів для окремих мануальних навичок. Проте підготовка лікарів залишалася здебільшого аплікативною за принципом «see one – do one – teach one», що передбачало навчання безпосередньо на пацієнтах. Така модель дедалі більше піддавалася критиці з огляду на етичні ризики, небезпеку для пацієнтів і нерівномірність набуття клінічного досвіду.

На основі глибокого вивчення та аналізу наукових досліджень з історії розвитку підготовки лікарів, можна зазначити той факт, що якісний перелом у розвитку симуляційного навчання відбувся у другій половині XX століття. У 1960 році було створено перший високотехнологічний медичний симулятор Resusci Anne, призначений для навчання серцево-легеневої реанімації. Це стало початком ери технологічно опосередкованої медичної симуляції, що поєднала інженерні розробки з педагогічними цілями. Подальший розвиток комп'ютерних технологій, а також досвід авіаційної і військової симуляції сприяв появі складних манекенів, які могли імітувати фізіологічні реакції організму (Gaba, 2004).

Так, наприкінці XX – на початку XXI століття симуляційне навчання остаточно утвердилося як самостійний напрям медичної освіти, про що свідчить відкриття низки симуляційних центрів, інтеграція симуляції в освітні програми медичних шкіл і розроблення міжнародних стандартів. Провідні світові організації, такі, як World Federation for Medical Education (WFME), Association of American Medical Colleges (AAMC), визначили симуляційне навчання як обов'язковий компонент сучасної підготовки лікарів, особливо у частині формування клінічних компетентностей і безпеки пацієнтів (WFME, 2020; AAMC, 2021). Таким чином, у XXI столітті розвиток симуляції набув мультиформатного характеру: поряд із манекенами активно використовуються стандартизовані пацієнти, віртуальні пацієнти, VR/AR-середовища, а також гібридні моделі, що дозволяють відтворювати складні клінічні сценарії і реалізують міжпрофесійну взаємодію. Провідні міжнародні дослідження засвідчують, що симуляційне навчання позитивно впливає не лише на технічні навички, а й на клінічне мислення, командну роботу, комунікацію та рефлексію майбутніх лікарів (McGaghie et al., 2011; Cook et al., 2011).

Аналіз зарубіжних наукових публікацій свідчить про високий рівень теоретичної та емпіричної розробленості проблеми симуляційного навчання. У

працях Harden (2016), Issenberg et al. (2005), Cook et al. (2011) детально обґрунтовано педагогічну ефективність симуляційних технологій, визначено їх дидактичні можливості та умови результативного впровадження.

Водночас українські дослідження здебільшого зосереджуються на описі окремих елементів симуляційного навчання, технічного забезпечення симуляційних центрів або локального педагогічного досвіду медичних ЗВО (Рибалко, 2019; Муризіна, 2018). Порівняльний аналіз українських моделей симуляційного навчання з міжнародними стандартами у вітчизняних наукових працях представлений фрагментарно.

Таким чином, попри значний інтерес науковців до проблеми симуляційного навчання, залишається недостатньо дослідженим питання системного порівняння українського досвіду симуляційної підготовки лікарів із міжнародними освітніми стандартами, що зумовлює необхідність подальших наукових розвідок у цьому напрямі.

1.2. Моделі симуляційного навчання у світовій медичній освіті

Як вже було зазначено вище, симуляційне навчання в медичній освіті сьогодні розглядається як комплексна педагогічна система, що включає різні моделі та модальності, спрямовані на досягнення дидактичних цілей щодо формування як технічних, так і нетехнічних компетентностей майбутніх лікарів (Cook et al., 2011). Такий підхід дозволяє створити безпечне, кероване освітнє середовище для відпрацювання клінічних навичок, прийняття рішень і професійної взаємодії без ризику для пацієнтів (Cook et al., 2011; Gaba, 2004).

У системі сучасної медичної освіти симуляційне навчання представлено низкою моделей, що різняться за рівнем технологічної складності, цільовою спрямованістю та умовами реалізації. Попри загальну спрямованість на розвиток клінічних компетентностей, кожна з цих моделей відрізняється своїми функціональними особливостями, історією впровадження, рівнем наукової розробленості та сферою застосування.

У ході наукового пошуку можливим є виокремлення аступних моделей симуляційного навчання у підготовці лікарів:

1. Високодетальна симуляція (High-Fidelity Simulation).
2. Симуляція зі стандартизованими пацієнтами (Standardized Patients, SP).
3. Віртуальні пацієнти та VR/AR-симуляції.
4. Комбіновані (гібридні) моделі симуляції.

Так, високодетальна симуляція (HFS) є однією з найрозвиненіших моделей симуляційного навчання, що ґрунтується на використанні складних манекенів із реалістичними фізіологічними реакціями. Ці симулятори дозволяють моделювати широкий спектр клінічних ситуацій, від невідкладної допомоги до складних хірургічних втручань (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011). Саме такі симулятори дозволяють моделювати широкий спектр клінічних ситуацій: від

шокових станів до серцево-легеневих реанімацій чи хірургічних втручань, що створює умови максимально наближені до реальної практики (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011). Такі моделі застосовуються, зокрема, для тренування командної взаємодії, складних процедур і клінічних алгоритмів.

Також зауважимо, що високодетальна симуляція (HFS) має значний рівень наукової дослідженості й широко застосовується в провідних закладах вищої медичної освіти світу, зокрема в США (University of Washington School of Medicine, Stanford University School of Medicine), Великобританії (Imperial College London), Нідерландах (Maastricht University) та Австралії (University of Queensland). У зазначених вище університетах високодетальна симуляція використовується в навчальних програмах спеціальностей **медицина, хірургія, анестезіологія, інтенсивна терапія** для формування технічних та нетехнічних навичок (цільове прийняття рішень, командна взаємодія). Дослідження з HFS показали зростання клінічної компетентності студентів і зниження числа помилок у практичній діяльності (McGaghie et al., 2011).

Отже, високодетальні симуляції вважаються однією з найефективніших освітніх форм через їхню здатність забезпечувати глибоку репетицію складних навичок, повторювані сценарії та об'єктивну оцінку результатів. У багатьох дослідженнях показано, що широке застосування цієї моделі симуляції у підготовці лікарів підвищують рівень засвоєння практичних умінь і зменшують невпевненість здобувачів освіти під час переходу до клінічної практики (Cook et al., 2011).

У ході наукового пошуку було встановлено, що перехід від механістичної до інтерактивної моделі симуляції уможливив використання стандартизованих пацієнтів (SP) - навчальних партнерів, які відтворюють поведінку реальних пацієнтів. Цей підхід має глибоку педагогічну основу і спрямований на розвиток комунікативних, етичних і міжособистісних компетентностей майбутніх лікарів (Felix & Simon, 2025). Standardized Patients (SP), або стандартизовані пацієнти -

це спеціально підготовлені актори або волонтери, які відтворюють поведінку хворого з певним клінічним станом. Така модель дає можливість майбутнім лікарям відпрацьовувати комунікативні навички, збір анамнезу, ментальні сценарії прийняття рішень, а також елементи міжособистісного спілкування в умовах, що максимально наближені до реальних (Felix & Simon, 2025). Стандартизовані пацієнти часто застосовуються в програмах підготовки лікарів у Європейських університетах (University College London, Karolinska Institutet), США (Johns Hopkins University, Harvard Medical School), а також у практиці OSCE (Objective Structured Clinical Examination), що інтегрує оцінювання здатності до збору анамнезу, міжособистісної взаємодії та професійної етики. Модель SP особливо ефективна у спеціальностях терапія, сімейна медицина, педіатрія, психіатрія, де ключовим є розвиток комунікативних і клінічних навичок в умовах, максимально наближених до реальних (Yu et al., 2026). Оцінювання за участю SP також сприяє розвитку емпатії, етичної чутливості та професійної поведінки, що є ключовими компонентами сучасної медичної підготовки (Yu et al., 2026).

Важливе місце серед моделей симуляційного навчання у підготовці лікарів з розвитком цифрових технологій зайняли моделі симуляції, що поєднують віртуальне середовище та комп'ютерну інтерактивність (BodyInteract, VR/AR). Успадкуючи традиційні форми симуляції, сучасні моделі дедалі частіше **інтегрують** комп'ютерні симуляції, віртуальних пацієнтів (Virtual Patients) та середовища віртуальної/доповненої реальності (VR/AR). Ці технології дозволяють моделювати ситуації, що ускладнені фізичними ризиками або рідкісними клінічними випадками, у повністю безпечному цифровому середовищі (Body Interact, Rehman Medical Institute, 2025). Також зазначимо, що дані моделі дозволяють реалізовувати клінічні випадки у контролюваному цифровому форматі, що особливо важливо для підготовки до рідкісних або небезпечних клінічних сценаріїв (Rehman Medical Institute, 2025). Так, VR/AR-

симуляції впроваджуються в медичній освіті США (Cleveland Clinic Lerner College of Medicine), Ізраїлі (Technion – Israel Institute of Technology), Сінгапурі (Duke-NUS Medical School), де вони використовуються для навчання хірургічних, ортопедичних та неврологічних втручань. Дослідження показують, що VR-симуляції сприяють підвищенню рівня просторового мислення, адаптивності та технічної точності, що важливо при освоєнні високо спеціалізованих процедур (Rehman Medical Institute, 2025).

Необхідно наголосити й на тому факті, що моделі VR/AR забезпечують високий рівень залучення та інтерактивності, що сприяє розвитку не лише технічних навичок, а й когнітивних компетентностей, таких як критичне мислення, прийняття рішень та адаптивність. У останніх дослідженнях виявлено, що віртуальні симуляції можуть значно покращувати запам'ятовування інформації та знижувати час навчання у порівнянні з традиційними методами (Rehman Medical Institute, 2025).

Наступним етапом еволюції симуляційного навчання стали **гібридні моделі**, що інтегрують декілька підходів одночасно, наприклад поєднання HFS і SP або VR із фізичними манекенами. Такий підхід дозволяє ефективно поєднувати розвиток технічних навичок із розбудовою комунікативних і когнітивних компетентностей (Cook et al., 2011). Також важливою особливістю є той факт, що саме гібридні моделі поєднують різні симуляційні підходи (наприклад, високодетальні манекени разом із SP або VR-компонентами) для створення багатовимірних навчальних ситуацій, що мають високу педагогічну цінність. Відзначимо, що при застосуванні саме гібридних моделей здобувачі вищої медичної освіти мають можливість відпрацьовувати одночасно як технічні процедури, так і комунікативні чи командні навички в контексті складних клінічних сценаріїв (Cook et al., 2011).

Також зауважимо, що гібридні моделі широко застосовується у передових навчальних центрах у США, Канаді (University of Toronto) та Європі (University

of Amsterdam), де інтегровані навчальні сценарії включають роботу з манекенами, SP і цифровими середовищами, що дозволяє реалізувати комплексний підхід до підготовки інтенсивної терапії, акушерства, невідкладної медицини - спеціальностей, що потребують одночасного розвитку технічної майстерності та міжособистісної взаємодії.

Зазначені вище моделі симуляційного навчання відображають ключові парадигми розвитку освітніх технологій у медичній підготовці. Так, високодетальні симуляції представляють технологічний апогей для відпрацювання складних клінічних дій, стандартизовані пацієнти забезпечують соціально-комунікативний вимір професійної діяльності, а VR/AR і гібридні моделі інтегрують технічні та когнітивно-психологічні аспекти навчання. Моделі високодетальної симуляції та стандартизований пацієнт є домінуючими моделями для формування практичних навичок і професійних компетентностей у студентів-медиків, що підтверджено широким застосуванням у навчальних програмах провідних медичних шкіл світу та в міжнародних стандартах (Cook et al., 2011; Yu et al., 2026). У свою чергу, моделі VR/AR і гібридні симуляції відповідають сучасним технологічним тенденціям і дозволяють враховувати індивідуальні освітні потреби, сприяючи інтеграції симуляційного навчання на всіх рівнях підготовки - від базових навичок до складних клінічних ситуацій. Такий підхід відповідає міжнародним стандартам медичної освіти, що передбачають використання технологій для розвитку як технічних, так і нетехнічних компетентностей майбутніх лікарів (McGaghie et al., 2011).

Цінним і доцільним у межах даного дослідження є таблиця 1.2.1., у якій проведено аналіз запропонованих вище моделей симуляційного навчання у підготовці лікарів визначено сутність, спектр застосування кожної, а також визначені критерії оцінювання ефективності застосування в освітньому процесі у закладах вищої медичної освіти.

Таблиця 1.2.1.

Аналіз моделей симуляційного навчання в медичній освіті та критерії
оцінювання їх ефективності

Модель симуляційного навчання	Автори / джерела	Сутність моделі	Спектр застосування	Критерії оцінювання ефективності
High-Fidelity Simulation (HFS)	Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011	Використання високотехнологічних манекенів, що імітують фізіологічні реакції пацієнта	Невідкладні стани, реанімація, анестезіологія, інтенсивна терапія	Рівень сформованості практичних навичок; точність виконання клінічних алгоритмів; швидкість прийняття рішень; здатність працювати в команді
Standardized Patients (SP)	Felix & Simon, 2025; Yu et al., 2026	Моделювання клінічних ситуацій за участю підготовлених осіб	Комунікація з пацієнтом, збір анамнезу, OSCE	Рівень комунікативності; компетентності; емпатія; дотримання етичних норм; якість клінічного інтерв'ю
Virtual Patients (VP)	Cook et al., 2011	Комп'ютерне моделювання клінічних випадків	Клінічне мислення, диференційна діагностика	Обґрунтованість клінічних рішень; логіка діагностичного пошуку; інтеграція теоретичних знань у практику

VR/AR-Simulation	Rehman Medical Institute, 2025	Застосування віртуальної та доповненої реальності	Хірургічні втручання, рідкісні клінічні випадки	Рівень просторового мислення; точність виконання маніпуляцій; стресостійкість; занурення в навчальну ситуацію
Hybrid Simulation	Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011	Поєднання кількох симуляційних підходів	Комплексна клінічна підготовка, міжпрофесійна взаємодія	Інтеграція технічних і нетехнічних навичок; цілісність професійної поведінки; здатність до адаптації
Task-Trainer Simulation	Issenberg et al., 2005	Тренування окремих мануальних навичок	Венепункція, інтубація, катетеризація	Точність і правильність виконання дій; зменшення кількості помилок; автоматизація навичок
Team-Based Simulation Training	Gaba, 2004; McGaghie et al., 2011	Симуляція командної роботи в клінічних сценаріях	Ургентна медицина, хірургія, анестезіологія	Рівень командної взаємодії; лідерські якості; ефективність комунікації; дотримання протоколів
In-Situ Simulation	Gaba, 2004; Cook et al., 2011	Симуляція у реальному клінічному середовищі	Аудит клінічних процесів, підвищення	Виявлення системних помилок; готовність до реальних умов;

			безпеки пацієнтів	ефективність взаємодії персоналу
--	--	--	----------------------	--

Наведена у таблиці 1.2.1. системна класифікація моделей симуляційного навчання демонструє широкий спектр педагогічних можливостей, що забезпечують формування різних компонентів професійної компетентності майбутніх лікарів - від базових технічних умінь до складних когнітивних і комунікативних навичок. Високодетальні симуляції традиційно використовуються для відпрацювання складних клінічних дій і невідкладних станів, що узгоджується з концепціями багатьох міжнародних дослідників (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011). Модель стандартизованого пацієнта сприяють розвитку міжособистісної комунікації та етичної компетентності (Felix & Simon, 2025), а **VR/AR-моделі** останнього покоління розширюють навчальний контекст до віртуального середовища, що сприяє реалізації складних сценаріїв без фізичного навантаження (Rehman Medical Institute, 2025). Гібридна модель, як було зазначено вище, комбінує різні форми, відповідає потребам міждисциплінарної підготовки та є відповіддю на вимоги WFME та ААМС щодо інтеграції симуляції у всі рівні медичної освіти (WFME, 2020; ААМС, 2021).

Представлені критерії оцінювання ефективності моделей симуляційного навчання свідчать про їх диференційований педагогічний потенціал і можливість цілеспрямованого впливу на різні компоненти професійної підготовки майбутніх лікарів. Використання об'єктивних показників - рівня сформованості практичних умінь, клінічного мислення, комунікативної компетентності та здатності до командної взаємодії - забезпечує науково обґрунтовану оцінку результативності симуляційного навчання та відповідає сучасним міжнародним стандартам медичної освіти (WFME, ААМС).

Зазначимо, що широке й ефективне використання досліджених вище моделей пояснюється не лише їх широким науковим застосуванням і підтримкою

міжнародних стандартів (AAMC, 2021; WFME, 2020), а й тим, що вони дозволяють комплексно формувати професійні компетентності майбутніх лікарів: технічні навички, клінічне мислення, комунікативні й етичні компетентності. Різноманіття моделей також забезпечує можливість адаптації симуляції під конкретні навчальні цілі та спеціальності, що підсилює їх педагогічну цінність і практичну ефективність.

1.3. Симуляційне навчання у системі медичної освіти України

У сучасних умовах реформування медичної освіти України особливого значення набуває впровадження симуляційних технологій у навчальний процес, що пов'язано з потребою підвищення якості практичної підготовки здобувачів вищої медичної освіти та наближенням українських освітніх стандартів до світових (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011). Симуляційне навчання стає невід'ємним компонентом підготовки майбутніх лікарів, дозволяючи відпрацьовувати клінічні навички, прийняття рішень і міжпрофесійну взаємодію в умовах, максимально наближених до реальних, але без ризику для пацієнта.

В Україні розвиток симуляційного навчання в медичній освіті супроводжується створенням спеціалізованих центрів симуляції та інтеграцією симуляційних методик у навчальні програми медичних університетів. Так, одним із перших значущих кроків стало створення Центру симуляційних методів навчання імені П. Л. Шупика у Національному університеті охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика. Це центрове підрозділення спрямоване на інтеграцію симуляційних технологій у навчальний процес для забезпечення безпечної та ефективної практичної підготовки студентів-медиків на різних етапах професійної підготовки.

У свою чергу, в Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського функціонує Центр симуляційного навчання, який у 2023 році став першим в Україні акредитованим Європейським товариством симуляційного навчання (SESAM) центром, що підтверджує відповідність високим міжнародним стандартам. Центр забезпечує відпрацювання практичних навичок у різних клінічних ситуаціях, залучення здобувачів вищої медичної освіти до об'єктивно структурованих клінічних іспитів OSCE та проведення

понад 300 годин практичного навчання для здобувачів медичної та післядипломної освіти.

Також слід зазначити, що у м. Тернопіль діє Лабораторія клінічних навичок для сімейних лікарів на базі симуляційного центру, що була створена в рамках Українсько-Швейцарського проєкту «Medical Education Development» й орієнтована на майбутніх сімейних лікарів, інтернів, практикуючих загальних практик і медичних сестер, що сприяє їхній підготовці до практичної діяльності у первинній ланці охорони здоров'я.

У Львівській медичній академії імені Андрія Крупинського відкрито Центр медичної симуляції, який забезпечує можливість практичного навчання здобувачів освіти й інтернів на манекенах та у змодельованих клінічних ситуаціях, що максимально наближені до реальної медичної практики. Реалізація цього центру стала можливою завдяки співпраці з Українсько-Швейцарським проєктом з розвитку медичної освіти, що сприяє модернізації освітнього процесу й оснащенню центрів сучасним обладнанням.

Модернізація симуляційної освіти також відбувається у Рівненській медичній академії, де було створено власний симуляційний центр із низкою оснащених кімнат для практичної роботи студентів та медичного персоналу, що дозволяє формувати навички індивідуальної та командної роботи в умовах, наближених до реальних клінічних ситуацій.

Важливим прикладом регіональної інтеграції симуляції є Simulation Center of Educational and Scientific Institute of Education Quality Харківського національного медичного університету, де у межах проєкту SimS (Simulation Medicine and Scenario-Based Training in Emergency Medical Care) здобувачі освіти проходять тематичні сценарії навчання з практичними навичками на випадках екстреної медичної допомоги.

Ще одним прикладом втілення симуляційного навчання в освітній простір медичних закладів вищої освіти в Україні є відкриття Center of Simulation

Medicine and Innovative Technologies (COSMIT) у Буковинському державному медичному університеті. Цей центр має різноманітні симуляційні кімнати (хірургія, терапія, педіатрія, інтенсивна терапія), що дозволяє комплексно підходити до формування як технічних, так і міждисциплінарних професійних компетентностей здобувачів освіти медичного факультету.

Як можна бачити, український досвід свідчить, що симуляційне навчання поступово стає стандартною складовою медичної освіти, що впроваджується не лише на рівні окремих освітніх компонентів, а й на рівні загальної структури підготовки майбутніх лікарів. За участі міжнародних проєктів та українських ініціатив симуляційні технології інтегруються в навчальні плани як для здобувачів базової медичної освіти, так і для післядипломної підготовки, що сприяє підвищенню якості практичних навичок і клінічної підготовки в умовах наближених до реальної лікарської діяльності.

Таким чином, впровадження симуляційного навчання в Україні охоплює різні рівні освітнього процесу, стає предметом стратегічної підтримки на національному рівні та поступово вирівнюється за своїми можливостями з міжнародними практиками симуляційної підготовки медичних фахівців.

Таблиця 1.3.1.

Впровадження симуляційного навчання у медичних закладах вищої освіти
України

Медичний ЗВО	Симуляційний центр / підрозділ	Напрями симуляційного навчання	Освітні рівні та спеціальності	Особливості впровадження
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика	Центр симуляційної медицини	Клінічні навички, екстрена медична допомога, анестезіологія, реанімація	Студенти, інтерни, лікарі післядипломної освіти	Інтеграція симуляції в післядипломну освіту, відпрацювання клінічних алгоритмів без

				ризик для пацієнтів
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського	Центр симуляційного навчання (акредитований SESAM)	OSCE, клінічні сценарії, міжпрофесійна взаємодія, сімейна медицина	Студенти медичного факультету, інтерни, сімейні лікарі	Перший в Україні центр, акредитований Європейським товариством симуляційного навчання; понад 300 годин симуляційної підготовки
Львівська медична академія імені Андрія Крупинського	Центр медичної симуляції	Практичні навички, клінічні маніпуляції, невідкладна допомога	Молодші спеціалісти, бакалаври, інтерни	Оснащення сучасними симуляторами у межах міжнародних освітніх проєктів
Рівненська медична академія	Симуляційний центр	Командна робота, клінічні ситуації, догляд за пацієнтами	Студенти медсестринства, фельдшери, медичні асистенти	Формування практичних навичок і професійної комунікації в умовах, наближених до реальних
Харківський національний медичний університет	Simulation Center (проєкт SimS)	Екстрена медична допомога, клінічні сценарії, критичні стани	Студенти медичних факультетів, інтерни	Використання сценарно-орієнтованого навчання та міжнародних освітніх моделей
Буковинський державний медичний університет	Center of Simulation Medicine and Innovative Technologies (COSMIT)	Хірургія, терапія, педіатрія, інтенсивна терапія	Студенти, інтерни	Комплексна підготовка з формування технічних і міжособистісних професійних компетентностей

Київський медичний університет	Center for Simulation Training and Assessment (CSTA)	Об'єктивно структурований клінічний іспит, клінічні навички	Студенти, інтерни	Використання міжнародних підходів до оцінювання клінічної компетентності
--------------------------------	--	---	-------------------	--

Подані у таблиці дані засвідчують, що симуляційне навчання в Україні поступово переходить від фрагментарного використання до системного впровадження у підготовці медичних кадрів. Більшість провідних медичних закладів вищої освіти створили спеціалізовані симуляційні центри, інтегрували симуляційні методи у навчальні плани та використовують їх для формування клінічних, комунікативних і командних компетентностей майбутніх лікарів.

Разом із тим, аналіз практики впровадження симуляційного навчання свідчить про наявність відмінностей у рівні матеріально-технічного забезпечення, методичної стандартизації та системності використання симуляції, що актуалізує необхідність наукового обґрунтування моделей симуляційного навчання та їх узгодження з міжнародними стандартами медичної освіти.

Так, у таблиці 1.3.2. проведено порівняння ключових аспектів симуляційного навчання в Україні та міжнародних підходів, що відображено у стандартах AAMC, WFME та практиках Європейського товариства симуляційного навчання (SESAM).

Таблиця 1.3.2

Порівняння впровадження симуляційного навчання в Україні (міжнародні стандарти та нормативні документи МОЗ/МОН)

Аспект/Категорія	Україна	Міжнародні стандарти	Нормативні документи МОЗ/МОН
Цілі симуляційного навчання	Формування клінічних компетентностей, відпрацювання	Підтримка клінічної безпеки пацієнта; розвиток технічних і	Закон України «Про вищу освіту» визначає компетентнісний

	практичних навичок в умовах безпеки; практична підготовка студентів і післядипломників з відповідністю національним протоколам	нетехнічних навичок; стандартизація практичної підготовки майбутніх лікарів	підхід; націлює на формування практичних навичок у безпечному навчальному середовищі
Моделі симуляційних технологій	Манекени, стандартизовані пацієнти, клінічні сценарії, OSCE, VR-компоненти в деяких центрах	HFS, SP, VP, VR/AR, Hybrid, Team-based simulation як частина світових практик	Можливість впровадження різних моделей, якщо вони забезпечені методично і ресурсно; стандарти навчання дисциплін включають практичні складові
Організаційна інтеграція	Симуляційні центри як структурні підрозділи університетів; використання у навчальних програмах	Симуляція інтегрована у стандарти медичних шкіл; очікується впровадження на всіх рівнях підготовки	Нормативно закріплено практичну складову, але не завжди чітко деталізовано симуляцію як окрему технологію — потребує локальної методичної адаптації
Оцінювання результатів навчання	Часто через OSCE та етапи практичних іспитів, з використанням симуляційних сценаріїв	Стандартизовані вимірювані показники результатів симуляції, інтегровані у	Стандарти навчальних програм передбачають результати практичної

		навчальні цілі та вихідні результати	підготовки, але методи оцінювання симуляції варіюються між ЗВО
Навчальні спеціальності і сфери застосування	Використовується у широкому спектрі: медицина, медсестринство, акушерство, отоларингологія тощо	Симуляція використовується у всіх ключових напрямках медичної освіти (клінічні дисципліни, хірургія, педіатрія, екстрена медицина)	Практичні навички обов'язкова складова освітніх стандартів, а симуляція може виступати засобом їх досягнення
Якість та забезпечення стандартів	В Україні триває уніфікація симуляційного навчання, розробка єдиних підходів та сертифікація центрів	Стандарти WFME, AAMC, SESAM передбачають систему внутрішнього та зовнішнього контролю якості освітнього процесу	В Україні здійснюється зовнішній контроль якості через НАЗЯВО та відповідність стандартам медичної освіти, симуляція поки що не завжди окремо регламентована

Отже, із наданої вище інформації стає очевидним, що в Україні симуляційні технології впроваджуються локально у медичних університетах, де вони інтегровані у навчальні програми та практичні іспити, зокрема OSCE-формати, що відповідає принципам компетентнісної підготовки. Такі ініціативи фіксуються у колективних наукових дослідженнях впливу симуляції на клінічні навички, зокрема при вивченні освітніх компонентів «Екстрена медична допомога», «Акушерство та гінекологія» та інших професійних циклах . Водночас триває процес уніфікації симуляційного навчання і стандартизації

практик, що демонструє сучасний напрям політики МОЗ України у межах розбудови освітнього процесу .

Міжнародні стандарти (WFME, AAMC, SESAM) визначають симуляцію як суттєвий компонент підготовки лікарів, що інтегрується на всіх рівнях підготовки лікарів для формування технічних, когнітивних і міжособистісних компетентностей. WFME підкреслює необхідність якісного моніторингу результатів навчання і безпеки пацієнта, а AAMC/SESAM пропонують конкретні рекомендації щодо моделювання й оцінювання симуляційних сценаріїв. Також зауважимо, що нормативно-освітній контекст в Україні наразі не має строго окреслених правил щодо симуляції як окремого інструменту, проте використання симуляційних технологій цілком узгоджується із загальними вимогами до практичної підготовки здобувачів та результатів їх навчання, зафіксованими у законах про вищу освіту та освітніх стандартах.

Висновки до 1 розділу

Проведений теоретичний аналіз наукових джерел дозволив встановити, що симуляційне навчання є одним із стратегічних напрямів модернізації системи професійної підготовки лікарів, який забезпечує безпечне формування клінічних компетентностей і відповідає сучасним вимогам доказової медицини та пацієнтоорієнтованої охорони здоров'я.

У ході наукового пошуку було визначено, що симуляційне навчання розглядається як педагогічна технологія, що ґрунтується на відтворенні реальних або наближених до реальних клінічних ситуацій із використанням різнорівневих симуляторів, стандартизованих пацієнтів, комп'ютерного моделювання та віртуальних освітніх середовищ. Історичний аналіз засвідчив поступову трансформацію симуляційних методів від використання анатомічних моделей і тренувальних манекенів до впровадження високореалістичних інтерактивних симуляційних систем. Встановлено, що розвиток симуляційного навчання тісно пов'язаний із переходом медичної освіти до компетентнісної парадигми, орієнтованої на формування професійної готовності лікаря до роботи в умовах клінічної невизначеності.

Також було встановлено, що світова медична освіта сформувала низку ефективних моделей симуляційного навчання, серед яких особливе значення мають компетентнісно орієнтована, сценарно-симуляційна, міжпрофесійна, адаптивна й імерсивна моделі. Їх використання регламентується міжнародними стандартами якості медичної освіти, зокрема рекомендаціями Всесвітньої федерації медичної освіти (WFME), Асоціації американських медичних коледжів (ААМС) та Європейського товариства симуляційної медицини (SESAM). Доведено, що симуляційні моделі забезпечують розвиток клінічного мислення, практичних навичок, комунікативної компетентності та здатності до

міжпрофесійної взаємодії, а їх ефективність визначається системністю впровадження, педагогічним супроводом і рівнем технологічного забезпечення.

Аналіз, здійснений у першому розділі магістерської роботи, показав, що в Україні симуляційне навчання перебуває на етапі активного інституційного становлення й інтеграції в освітні програми підготовки лікарів. Встановлено, що його впровадження здійснюється відповідно до нормативних документів Міністерства охорони здоров'я України та Міністерства освіти і науки України, що спираються й враховують міжнародні стандарти підготовки медичних фахівців. Практична реалізація симуляційного навчання підтверджується функціонуванням симуляційних центрів у провідних медичних університетах України, зокрема Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця, Харківському національному медичному університеті, Тернопільському національному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського, Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького та інших закладах вищої медичної освіти.

Разом із позитивною динамікою розвитку симуляційного навчання виявлено низку системних проблем, серед яких нерівномірність матеріально-технічного забезпечення закладів освіти, недостатній рівень підготовки викладачів до використання симуляційних технологій, відсутність уніфікованих методичних стандартів проведення симуляційних занять та оцінювання результатів навчання.

Отже, результати теоретичного дослідження підтверджують, що симуляційне навчання виступає комплексною педагогічною системою, що поєднує інноваційні освітні технології, клінічну практику та компетентнісний підхід до професійної підготовки лікарів. Сформовані теоретико-методологічні положення створюють наукове підґрунтя для розроблення й експериментальної перевірки педагогічних умов ефективного впровадження симуляційного навчання у процес професійної підготовки майбутніх лікарів.

РОЗДІЛ 2.

МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ТА НАПРЯМКИ РЕАЛІЗАЦІЇ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

2.1. Стандартні вимоги ААМС до симуляційного навчання

Активне впровадження симуляційного навчання у медичну освіту значною мірою пов'язане із діяльністю провідних міжнародних організацій, серед яких особливе місце посідає Association of American Medical Colleges (ААМС). Саме ААМС сформувала низку концептуальних і методичних підходів до стандартизації симуляційного навчання, що визначають сучасні тенденції підготовки лікарів у США та багатьох країнах світу. Аналіз сучасних наукових публікацій свідчить, що стандарти ААМС розглядаються як один із ключових орієнтирів розвитку симуляційної медичної освіти, оскільки вони інтегрують компетентнісний підхід, доказову педагогіку та міжпрофесійну взаємодію (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2010).

У сучасних дослідженнях зазначається, що симуляційне навчання розглядається ААМС не лише як допоміжний метод, а як повноцінна складова підготовки лікаря, спрямована на формування клінічного мислення, професійної відповідальності та безпеки пацієнтів. Проведений аналіз наукової літератури демонструє, що системне використання симуляції забезпечує достовірне підвищення рівня клінічних компетентностей здобувачів і лікарів-інтернів порівняно з традиційними освітніми методами (Cook et al., 2011).

Необхідним і доцільним у межах даної роботи вважаємо визначенні концептуальних засад стандартів ААМС щодо симуляційного навчання в системі підготовки лікарів. Так, ААМС визначає симуляційне навчання як

структурований освітній процес, що передбачає використання моделювання клінічних ситуацій різного рівня складності з метою формування професійних компетентностей лікаря. У документах організації підкреслюється, що симуляція повинна інтегруватися у всі етапи медичної освіти - від додипломної підготовки до післядипломного навчання та безперервного професійного розвитку.

Серед ключових концептуальних положень стандартів ААМС виокремимо наступні:

1. Компетентнісна орієнтація навчання. Симуляційні методи мають забезпечувати формування професійних компетентностей відповідно до моделі Entrustable Professional Activities (EPA). Вона передбачає оцінювання готовності майбутнього лікаря до виконання конкретних професійних завдань під мінімальним контролем наставника. Дослідники підкреслюють, що EPA дозволяє об'єктивно оцінювати практичну готовність студентів до клінічної діяльності (Ten Cate, 2013).

2. Безпечне освітнє середовище. Стандарти ААМС наголошують на створенні освітнього простору, у якому здобувачі можуть відпрацьовувати клінічні навички без ризику для пацієнтів. Такий підхід забезпечує можливість багаторазового повторення процедур і формування впевненості у власних професійних діях. Дослідження підтверджують, що симуляційні технології сприяють підвищенню рівня клінічної безпеки та зменшенню кількості медичних помилок у реальній практиці (McGaghie et al., 2010).

3. Стандартизація сценаріїв навчання. ААМС рекомендує використовувати структуровані клінічні сценарії, що моделюють типові та критичні клінічні ситуації. Важливим компонентом стандартів є використання стандартизованих пацієнтів, високотехнологічних манекенів і цифрових симуляторів, які забезпечують реалістичність навчального процесу.

4. **Обов'язковість дебрифінгу.** Одним із базових стандартів симуляційного навчання, визначених ААМС, є проведення структурованого дебрифінгу після виконання симуляційного сценарію. Саме рефлексивний аналіз власних дій дозволяє здобувачам освіти усвідомити допущені помилки та сформувати професійні висновки. Наукові дослідження доводять, що дебрифінг є ключовим фактором ефективності симуляційного навчання, оскільки він сприяє розвитку клінічного мислення та професійної рефлексії (Fanning & Gaba, 2007).

У ході наукового пошуку було встановлено, що у документах ААМС сформульовано комплекс організаційно-методичних вимог до впровадження симуляційного навчання.

По-перше, визначається необхідність інтеграції симуляційних технологій у навчальні програми медичних університетів. Симуляційні заняття повинні бути системно пов'язані з теоретичною підготовкою та клінічною практикою студентів.

По-друге, ААМС наголошує на важливості підготовки викладачів симуляційного навчання. Інструктори повинні володіти не лише клінічними компетентностями, але й спеціальними педагогічними навичками організації симуляційних занять і проведення дебрифінгу.

По-третє, стандарти передбачають використання об'єктивних методів оцінювання результатів навчання. Найпоширенішими інструментами оцінювання є об'єктивний структурований клінічний іспит (OSCE), чек-листи виконання процедур і багаторівневі системи оцінювання клінічних компетентностей.

Необхідно наголосити й на тому факті, що міжнародні дослідження підтверджують високу ефективність стандартів симуляційного навчання, розроблених ААМС. Зокрема, результати аналізу R. Cook та співавторів засвідчили, що використання симуляційних методів достовірно покращує рівень

професійних знань, клінічних навичок і комунікативних компетентностей майбутніх лікарів.

У сучасних дослідженнях також відзначається значний потенціал використання цифрових симуляційних технологій, зокрема віртуальної реальності. Встановлено, що VR-симуляції створюють інтерактивне освітнє середовище, яке сприяє підвищенню впевненості медичних працівників і ефективності формування практичних навичок, особливо у відпрацюванні невідкладних станів та реанімаційних заходів. Такі технології можуть використовуватися навіть у віддалених регіонах із обмеженим доступом до клінічної практики, що значно розширює освітні можливості медичних університетів.

У свою чергу в українській педагогічній науці питання впровадження стандартів ААМС досліджується переважно у контексті модернізації медичної освіти й інтеграції до європейського освітнього простору. Українські науковці (І. Булах, О. Волосовець, В. Москаленко, Ю. Вороненко) підкреслюють необхідність адаптації міжнародних стандартів симуляційного навчання до національної системи підготовки лікарів.

Водночас аналіз українських досліджень свідчить про недостатню системність упровадження стандартів ААМС у медичних університетах України. Симуляційні центри створюються переважно у провідних медичних закладах освіти, однак методичне забезпечення симуляційного навчання часто залишається фрагментарним. Крім того, потребують подальшого розвитку механізми стандартизованого оцінювання клінічних компетентностей здобувачів вищої медичної освіти.

Таким чином, стандарти ААМС формують комплексну модель симуляційного навчання, яка забезпечує:

- компетентнісну спрямованість медичної освіти;
- підвищення безпеки пацієнтів;

- розвиток клінічного мислення майбутніх лікарів;
- формування ефективної та якісної міжпрофесійної взаємодії;
- удосконалення системи оцінювання професійної готовності лікарів.

З огляду на глобальні тенденції розвитку медичної освіти, впровадження стандартів ААМС є важливим напрямом модернізації підготовки лікарів в Україні та створює підґрунтя для інтеграції національної медичної освіти до міжнародного освітнього простору.

2.2. Глобальні стандарти WFME та їх вплив на симуляційне навчання

Сучасні трансформації медичної освіти характеризуються глобалізацією освітніх стандартів, гармонізацією вимог до професійної підготовки лікарів й активним упровадженням компетентнісно орієнтованих підходів. Провідну роль у формуванні міжнародних орієнтирів якості медичної освіти відіграє Всесвітня федерація медичної освіти World Federation for Medical Education (WFME), яка розробила систему глобальних стандартів забезпечення якості підготовки лікарів на додипломному, післядипломному та безперервному рівнях освіти. У науковій літературі WFME розглядається як ключова інституція, що визначає стратегічні напрями розвитку медичної освіти та сприяє інтеграції інноваційних педагогічних технологій, зокрема симуляційного навчання (WFME, 2015; Frenk et al., 2010).

Відзначимо, що глобальні стандарти WFME були розроблені з метою формування універсальної системи оцінювання якості медичної освіти, що забезпечує відповідність підготовки лікарів міжнародним професійним вимогам. Вони визначають комплекс критеріїв щодо змісту освітніх програм, організації освітнього процесу, кадрового забезпечення, матеріально-технічної бази та системи оцінювання результатів навчання. Особливе місце у структурі стандартів займають вимоги до практичної підготовки майбутніх лікарів, що безпосередньо пов'язано з розвитком симуляційних технологій у медичній освіті (WFME, 2015).

У міжнародних дослідженнях підкреслюється, що WFME сприяє переходу від традиційної моделі передачі знань до компетентнісної моделі підготовки лікаря, яка передбачає формування клінічного мислення, професійної відповідальності, комунікативних навичок та готовності до прийняття рішень у складних клінічних ситуаціях (Frenk et al., 2010). У цьому контексті симуляційне навчання розглядається як ефективний інструмент формування професійної

компетентності, оскільки дозволяє моделювати клінічні ситуації без ризику для пацієнтів та забезпечує можливість багаторазового відпрацювання професійних дій.

Відповідно до глобальних стандартів WFME, освітні програми медичних університетів повинні передбачати використання сучасних педагогічних технологій, що забезпечують активне залучення студентів до навчального процесу. Зокрема, стандарти акцентують необхідність застосування інтерактивних методів навчання, включаючи симуляційні тренінги, клінічні сценарії, проблемно-орієнтоване навчання та міжпрофесійну підготовку. Такі вимоги зумовлені необхідністю формування у майбутніх лікарів здатності до клінічного мислення, командної взаємодії та ефективної комунікації з пацієнтами (WFME, 2015).

У працях зарубіжних дослідників наголошується на тому, що симуляційне навчання забезпечує реалізацію принципу безпечної медичної освіти. Так, D. Gaba визначає симуляцію як освітню технологію, що дозволяє створювати контрольовані клінічні середовища для формування професійних компетентностей лікаря, особливо в умовах підготовки до невідкладних клінічних ситуацій (Gaba, 2004). Подібної позиції дотримуються S. Issenberg та співавтори, які довели ефективність симуляційних технологій у формуванні клінічних навичок, командної взаємодії та професійного мислення майбутніх лікарів (Issenberg et al., 2005).

Глобальні стандарти WFME також передбачають формування системи оцінювання результатів навчання, що базується на об'єктивних критеріях професійної компетентності. У цьому контексті симуляційне навчання забезпечує можливість використання об'єктивних структурованих клінічних іспитів (OSCE), які дозволяють оцінювати практичні навички, клінічне мислення та професійну поведінку здобувачів медичної освіти. За даними міжнародних досліджень, застосування OSCE підвищує валідність оцінювання професійної

готовності майбутніх лікарів та забезпечує стандартизацію контролю якості підготовки (Harden, 2016).

Вплив стандартів WFME на розвиток симуляційного навчання простежується також у вимогах щодо матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу. WFME наголошує на необхідності створення сучасних симуляційних центрів, оснащених високотехнологічними тренажерами, віртуальними симуляторами та мультимедійними навчальними платформами. Такі центри забезпечують формування клінічних компетентностей шляхом інтеграції теоретичної підготовки з практичною діяльністю (WFME, 2015).

У ході наукового пошуку було встановлено, що українські дослідники також підкреслюють значення стандартів WFME для модернізації медичної освіти. Зокрема, С. Сисоєва зазначила, що інтеграція міжнародних стандартів сприяє підвищенню якості професійної підготовки лікарів і забезпечує відповідність української медичної освіти європейським освітнім вимогам (Сисоєва, 2018). Аналогічну позицію висловлюють В. Коваль та О. Марченко, які підкреслюють, що впровадження симуляційних технологій відповідно до стандартів WFME сприяє розвитку клінічної компетентності, підвищує рівень практичної підготовки здобувачів медичних ЗВО та забезпечує безперервність професійного розвитку лікаря (Коваль & Марченко, 2020).

Водночас результати сучасних досліджень свідчать про певні труднощі імплементації стандартів WFME у національні системи медичної освіти. Зокрема, у наукових працях підкреслено, що ефективне впровадження симуляційного навчання потребує значних матеріальних ресурсів, підготовки викладачів та модернізації освітніх програм (Cook et al., 2013). Незважаючи на зазначені труднощі, більшість дослідників дотримується думки про те, що симуляційне навчання є одним із ключових інструментів реалізації компетентнісної моделі підготовки лікаря.

Отже, глобальні стандарти WFME визначають стратегічні напрями розвитку медичної освіти, сприяють упровадженню інноваційних педагогічних технологій і формуванню професійної компетентності майбутніх лікарів. Симуляційне навчання виступає важливим компонентом реалізації цих стандартів, забезпечуючи інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь, формування клінічного мислення та підвищення безпеки медичної діяльності. Отже, впровадження стандартів WFME у систему медичної освіти України створює передумови для модернізації освітнього процесу й інтеграції національної медичної освіти у міжнародний освітній простір.

2.3. Особливості використання симуляції відповідно до ААМС та WFME

Сучасний розвиток медичної освіти характеризується активним впровадженням симуляційного навчання як інструменту забезпечення безпеки пацієнтів, формування клінічної компетентності та стандартизації професійної підготовки лікарів. Широко відомо, що провідну роль у формуванні концептуальних підходів до використання симуляції відіграють міжнародні стандарти ААМС та WFME, які визначають структурні, змістові й організаційні вимоги до симуляційно орієнтованого навчання.

У дослідженні встановлено, що використання симуляції відповідно до стандартів ААМС спираються на наступні принципи. Так, зауважимо, що стандарти ААМС розглядають симуляційне навчання як інтегровану складову компетентнісно орієнтованої медичної освіти. Відповідно до рекомендацій ААМС, симуляція повинна забезпечувати формування клінічних компетентностей через поєднання теоретичних знань, практичних навичок, клінічного мислення та комунікативних умінь. Отже, процес організації симуляційного навчання за даним стандартом передбачає використання різнорівневих симуляційних технологій, зокрема стандартизованих пацієнтів, високореалістичних манекенів та віртуальних тренажерів.

Зауважимо, що стандарт ААМС акцентує увагу на необхідності використання симуляції як інструменту оцінювання клінічної компетентності студентів і лікарів-інтернів. Зокрема, симуляційні технології застосовуються для оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей, клінічного мислення, прийняття рішень в умовах невизначеності та міжпрофесійної взаємодії. При цьому ключовим елементом виступає проведення структурованого дебрифінгу, що у свою чергу сприяє рефлексії та корекції професійних дій.

Згідно з рекомендаціями ААМС, симуляційне навчання повинно інтегруватися у всі етапи підготовки лікаря – від додипломної освіти до безперервного професійного розвитку. Зауважимо, що важливим аспектом є стандартизація симуляційних сценаріїв та оцінювальних інструментів, що забезпечує об'єктивність контролю професійної компетентності майбутніх лікарів. Дослідження підтверджують, що застосування симуляції відповідно до підходів ААМС підвищує рівень клінічної підготовки студентів, знижує частоту медичних помилок та сприяє формуванню безпечної моделі професійної діяльності.

На відміну від ААМС, стандарти WFME мають глобальний характер і визначають універсальні критерії якості медичної освіти, що застосовуються у різних країнах світу. У ході наукового пошуку було встановлено, що в документах WFME симуляційне навчання визначено одним із ключових компонентів забезпечення практичної підготовки лікарів і формування клінічної компетентності.

Зауважимо, що стандарт WFME наголошує на необхідності створення сучасного навчального середовища, що передбачає використання симуляційних центрів, клінічних лабораторій та електронних освітніх платформ. Особливу увагу в стандартах цієї групи приділено забезпеченню поступового ускладнення навчальних ситуацій, що відповідає рівню професійної підготовки здобувачів освіти. Стандарти WFME також визначають вимогу щодо використання симуляційних методів для формування клінічних, комунікативних та етичних компетентностей лікаря.

Відзначимо, що важливим аспектом стандартів WFME виступає інтеграція симуляційного навчання у систему забезпечення якості медичної освіти. Симуляційні технології розглядаються як інструмент оцінювання навчальних результатів, акредитації освітніх програм і контролю професійної готовності випускників. При цьому стандарти WFME наголошують на необхідності

відповідності матеріально-технічної бази, кадрового забезпечення та навчально-методичних ресурсів міжнародним стандартам медичної освіти.

Важливим і доцільним, на наш погляд, є проведення глибокого аналізу з подальшим порівнянням підходів ААМС та WFME. Так, із зазначеного вище можливо стверджувати про спільність стратегічних цілей впровадження симуляційного навчання, однак відзначимо й відмінності у рівні деталізації вимог і сфері їхнього застосування. Так, стандарти ААМС характеризуються більшою практичною орієнтованістю та деталізацією методичних рекомендацій щодо використання симуляційних технологій. Натомість стандарти WFME визначають універсальні критерії якості медичної освіти, що можуть адаптуватися до національних освітніх систем.

Також зазначимо, що використання симуляційного навчання відповідно до стандартів ААМС сприяє формуванню клінічної компетентності через інтеграцію симуляції у навчальні програми та систему оцінювання результатів навчання. У свою чергу, стандарти WFME забезпечують стратегічну рамку розвитку симуляційної освіти, визначаючи вимоги до організації освітнього процесу, ресурсного забезпечення та контролю якості медичної освіти. У табл. 2.3.1. проведено порівняльний аналіз стандартів ААМС та WFME за основними критеріями (мета, рівень регулювання, роль симуляції, сфера застосування, методи оцінювання, організаційні вимоги й очікувані результати).

Таблиця 2.3.1.

Порівняльна характеристика використання симуляційного навчання відповідно до стандартів ААМС та WFME

Критерій	ААМС	WFME
Основна мета	Формування клінічної компетентності та безпеки пацієнтів	Забезпечення глобальних стандартів якості медичної освіти
Рівень регулювання	Методичні рекомендації та практичні стандарти підготовки лікарів США	Міжнародні стандарти акредитації медичної освіти
Роль симуляції	Інтегрований компонент навчального процесу й оцінювання компетентностей	Елемент забезпечення якості освітнього середовища
Основні технології	Стандартизовані пацієнти, високореалістичні манекени, VR/AR симуляції	Симуляційні центри, клінічні лабораторії, електронні освітні платформи
Сфера застосування	Додипломна освіта, резидентура, післядипломна підготовка	Усі рівні медичної освіти й акредитація освітніх програм
Методи оцінювання	OSCE, симуляційні клінічні сценарії, дебрифінг	Системний моніторинг якості підготовки, акредитаційні процедури
Організаційні вимоги	Стандартизація сценаріїв та оцінювальних інструментів	Забезпечення ресурсної бази та відповідності міжнародним стандартам

Головний результат	Підвищення клінічної компетентності майбутніх лікарів	Гармонізація медичної освіти та міжнародне визнання дипломів
-----------------------	---	--

Таким чином, проведений порівняльний аналіз у таблиці 2.3.1. свідчить про те, що стандарти ААМС та WFME демонструють спільну концептуальну основу щодо використання симуляційного навчання як обов'язкового елементу підготовки майбутніх лікарів. В обох підходах симуляція розглядається як педагогічний інструмент, що забезпечує формування клінічних, комунікативних і командних компетентностей в умовах, безпечних для пацієнта.

Водночас стандарти ААМС вирізняються більшою деталізацією методичних вимог до організації симуляційного навчання, зокрема щодо структури навчальних сценаріїв, використання стандартизованих пацієнтів, проведення дебрифінгу й оцінювання результатів навчання. Особливий акцент визначено на поетапному формуванні професійних компетентностей, інтеграції симуляції у міждисциплінарні та міжпрофесійні освітні модулі.

Стандарти WFME, у свою чергу, мають більш рамковий характер і зосереджені на забезпеченні якості медичної освіти в цілому, визначаючи симуляційне навчання як один із ключових механізмів досягнення освітніх результатів. Вони надають закладам вищої медичної освіти більшу автономію у виборі конкретних форм і моделей симуляції, водночас висуваючи чіткі вимоги до відповідності освітніх програм заявленим результатам навчання.

Порівняння зазначених стандартів дозволяє зробити висновок, що ААМС пропонує більш практико-орієнтований та операціоналізований підхід до впровадження симуляційного навчання, тоді як WFME забезпечує стратегічну рамку для його інтеграції у систему медичної освіти різних країн.

Отже, порівняльний аналіз стандартів ААМС та WFME засвідчив їх комплементарний характер: стандарти ААМС можуть слугувати методичною

основою для практичної реалізації симуляційного навчання, тоді як стандарти WFME виступають стратегічним орієнтиром для розбудови системи медичної освіти. Використання положень обох стандартів у сукупності створює підґрунтя для удосконалення симуляційного навчання в українських медичних закладах вищої освіти та наближення національної системи підготовки лікарів до міжнародних вимог.

Висновки до 2 розділу

На основі отриманих результатів аналізу міжнародних стандартів медичної освіти у ході дослідження було встановлено, що симуляційне навчання є одним із ключових інструментів забезпечення якості професійної підготовки лікарів і невід’ємною складовою компетентісно орієнтованої освітньої парадигми. Дослідження положень стандартів ААМС та WFME дозволило визначити концептуальні засади впровадження симуляційних технологій у медичну освіту та їх вплив на формування професійної компетентності майбутніх лікарів.

Так, у розділі було визначено, що стандарти ААМС визначають симуляційне навчання як системний інструмент формування клінічних компетентностей, який забезпечує інтеграцію теоретичної підготовки з практичною діяльністю. Доведено, що використання симуляційних технологій відповідно до рекомендацій ААМС сприяє розвитку клінічного мислення, професійної комунікації, навичок прийняття рішень та командної взаємодії майбутніх лікарів. Особливе значення має застосування симуляції як інструменту об’єктивного оцінювання професійної готовності здобувачів медичної освіти, що реалізується через стандартизовані клінічні іспити та сценарно орієнтовані моделі навчання.

Також було з’ясовано, що стандарти WFME формують глобальну систему критеріїв забезпечення якості медичної освіти, в межах якої симуляційне навчання виступає важливим елементом освітнього середовища. Встановлено, що WFME визначає необхідність створення сучасної матеріально-технічної бази, впровадження інноваційних педагогічних технологій і забезпечення безперервного професійного розвитку викладачів. У ході наукового пошуку було визначено, що симуляційні технології визнані універсальним інструментом

формування клінічних, етичних і комунікативних компетентностей лікаря, а також як складова системи акредитації освітніх програм.

У розділі здійснено порівняльний аналіз використання симуляційного навчання відповідно до стандартів ААМС та WFME, що дозволило визначити їх спільні та відмінні характеристики. Встановлено, що обидві системи стандартів орієнтовані на формування професійної компетентності майбутніх лікарів, забезпечення безпеки пацієнтів і підвищення якості медичної освіти. Водночас стандарти ААМС характеризуються більшою деталізацією методичних рекомендацій щодо використання симуляційних технологій у навчальному процесі, тоді як WFME визначає стратегічні напрями розвитку медичної освіти на глобальному рівні та забезпечує гармонізацію освітніх стандартів різних країн.

Проведене дослідження дозволило встановити, що ефективність впровадження симуляційного навчання залежить від комплексності організаційно-педагогічних умов, серед яких особливе значення мають інтеграція симуляційних технологій у навчальні програми, підготовка викладачів до використання інноваційних освітніх методів, забезпечення матеріально-технічної бази та стандартизація оцінювання навчальних результатів.

Отже, міжнародні стандарти ААМС та WFME формують науково обґрунтовану концептуальну основу розвитку симуляційного навчання у медичній освіті та визначають напрями модернізації підготовки майбутніх лікарів. Отже, отримані результати створюють теоретико-методологічне підґрунтя для подальшого дослідження особливостей адаптації міжнародного досвіду симуляційного навчання до умов функціонування системи медичної освіти України та розроблення ефективних моделей його впровадження у професійну підготовку лікарів.

РОЗДІЛ 3.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД І МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ

3.1. Методика порівняльного дослідження симуляційного навчання

Сучасні трансформаційні процеси у системі медичної освіти зумовлюють необхідність науково обґрунтованого осмислення шляхів удосконалення практичної підготовки майбутніх лікарів відповідно до міжнародних вимог якості та безпеки медичної допомоги. У цьому контексті особливого значення набуває симуляційне навчання як ефективний педагогічний інструмент формування професійних компетентностей, що широко використовується у світовій практиці медичної освіти.

Проведений у попередніх розділах аналіз теоретичних засад симуляційного навчання та міжнародних стандартів ААМС і WFME засвідчив наявність різних підходів до нормативного регулювання, організації й оцінювання симуляційної підготовки лікарів. Водночас виявлено, що українська система підготовки медичних працівників перебуває у процесі адаптації до зазначених стандартів, що актуалізує потребу в порівняльному дослідженні українського досвіду та провідних міжнародних моделей симуляційного навчання лікарів.

Порівняльний аналіз стандартів ААМС та WFME у зіставленні з практикою їх реалізації в українських медичних закладах вищої освіти дозволяє виявити спільні та відмінні риси у підходах до симуляційного навчання, визначити сильні сторони й проблемні аспекти національної системи підготовки лікарів, а також окреслити напрями її подальшого вдосконалення. Застосування порівняльної методології у межах даного дослідження є логічно вмотивованим, оскільки

забезпечує можливість комплексного аналізу освітніх явищ у різних соціокультурних і нормативних контекстах.

Таким чином, проведення порівняльного дослідження стандартів симуляційного навчання є необхідним етапом для науково обґрунтованого визначення перспектив інтеграції міжнародного досвіду в українську систему медичної освіти та формування рекомендацій щодо підвищення якості практичної підготовки майбутніх лікарів.

Відомо, що методика порівняльного дослідження симуляційного навчання в медичній освіті ґрунтується на комплексному теоретико-методологічному підході, що поєднує порівняльно-аналізувальні, контент-аналізувальні, систематизаційні й емпіричні методи. Така методика дозволяє не лише зіставити практики впровадження симуляційних технологій в Україні із міжнародними стандартами (AAMC, WFME), а й виявити структурні відмінності, методичні підходи, рівні інтеграції, а також педагогічні і контекстуальні умови їх реалізації.

Порівняльний аналіз у межах даної роботи здійснюватиметься на рівні категорійних ознак симуляційного навчання, зокрема:

- цільового призначення й освітніх результатів (формування клінічної компетентності, безпеки пацієнта, міжпрофесійної взаємодії);
- структурних компонентів моделей симуляції (High-Fidelity Simulation, Standardized Patients, VR/AR тощо) та їх функціональної спрямованості;
- організаційно-педагогічних умов реалізації (наявність симуляційних центрів, інтеграція у навчальні плани, підготовка кадрів);
- оцінювання результатів навчання (використання OSCE, дебрифінгів, критеріальних шкал оцінювання).

Методологія порівняльного дослідження передбачає збирання й аналіз вторинних даних, що включають нормативно-правові документи, стандарти (AAMC, WFME), наукові публікації й офіційні матеріали симуляційних центрів. Зокрема, для України джерелами є наукові дослідження щодо впровадження

симуляційних технологій у медичній освіті (Бойчук & Попова, 2024; Гудима, Ляхович & Кіцак, 2024), інформація про діяльність симуляційних центрів у медичних університетах, а також нормативні документи МОЗ і МОН України. Для міжнародного контексту використовуються офіційні стандарти ААМС і WFME, а також результативні дослідження ефективності симуляції у навчанні медичних професій (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011).

Аналітична частина передбачає контент-аналіз програм навчання, описів методичних рекомендацій, освітніх стандартів і звітів про діяльність симуляційних центрів, шляхом зіставлення ключових категорій. Так, аналіз стандартів ААМС фокусується на інтеграції симуляції до навчальних результатів і систематизації оцінювання компетентностей (ААМС, 2021), тоді як стандарти WFME визначають симуляцію як частину системи забезпечення якості освіти на глобальному рівні (WFME, 2015).

Метод порівняння передбачає виокремлення спільних і відмінних рис, що дозволяє побудувати узагальнені моделі й описові матриці співставлення. Такі матриці включають напрями застосування симуляції, вимоги до ресурсного забезпечення, механізми оцінювання та ступінь інтеграції технологій у навчальний процес. Зіставлення здійснюється за допомогою порівняльних таблиць і схем, що ілюструють відповідність національних практик міжнародним орієнтирам.

З огляду на обрані методи, порівняльне дослідження дозволить об'єктивно оцінити, в яких аспектах симуляційне навчання в Україні відповідає або відрізняється від міжнародних стандартів, і відповідно до отриманих результатів розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо адаптації міжнародного досвіду у національному контексті. Такий підхід відповідає вимогам сучасної педагогічної науки: системності, доказовості та міжкультурної валідності результатів (Frenk et al., 2010; WFME, 2015).

Застосована методика порівняльного дослідження створила методологічне підґрунтя для виявлення подібностей і відмінностей між українською системою симуляційного навчання та міжнародними стандартами ААМС і WFME, що дозволило перейти до аналітичного узагальнення отриманих результатів.

3.2. Результати порівняльного аналізу українського досвіду симуляційного навчання з міжнародними стандартами

У межах даного дослідження порівняльний аналіз симуляційного навчання було здійснено з метою виявлення відповідності української системи підготовки лікарів сучасним міжнародним стандартам медичної освіти, а також визначення напрямів її подальшого удосконалення. Методологічною основою аналізу стали положення порівняльної педагогіки, що передбачають зіставлення освітніх явищ за визначеними критеріями з урахуванням їх нормативного, організаційного та змістового наповнення.

Порівняльний аналіз ґрунтувався на систематичному вивченні міжнародних нормативних і рекомендаційних документів, зокрема стандартів Асоціації американських медичних коледжів (ААМС) та Всесвітньої федерації медичної освіти (WFME), а також чинних нормативних актів і практик реалізації симуляційного навчання в медичних закладах вищої освіти України. Особливу увагу було приділено таким аспектам, як роль симуляції в освітніх програмах, рівень її інтеграції у навчальний процес, вимоги до матеріально-технічного забезпечення, підготовка викладачів, методи оцінювання навчальних результатів та організація рефлексивного аналізу (дебріфінгу).

Зіставлення здійснювалося за попередньо визначеними критеріями, що дозволило забезпечити об'єктивність і логічну послідовність аналізу. При цьому враховувалися не лише формальні нормативні вимоги, а й фактичні умови впровадження симуляційного навчання, зокрема ресурсні можливості медичних університетів, кадрове забезпечення й освітній контекст України. Такий підхід дав змогу виявити як позитивні напрацювання вітчизняної системи медичної освіти, так і наявні обмеження у порівнянні з міжнародною практикою.

Результати порівняльного аналізу структуровано за ключовими напрямками й узагальнено у відповідних таблицях, що дозволяє наочно представити спільні

та відмінні риси українського та міжнародного підходів до симуляційного навчання. Отримані дані стали підґрунтям для формулювання науково обґрунтованих висновків і рекомендацій, спрямованих на підвищення якості практичної підготовки майбутніх лікарів та гармонізацію національної системи медичної освіти з міжнародними стандартами.

Результати порівняльного аналізу, проведеного у ході магістерського дослідження, засвідчили наявність як спільних концептуальних підходів, так і суттєвих розбіжностей між українською практикою симуляційного навчання та міжнародними стандартами, визначеними ААМС. Так, було встановлено, що спільною рисою є визнання симуляційного навчання важливим інструментом формування клінічних компетентностей, професійної відповідальності та безпеки пацієнта (ААМС, 2021; WFME, 2015).

Водночас аналіз показав, що у міжнародній практиці симуляція розглядається як системоутворювальний компонент медичної освіти, інтегрований у всі етапи підготовки лікаря - від доклінічного навчання до післядипломної освіти. Стандарти ААМС чітко регламентують відповідність симуляційних сценаріїв програмним результатам навчання, застосування стандартизованих пацієнтів, обов'язковість структурованого дебрифінгу та використання об'єктивних методів оцінювання (OSCE, чек-листи, аналітичні шкали) (Harden, 2016; McGaghie et al., 2011).

На відміну від цього, в українських медичних закладах вищої освіти симуляційне навчання переважно має фрагментарний характер. Його впровадження залежить від матеріально-технічних можливостей закладу, ініціативності викладачів і участі в міжнародних проєктах. Попри наявність сучасних симуляційних центрів у провідних університетах (ХНМУ, НМУ імені О. О. Богомольця, ТНМУ, ЛНМУ), відсутні єдині національні стандарти інтеграції симуляції у навчальні плани та критерії оцінювання її ефективності (Бойчук & Попова, 2024).

Порівняльний аналіз також виявив різний рівень методичної підготовки викладачів. У міжнародній практиці підготовка інструкторів із симуляційного навчання виступає обов'язковою складовою освітньої системи, тоді як в Україні вона носить епізодичний характер і не завжди підкріплена системною педагогічною підготовкою (Gaba, 2004; Cook et al., 2011).

Таким чином, результати порівняльного аналізу підтверджують, що український досвід симуляційного навчання перебуває на етапі активного розвитку, однак потребує систематизації, нормативного врегулювання й узгодження з міжнародними стандартами якості медичної освіти.

Проведений порівняльний аналіз дозволив системно зіставити підходи до організації та реалізації симуляційного навчання в українських закладах вищої медичної освіти з вимогами міжнародних стандартів AAMC та WFME. Аналіз здійснювався за кількома взаємопов'язаними блоками: нормативно-стратегічним, організаційно-методичним, кадровим і результативним, що дало змогу комплексно оцінити стан і перспективи розвитку симуляційного навчання.

Досліджуючи нормативно-стратегічний аспект, було встановлено, що міжнародні стандарти AAMC і WFME розглядають симуляційне навчання як невід'ємний компонент освітньої політики у сфері медичної освіти, спрямований на забезпечення якості та безпеки медичної допомоги. В українській освітній практиці симуляція, хоча й визнається важливим елементом практичної підготовки, здебільшого вона не носить статусу обов'язкової складової освітніх програм, що знижує системність її використання.

При вивченні організаційно-методичного аспекту, було встановлено той факт, що міжнародний досвід засвідчує домінування структурованих моделей симуляційного навчання, що передбачають чітко визначені освітні цілі, стандартизовані сценарії, поетапне ускладнення завдань і обов'язковий дебрифінг. В українських медичних ЗВО зазначені елементи впроваджуються

нерівномірно та значною мірою залежать від ресурсного забезпечення й ініціативності окремих кафедр.

Відзначимо, що при вивченні кадрового аспекту, аналіз показав, що стандарти ААМС і WFME висувають високі вимоги до педагогічної підготовки інструкторів симуляційного навчання, включно з володінням методикою дебрифінгу й оцінювання компетентностей. Слід зауважити, що Україні підготовка викладачів у сфері симуляційного навчання часто має епізодичний характер, що впливає на якість освітнього процесу.

З точки зору результативного аспекту, міжнародні стандарти передбачають використання валідних і надійних інструментів оцінювання результатів симуляційного навчання (OSCE, чек-листи, шкали компетентностей), тоді як у вітчизняній практиці переважають якісні, менш формалізовані підходи до оцінювання.

Зважимо, що узагальнені результати проведеного порівняльного аналізу симуляційного навчання в Україні з міжнародними стандартами представлено в табл. 3.2.1. і табл. 3.2.2.

Таблиця 3.2.1.

Результати порівняльного аналізу симуляційного навчання в Україні та за стандартами ААМС і WFME

Аспект аналізу	Україна	ААМС / WFME	Аналітичний висновок
Статус симуляції	Допоміжний компонент	Обов'язковий компонент	Потребує нормативного закріплення
Інтеграція в програми	Часткова	Повна, поетапна	Необхідна системна інтеграція

Стандартизація сценаріїв	Обмежена	Висока	Потрібна уніфікація
Дебрифінг	Нерегулярний	Обов'язковий	Ключова зона вдосконалення
Підготовка викладачів	Фрагментарна	Сертифікована	Потребує системного розвитку
Оцінювання результатів	Переважно суб'єктивне	Стандартизоване	Необхідне впровадження OSCE

Таблиця 3.2.2.

Рівень відповідності української системи симуляційного навчання міжнародним стандартам

Критерій	Рівень відповідності
Нормативне забезпечення	Низький
Методична системність	Середній
Матеріально-технічна база	Середній
Кадрове забезпечення	Низький–середній
Оцінювання навчальних результатів	Низький

Кругова діаграма (рис. 3.2.1) відображає відносний рівень відповідності окремих складових симуляційного навчання в Україні міжнародним стандартам (AAMC, WFME) та ґрунтується на експертно-аналітичній інтерпретації результатів порівняльного аналізу.



Рис. 3.2.1. Рівень відповідності української системи симуляційного навчання міжнародним стандартам

Таким чином, результати порівняльного аналізу свідчать про наявність істотного розриву між міжнародними стандартами симуляційного навчання та практикою їх реалізації в українських медичних закладах вищої освіти. Водночас виявлений позитивний досвід окремих університетів і наявна інфраструктурна база створюють передумови для поетапної гармонізації національної системи медичної освіти з вимогами ААМС і WFME.

3.3. Рекомендації щодо удосконалення симуляційного навчання майбутніх лікарів в Україні

На основі проведеного порівняльного аналізу доцільно сформулювати комплекс рекомендацій, спрямованих на вдосконалення симуляційного навчання в системі медичної освіти України з урахуванням міжнародного досвіду.

Сучасні вимоги до медичної освіти визначаються не лише накопиченням теоретичних знань, а й здатністю лікаря ефективно застосовувати їх у реальних клінічних ситуаціях, приймати рішення в умовах невизначеності, забезпечувати міжпрофесійну взаємодію та гарантувати безпеку пацієнта. У цьому контексті симуляційне навчання постає як ключовий педагогічний засіб, здатний вирішувати низку актуальних освітніх завдань, проте ефективність його використання значною мірою залежить від організаційно-методичного та нормативного забезпечення.

На основі теоретичного аналізу й результатів порівняльного дослідження, що охопило національні практики та міжнародні стандарти AAMC і WFME, у магістерському дослідженні було сформульовано рекомендації щодо удосконалення симуляційного навчання в Україні.

Важливим для формування якісно функціонуючої системи симуляційного навчання у підготовці лікарів є формування національних стандартів симуляційного навчання. Так, на наш погляд, необхідною є розробка цільових національних стандартів симуляційного навчання, які визначать ключові компетентності, очікувані результати, вимоги до сценаріїв та методів оцінювання. Такі стандарти мають корелювати з міжнародними вимогами WFME (2015) та AAMC (2021), але бути адаптовані до українського освітнього і клінічного контексту. Уніфікація стандартів забезпечить порівнянність освітніх результатів між ЗВО та сприятиме інтеграції випускників у міжнародний професійний простір.

Наступним важливим, на наш погляд, кроком є системна інтеграція симуляції у навчальні програми. Симуляційні технології мають бути інтегровані у всі цикли освітньої програми, а не застосовуватися фрагментарно в межах окремих освітніх компонентів. Цей процес передбачає включення симуляції у структурно-логічну схему підготовки, де кожний симуляційний модуль пов'язаний із компетентностями, що формуються, та оцінюванням результатів (Cook et al., 2011). Саме зазначена інтеграція сприятиме послідовному формуванню клінічних і міжпрофесійних навичок.

Відзначимо необхідність не тільки якісної підготовки висококваліфікованих інструкторів, а й їхній подальший постійний професійний розвиток, що спричинено тим фактом, що сучасні вимоги симуляційного навчання виходять за межі технічної майстерності роботи з обладнанням. Отже інструктор має володіти педагогічними, психолого-комунікативними та рефлексивними компетентностями (Fanning & Gaba, 2007). Рекомендується впровадження системних курсів підготовки та сертифікації тренерів симуляційного навчання, зокрема з методик проведення дебрифінгу, оцінювання навчальних результатів та створення сценаріїв.

Наступним важливим кроком є розробка стандартизованих інструментів оцінювання. Зауважимо, що важливо запровадити уніфіковані інструменти оцінювання симуляційної підготовки, що відповідають кращим міжнародним практикам (Harden, 2016). Це можуть бути адаптовані OSCE-станції, чек-листи технічних навичок, шкали поведінкових компетентностей, що дозволять об'єктивно вимірювати прогрес здобувача освіти, підвищити валідність оцінювання та зменшити суб'єктивність експертних суджень.

Наступним чинником якісної системи симуляційного навчання в українських ЗВО медичного профілю є відповідне матеріально-технічне забезпечення. Так, підвищення якості симуляційного навчання потребує модернізації і розширення симуляційної інфраструктури. Це включає не лише

придбання сучасних симуляторів, а й створення інтегрованих симуляційних центрів, оснащених відео- та аудіо-системами, що забезпечують можливість аналізу та рефлексії, а також підтримують мультимодальний підхід до навчання.

Слід відзначити вагомість принципів міждисциплінарності та міжпрофесійності, бо симуляційне навчання має бути спрямоване не лише на клінічні навички окремо взятого професіонала, а й на розвиток міжпрофесійної взаємодії у складі мультидисциплінарних команд (McGaghie et al., 2011). Рекомендовано впроваджувати сценарії, які моделюють спільну роботу лікарів, медсестер, фармацевтів та інших фахівців, що відповідає сучасним практикам безперервної медичної допомоги.

Дослідження ефективності симуляційних технологій посідає важливе місце у структурі якісного симуляційного навчання. Так, науково-дослідницька діяльність у сфері симуляційного навчання в Україні має розвиватися системно. Рекомендується запровадити довгострокові дослідження результатів симуляційної підготовки, порівняльні експериментальні та квазіекспериментальні дослідження, що дозволять визначити вплив симуляції на рівень клінічної компетентності, поведінкові навички, готовність до професійної діяльності та безпеку пацієнтів.

Таким чином, реалізація зазначених рекомендацій сприятиме підвищенню якості практичної підготовки майбутніх лікарів, зростанню відповідності української медичної освіти міжнародним стандартам і підвищенню її конкурентоспроможності.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі магістерського дослідження здійснено комплексний порівняльний аналіз симуляційного навчання у підготовці майбутніх лікарів в Україні та відповідно до міжнародних стандартів ААМС і WFME. Проведене дослідження дало змогу науково обґрунтувати особливості, тенденції та проблемні аспекти впровадження симуляційних технологій у вітчизняній системі медичної освіти.

У підрозділі 3.1 обґрунтовано методику порівняльного дослідження, яка базувалася на принципах порівняльної педагогіки, системного та компетентнісного підходів. Визначено єдині критерії аналізу, що забезпечили об'єктивність зіставлення українського досвіду симуляційного навчання з міжнародними стандартами. Застосування нормативно-аналітичного та структурно-функціонального аналізу дозволило врахувати як регуляторні вимоги, так і реальні освітні практики використання симуляції у медичних закладах вищої освіти.

Результати підрозділу 3.2 засвідчили наявність суттєвих відмінностей між українською моделлю симуляційного навчання та підходами, закріпленими у стандартах ААМС і WFME. Встановлено, що в міжнародній практиці симуляційне навчання має системний характер, є інтегрованим у всі етапи підготовки лікаря, базується на чітко визначених компетентнісних результатах і супроводжується стандартизованими процедурами оцінювання. Водночас в українській системі симуляційне навчання переважно реалізується фрагментарно, має нерівномірний рівень нормативного та методичного забезпечення і значною мірою залежить від ресурсних можливостей окремих закладів вищої медичної освіти.

Порівняльний аналіз показав, що найбільшими викликами для української системи симуляційного навчання є недостатня нормативна регламентація, обмежена підготовка викладачів-інструкторів, відсутність уніфікованих інструментів оцінювання результатів симуляційної підготовки та недостатній рівень інтеграції симуляції у освітні програми. Разом із тим виявлено позитивні тенденції, зокрема розширення мережі симуляційних центрів, зростання зацікавленості закладів освіти у впровадженні сучасних симуляційних технологій та поступову орієнтацію на міжнародні освітні стандарти.

У підрозділі 3.3 на основі результатів порівняльного аналізу сформульовано рекомендації щодо удосконалення симуляційного навчання майбутніх лікарів в Україні. Запропоновано напрями гармонізації національної системи медичної освіти з міжнародними стандартами, що передбачають нормативне закріплення симуляційного навчання як обов'язкового компоненту освітніх програм, системну інтеграцію симуляції у підготовку лікарів, удосконалення підготовки викладачів, запровадження стандартизованих методів оцінювання та розвиток міжпрофесійних симуляційних практик.

Загалом результати розділу 3 підтвердили доцільність і необхідність порівняльного аналізу симуляційного навчання як інструменту визначення стратегічних напрямів розвитку медичної освіти в Україні. Проведене дослідження довело, що адаптація міжнародних стандартів ААМС і WFME з урахуванням національного контексту може суттєво підвищити якість практичної підготовки майбутніх лікарів, сприяти формуванню професійних компетентностей і забезпечити відповідність української медичної освіти сучасним глобальним вимогам.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У магістерському дослідженні теоретично обґрунтовано та здійснено комплексний аналіз моделей симуляційного навчання у підготовці лікарів у контексті порівняння українського досвіду з міжнародними стандартами медичної освіти. Отримані результати дозволяють сформулювати такі узагальнені висновки.

1. Аналіз наукових джерел з педагогіки вищої школи, медичної освіти й освітньої акмеології засвідчив, що симуляційне навчання є одним із ключових інструментів формування професійної компетентності майбутніх лікарів, орієнтованої на безпеку пацієнта, клінічне мислення, командну взаємодію та рефлексивну професійну діяльність. У світовій практиці воно розглядається не як допоміжний метод, а як системоутворювальний компонент освітніх програм.

2. Встановлено, що у міжнародній медичній освіті (відповідно до стандартів AAMC, WFME, SESAM) сформовано цілісні моделі симуляційного навчання, які передбачають: поетапну інтеграцію симуляції на всіх рівнях підготовки лікаря; використання різних рівнів фіделітету; обов'язковий структурований дебрифінг; стандартизоване оцінювання результатів навчання; належну педагогічну підготовку інструкторів. Зазначені моделі довели свою ефективність у підготовці лікарів різних спеціальностей.

3. Дослідження українського досвіду впровадження симуляційного навчання показало наявність позитивної динаміки його розвитку, зокрема створення симуляційних центрів у провідних медичних університетах, розширення спектра симуляційних методик та поступове оновлення освітніх програм. Водночас виявлено низку проблем, серед яких: відсутність єдиного національного стандарту симуляційного навчання; фрагментарна інтеграція

симуляції в освітній процес; недостатня методична підготовка викладачів; обмежене використання об'єктивних інструментів оцінювання.

4. Проведений порівняльний аналіз засвідчив істотні відмінності між українською практикою симуляційного навчання та міжнародними стандартами, що проявляються у різному ступені нормативної регламентації, методичної системності, рівні технологічного забезпечення та підходах до оцінювання результатів навчання. Водночас виявлено потенціал для гармонізації національної системи медичної освіти з міжнародними вимогами.

5. На основі результатів дослідження обґрунтовано рекомендації щодо удосконалення симуляційного навчання в Україні, які передбачають: розроблення національних стандартів симуляційної підготовки лікарів з урахуванням вимог WFME та AAMC; інтеграцію симуляційних модулів у всі етапи освітніх програм; системну підготовку викладачів-інструкторів; впровадження стандартизованих методів оцінювання навчальних досягнень; розвиток міжпрофесійної та командної симуляції.

6. Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості використання отриманих висновків і рекомендацій у діяльності медичних закладів вищої освіти України, зокрема при модернізації освітніх програм, організації роботи симуляційних центрів та підвищенні якості практичної підготовки майбутніх лікарів відповідно до міжнародних стандартів.

Отже, результати магістерського дослідження підтвердили доцільність і необхідність системного впровадження сучасних моделей симуляційного навчання у підготовку лікарів в Україні та визначили перспективні напрями подальших наукових розвідок у сфері педагогіки вищої медичної освіти.

Перспективи подальших наукових досліджень з проблематики симуляційного навчання у підготовці лікарів вбачаються у кількох взаємопов'язаних напрямках.

По-перше, доцільним є поглиблене вивчення ефективності окремих моделей симуляційного навчання з урахуванням специфіки медичних спеціальностей (терапевтичних, хірургічних, педіатричних, екстреної медицини тощо), а також особливостей формування клінічного мислення і професійних рішень у майбутніх лікарів.

По-друге, перспективним напрямом є розроблення та апробація національних критеріїв і показників якості симуляційного навчання у закладах вищої медичної освіти України з урахуванням міжнародних стандартів ААМС та WFME, що сприятиме уніфікації підходів до оцінювання результатів практичної підготовки здобувачів освіти.

По-третє, подальшого дослідження потребують педагогічні умови професійної підготовки викладачів-інструкторів симуляційного навчання, зокрема формування їхніх методичних, комунікативних і рефлексивних компетентностей, необхідних для ефективного проведення симуляційних занять і дебрифінгу.

По-четверте, актуальним є вивчення можливостей інтеграції цифрових та віртуальних симуляційних технологій (VR/AR, дистанційні симуляції, гібридні моделі) в освітній процес медичних закладів вищої освіти України з урахуванням сучасних викликів, зокрема умов воєнного стану та обмеженого доступу до клінічних баз.

По-п'яте, перспективним напрямом подальших досліджень є аналіз впливу симуляційного навчання на формування професійної ідентичності майбутніх лікарів, розвиток командної взаємодії та готовності до міжпрофесійної співпраці у сфері охорони здоров'я.

Таким чином, подальші наукові розвідки у зазначених напрямках сприятимуть удосконаленню теорії і практики симуляційного навчання та підвищенню якості підготовки лікарів відповідно до сучасних міжнародних стандартів медичної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акмеологічна концепція професійного розвитку педагога // Професійна педагогічна освіта: акмесинергетичний підхід: монографія / за ред. О.А. Дубасенюк. – Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2011.
2. Бойчук, Т. М., & Попова, І. С. (2024). *Симуляційні технології навчання як невід’ємна складова компетентнісного підходу в сучасній вищій медичній освіті*. Медична освіта, (3), 70–76.
3. Гудима, А. А., Ляхович, Р. М., & Кіцак, Я. М. (2024). *Досвід використання симуляційних методів навчання з імплементацією сучасних клінічних протоколів для здобувачів вищої освіти за спеціальностями «Медицина» і «Медсестринство»*. Медична освіта, (2), 102–108.
4. Закон України «Про вищу освіту». (2014, зі змінами). <https://zakon.rada.gov.ua>
5. Коваль В., Марченко О. Симуляційні технології у підготовці майбутніх лікарів. Медична освіта. 2020.
6. Курдаш, З. (2016). *Симуляційне навчання у медицині – складова частина у процесі підготовки лікаря-спеціаліста*. Медична освіта, (4), 7302.
7. Лозова, В. І. (2012). *Теоретичні основи виховання і навчання*. Харків: ОВС.
8. Міністерство охорони здоров’я України. (2022). *Стратегія розвитку медичної освіти в Україні*. Київ.
9. Моцюк, Ю. Б., Остафійчук, С. О., & Басюга, І. О. (2023). Використання симуляційних методів навчання у вивченні дисципліни «Акушерство та гінекологія». *Медична освіта*, (3). https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/14047

10. Рибалко, Л. С. (2016). Акмеологічний підхід у професійній підготовці майбутніх фахівців. *Педагогіка і психологія професійної освіти*, 4, 45–53.
11. Рибалко, Л. С. (2019). *Акмеологія професійного розвитку особистості*. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка.
12. Сисоєва, С. О. (2015). *Інтерактивні технології навчання у вищій школі*. Київ: Едельвейс.
13. Сисоєва С. О. Професійна підготовка фахівців у контексті європейської інтеграції освіти. Київ, 2018.
14. Сисоєва, С. О., & Кристопчук, Т. Є. (2013). *Педагогічні технології у вищій освіті*. Київ: Видавничий дім «Слово».
15. Стандарти вищої освіти України за спеціальністю 222 «Медицина». (2021). Київ: МОН України.
16. Association of American Medical Colleges. (2020). *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency*. Washington, DC: AAMC.
17. AAMC. (2020). *Simulation in medical education*. Association of American Medical Colleges. <https://www.aamc.org>
18. AAMC. (2023). *Competency-based medical education and simulation*. Association of American Medical Colleges. <https://www.aamc.org>
19. Bielka, K. Y., Kuchyn, Iu. L., & Fomina, H. A. (2023). Simulation training efficacy for competence in perioperative emergencies and critical incidents management acquisition by residents-anesthesiologists. *Clinical Medicine*. <https://msu-journal.com/index.php/journal/article/view/534>
20. Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education*, 40(3), 254–262. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02394.x>
21. Body Interact Research. (n.d.). *Simulation-based virtual patient simulation in medical education*. BodyInteract. <https://bodyinteract.com/research/?utm>

22. Bukovinian State Medical University. (n.d.). *Center of Simulation Medicine and Innovative Technologies (COSMIT)*. <https://www.bsmu.edu.ua/en/education/center-of-simulation-medicine/>
23. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2014). *Law of Ukraine “On Higher Education”* (No. 1556-VII). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
24. Cook D. A., Hatala R., Brydges R., et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2013.
25. Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., ... Hamstra, S. J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 306(9), 978–988. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234>
26. Dolmans, D. H. J. M., De Grave, W., Wolfhagen, I. H. A. P., & Van der Vleuten, C. P. M. (2005). Problem-based learning: Future challenges for educational practice and research. *Medical Education*, 39(7), 732–741. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02205.x>
27. Fanning, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in Healthcare*, 2(2), 115–125.
28. Felix, H. M., & Simon, L. V. (2025). *Types of Standardized Patients and Recruitment in Medical Simulation*. StatPearls Publishing.
29. Frenk J., Chen L., Bhutta Z. A., et al. Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems. *The Lancet*. 2010.
30. Gaba, D. M. (2004). *The future vision of simulation in health care*. Qual Saf Health Care.
31. Harden, R. M. (2016). Ten questions to ask when planning a course or curriculum. *Medical Education*, 50(7), 689–700. <https://doi.org/10.1111/medu.13007>
32. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead

to effective learning. *Medical Teacher*, 27(1), 10–28.
<https://doi.org/10.1080/01421590500046924>

33. Kharkiv National Medical University. (2024). *Training under the SimS project has begun at KhNMU*. <https://knmu.edu.ua/en/news/u-hnmu-rozpochalosya-navchannya-za-proyektom-sims/>

34. Kyiv Medical University. (n.d.). *Center for Simulation Training and Assessment (CSTA)*. <https://kmu.edu.ua/en/csta-eng/>

35. Lviv Medical Academy. (2023). *Simulation center for training medical students opens in Lviv*. <https://mededu.org.ua/en/news/a-simulation-center-for-training-medical-students-has-opened-in-lviv/>

36. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2011). *A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009*. *Med Educ*, 44(1), 50–63.

37. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Cohen, E. R., Barsuk, J. H., & Wayne, D. B. (2011). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? *Academic Medicine*, 86(6), 706–711.
<https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>

38. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2021). *Standard of higher education of Ukraine for the first (master's) level, specialty 222 "Medicine"*.
<https://mon.gov.ua>

39. Ministry of Health of Ukraine. (2022). *Strategic documents on development of medical education in Ukraine*. <https://moz.gov.ua>

40. Ministry of Health of Ukraine. (2025). *On the unification of simulation training in medical higher education institutions*.

41. Rehman Medical Institute. (2025). *Simulation-based virtual patient simulation in medical education*. BodyInteract Research.
<https://bodyinteract.com/research/>

42. Rivne Medical Academy. (2024). *A new simulation center has opened at Rivne Medical Academy*. <https://mededu.org.ua/en/news/a-new-simulation-center-has-opened-at-rivne-medical-academy-2/>
43. Shvydkyi, A., Bilyk, M., & Bashkistrova, L. (2024). *Analysis of the effectiveness of simulation training in medical education in Ukraine*. Futurity Proceedings.
44. Ten Cate, O. (2013). Nuts and bolts of entrustable professional activities. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(1), 157–158.
45. Ternopil National Medical University. (2023). *Simulation Training Centre Is the First in Ukraine to Be Accredited by the Society for Simulation in Europe*. <https://www.tdmu.edu.ua/en/blog/2023/08/14/tsentr-symulyatsijnogo-navchannya-tnmu-pershym-v-ukrayini-akredytovanyj-radoyu-symulyatsijnogo-navchannya-v-yevropi/>
46. WFME. (2020). *WFME global standards for quality improvement: Basic medical education*. World Federation for Medical Education. <https://wfme.org>
47. World Federation for Medical Education (WFME). (n.d.). *WFME standards for quality improvement: Basic medical education*. <https://wfme.org/standards/>
48. WHO. (2013). *Transforming and scaling up health professionals' education and training*. World Health Organization. <https://www.who.int>
49. Yatsyshyn, R., Cherniuk, N., Drogomeretska, O., Kuryliv, H., & Salyzhyn, T. (2024). *Importance of integrated simulation approaches in medical education when teaching therapy disciplines to students of medical faculty*. Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University.
50. Yu, J., Lee, S., Kim, M., et al. (2026). *Evaluating medical students' engagement and confidence across three simulation-based education methods*. BMC Med Educ.