



# **ROLE OF SCIENCE AND EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

Edited by Magdalena Wierzbik-Strońska  
and Iryna Ostopolets

Series of monographs  
Faculty of Architecture,  
Civil Engineering and Applied Arts  
University of Technology, Katowice  
Monograph 44

**Publishing House of University of Technology, Katowice, 2021**

## 5.9. GLOBAL PROBLEMS OF THE SOCIAL SECTOR CAUSED BY DIGITALIZATION; TRENDS AND CHALLENGES

### 5.9. ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО СЕКТОРУ, ВИКЛИКАНІ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ

*Вступ.* Сучасний світ зіштовхнувся з системою «основних викликів», які стосуються як техногенної трансформації, так і соціального спілкування окремих людей, громад та суспільства в цілому. Система «основних викликів», які вже спричинили низку суттєвих змін (інформаційний потік, кризи взаємовідносин, кольорові революції, Промислова революція 4.0), а також формування криптовалют, розвиток технології блокчейну та формування цифрової економіки призвели до формується нової мережі, яка об'єднує всі пристрої та комп'ютери. Цей проект народився та розвивався в просторі ІСО. Сформована глобальна система обміну інформацією та знаннями. Оскільки кожен член суспільства стає джерелом інформації та споживає деякі глобальні знання у своїй галузі діяльності, країни стають все більш взаємозалежними, і проблема має глобальне відображення. Розвиток сучасної науки і техніки, особливо інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), зараз швидко змінює економічні та соціальні правила, впливаючи на спосіб життя та саме існування суспільства та людства. «Реальний світ» та кіберпростір дуже інтегровані. В результаті глобалізації країни стають все більш взаємозалежними, і проблеми сучасних країн миттєво відображаються у глобальному масштабі. Трансформація не лише принципово і швидко змінює характер соціально-економічних взаємодій, але й порушує рамки звичного способу життя людства. Фізичний і віртуальний простори стали взаємозалежними. Змінився характер технологічного розвитку. Звичайну серію досліджень замінила спіралеподібна модель, в якій взаємодіють раніше незалежні етапи досліджень. Управління цією взаємодією в рамках спеціального проекту або організації може суттєво прискорити інноваційний розвиток. Підтримка розмаїття ідей і підходів в рамках становлення культури «сміливого заперечування майбутнього» прискорює створення майбутніх галузей і трансформації суспільства в «Вище розумне суспільство» (Суспільство 5.0) за допомогою постійного створення нових цінностей, послуг і бізнесу. Наука, технології та інновації (НТІ) будуть стратегічно використовуватися в здійсненні міжнародного співробітництва для вирішення як внутрішніх, так і міжнародних проблем. Щоб гнучко реагувати на будь-які глобальні і локальні зміни, основи НТІ будуть удосконалюватися і розвиватися з позицій прискорення реалізації знань в діяльності суспільства, буде реалізована відкрита глобальна інноваційна система. Університети, які сприятимуть розвитку суспільства за допомогою організації сучасних процесів освіти і досліджень, повинні бути реформовані з позицій розширення партнерства між промисловістю, науковими колами та урядом. У новій реальності інформація, люди, організації, логістика, фінанси, постійно пов'язані на глобальному рівні і взаємно впливають один на одного, формуючи синергію, що не обмежує існуючої промислової структурою і технологічних областей, а створює нові підприємства і ринки, міняє роботу і життя. Нова соціальна структура суспільства, сформована за участю таких інститутів, забезпечить процвітання кожного громадянина і досягнення сприятливого майбутнього країн. Місце технологічних інновацій займе створення нових цінностей і послуг, які найбільш повно відображають різноманітні потреби людства в майбутньому. Кожне нове відкриття та зміни можуть стати основою чергових змін, які зростають, а управління ними стає все важчим. Освітня ситуація, яка склалася протягом останніх десятиліть, висуває нові вимоги до викладання в сучасній мінливій ситуації, яка враховує реальність.

*Мета дослідження.* Виходячи із сформульованих вище проблематики та аналізу супутніх досліджень, ціллю роботи являється обґрунтування перспектив створення освітніх програм для фізичних терапевтів та ерготерапевтів.

*Методи дослідження.* В рамках дослідження проблематики та аналізу функціонування цифрової медицини були використані методи аналізу і синтезу для вивчення національної системи освіти, цифрової платформи здоров'язбереження, систематизація проблем та перспектив розвитку, алгоритмізація роботи з огляду вивченого матеріалу.

*Результати дослідження та їх обговорення.* Широка глобалізація, розвиток інформаційних систем, швидкий розвиток інновацій з подальшим широким впровадженням, розвинена міграція населення, інформаційний бум, прозорість поточного стану ринку праці призвели у галузі освіти до жорсткої конкуренції на ринку освітніх послуг. Поява якісно нових захворювань послужила обов'язковим елементом у визначенні нових вимог та завдань до сучасної освіти у вищих навчальних закладах. Остання обставина досить влучно характеризує наявну ситуацію в освіті і дозволяє розглядати фізичну терапію та ерготерапію як відображення всіх вимог, що пред'являються часом перед суспільством. Таким чином, розвиток електронного навчання, включаючи використання Інтернет-технологій, цифрових бібліотек, навчальних та методичних мультимедійних матеріалів, дистанційних лабораторних практикумів тощо, сприяв розробці технології дистанційної освіти, мобільності університетської освіти.

У майбутньому в охороні здоров'я важливим і критичним моментом стане те, як аналітична інтерпретація клінічної інформації за допомогою штучного інтелекту (ШІ) впливатиме на прийняття рішень фахівцями-людьми (і людьми загалом), оскільки ШІ стане єдиним реалістичним засобом, за допомогою якого люди зможуть задовольняти вимоги своєї роботи в майбутньому. Практична медицина буде дедалі ширше доповнюватися машинами, що є симбіотичною обставиною. Догляд буде набагато більш орієнтованим на споживачів. У подальшому планується використання віртуальних когнітивних систем та великих мереж соціальних медіа для формування спільнот освітньої та допоміжної допомоги споживачам. Наскільки відомо, працівники охорони здоров'я зазнають значного перегляду та автоматизації, спочатку зосередившись на рутинних завданнях, а потім поступово переходячи до середнього рівня та до навичок вищого рівня<sup>1506</sup>. Частина обов'язків лікарів, які не замінять машини, буде передана працівникам альтернативної медичної (реабілітаційної або абілітаційної) допомоги, включаючи нові класи лікарів, які ще не визначені. В даний час незрозуміло, як ці переважно некомерційні організації реагуватимуть, коригуватимуть чи активно ініціюватимуть свої зусилля, оскільки часто концептуально та практично важко змінити давню практику.

Має бути очевидним, що прискорення темпів змін у медицині та охороні здоров'я безпосередньо впливає на медичні установи університетів. Особливо це торкнеться академічних медичних центрів, завдання яких полягало допоки у навчанні медичних працівників, проведенні біомедичних та клінічних досліджень та наданні допомоги пацієнтам. Щоб пристосуватись – і справді процвітати – ці установи повинні розвивати міцну культуру інновацій та експериментів, що є, як не дивно, складним завданням, враховуючи їх сильну культуру академічного індивідуалізму, усталені програми та політику<sup>1507</sup>. Створення «оптимального середовища» для експериментів у партнерстві з технологічним сектором є високою, але необхідною вимогою сьогодення, оскільки створення майбутнього середовища буде вимагати зменшення бар'єрів для інновацій. Втілення оригінальних ідей часто вимагає інституційних структурних, організаційних змін. Сильний акцент на оптимальній інтеграції охорони здоров'я з технологіями для зменшення витрат на охорону здоров'я та підвищення якості допоможе досягти потрібної мети у майбутній ері охорони здоров'я, що базується на вартості. Це надає академічним установам можливість створити, узгоджуючись з місіями освіти та досліджень, навчальну систему охорони здоров'я, яка охоплює значні синергетичні ефекти, такі як клінічні дослідження в режимі реального часу, які безпосередньо інформують про освіту

<sup>1506</sup> Timmis S. et al. Rethinking assessment in a digital age: Opportunities, challenges and risks // British Educational Research Journal. – 2016. – Т. 42. – №. 3. – С. 454-476.

<sup>1507</sup> Blix M., Levay C. Digitalization and Health Care //Eso expertgrupp. – 2018. – С. 13-35.

пацієнтів та медичних працівників. Для підтримки цієї інтеграції університети та академічні центри охорони здоров'я повинні переосмислити роль «інформатики» як відділу підтримки організації, яка служить основою програм та процесів всієї організації. В анатомічному плані це можна описати як уявлення про інформатику як центральну та периферичну нервової системи закладу.

Середньорічний темп зростання освітніх технологій, що використовують електронне навчання, у світі досягає 13%, а прогнозований темп зростання веб-технологій може досягати 90%. У той же час традиційне навчання в аудиторіях під керівництвом викладачів, які використовують інформаційно-комунікаційні технології, вже не є домінуючими в навчальному процесі. З іншого боку, оскільки денна форма навчання є обов'язковою у вищих навчальних закладах, які випускають фізичних терапевтів та ерготерапевтів, розвиток денної форми навчання поряд із модернізацією та розширенням зарахованих студентів відіграє важливу роль. Освітні послуги, що відповідають вимогам сучасної реальності (розробка, тиражування, використання навчальних матеріалів за допомогою веб-браузерів, відеоконференції, участь у вебінах, робота в інтерактивних лабораторіях та емуляторах, навчальні матеріали навчальних курсів у режимі реального часу, Facebook, Twitter, аудіо, відеоконференції тощо), спроможні якісно підвищити рівень підготовки фахівців та перетворити деякі освітні аспекти в нові формати. Оцінку та управління освітніми програмами потрібно проводити за допомогою використання інноваційних методів. У той же час різноманітність апаратного і програмного забезпечення, швидка зміна поколінь комп'ютерів, операційних систем і прикладних програм (в тому числі і навчальних) пред'являє до працівників вузу підвищені вимоги до здатності до самонавчання та ефективного використання потенційних можливостей швидко оновлюються сучасних інформаційних технологій. Не меншу значимість у сучасній ситуації медичної освіти набуває і проблема міждисциплінарної інтеграції в процесі професійної підготовки студентів в вузах, оскільки сприяє як забезпечення цілісності освітнього процесу, взаємозв'язку навчальних дисциплін з точки зору єдиного і безперервного розвитку професійної діяльності, так і з точки зору сучасного підходу до стану здоров'я і патології в цілому. Міждисциплінарний підхід дозволяє побачити просторовість, глибину досліджуваної теми, вміння виділяти різні рівні патогенезу досліджуваної нозології, використовувати можливість її вирішення в мультівекторному баченні. Проблема дуальної освіти, включаючи медичну сферу, порушена фахівцями вищих навчальних закладів, залишається актуальною. Європейська система освіти, яка заклала основу для розвитку дуальної освіти, призвела до формування ключових здібностей студентів уже на ранніх стадіях навчання, забезпечуючи працевлаштування протягом перших кількох років після навчання, економічно забезпечила випускників на ранніх етапах кар'єри та застосування отриманих знань. Взаємозалежність між студентами та медичними закладами як потенційними роботодавцями є не лише економічним фактором потенціалу запровадження цієї форми навчання, але й кадровим питанням, навіть на ранніх стадіях для студентів, щодо їх відповідності<sup>1508</sup>.

Приєднання України до Болонської конвенції у 2010 році забезпечило перехід до міжнародних освітніх стандартів, включаючи сферу медицини. Відповідно до цього, інтеграція у світовий освітній простір можлива лише за рахунок підвищення якості вищої освіти. Враховуючи, що медицина – це наука, в якій відкриття відбуваються щодня, впроваджуються нововведення, розробляються та впроваджуються нові методи організації діагностики, лікування та надання медичних послуг, а конференції та вебінари проводяться в принципі англійською мовою. Враховуючи, що більшість сучасних наукових та медичних журналів, особливо з високим імпаکت-фактором, публікують статті англійською мовою, у галузі медичної освіти слід прийняти англійську мову як мову спілкування. Водночас академічна мобільність в освітньому середовищі, яка склалася за останні кілька десятиліть (реалізація одного з ключових параметрів Болонського договору), сприяла забезпеченню

<sup>1508</sup> Schmidt J. T., Tang M. Digitalization in Education: Challenges, Trends and Transformative Potential //Führen und Managen in der digitalen Transformation. – Springer Gabler, Wiesbaden, 2020. – С. 287-312.

вищої якості освіти в регіонах Європи та за її межами. Зростає потреба в університетському персоналі в навичках спілкування та знанні іноземних мов.

Отже, наявність багатомовності в освітньому процесі не тільки дає змогу бути конкурентоспроможними на ринку освітніх послуг, але й зумовлює потенціал академічної мобільності в рамках міжнародних програм, а потім і власних, розробку якісно нових освітніх ресурси та технології, а також перспектив.

Здатність досягти "емоційного інтелекту" в освітньому середовищі та більш активне впровадження художніх технік, що стимулюють праву півкулю мозку (музика, література, кіно, образотворче мистецтво тощо), сприяють покращенню мислення. Процес навчання є передумовою якісної підготовки студентів, формування креативності, розвитку інтуїтивних навичок, а також формування індексу емоційного інтелекту (включаючи майбутніх медичних працівників), дозволяє створити сприятливі умови для подальшої праці. Вирівнювання інерції, догматизму та консерватизму в рамках мінливих умов медичного освітнього середовища підвищує вимоги до освіти, формує динамічно розвинуту особистість, яка постійно вимагає особистісного зростання у професії, підвищує свою кваліфікацію та набуває нових навичок. Розвиток особистісного зростання та формування нових якостей, які можуть забезпечити конкурентоспроможність в умовах праці викладачів вищих медичних навчальних закладів, що швидко змінюються, призвели до розробки та впровадження інноваційних навчальних методик.

Враховуючи, що частка молодих спеціалістів у динаміці вікової структури науково-освітніх кадрів за останні роки зросла, найбільшою проблемою є зосередження на вищезазначених аспектах з метою подальшої підготовки науковців. Вирішення цих проблем забезпечує розвиток наукових та інноваційних можливостей для науково-дослідних організацій та університетів та створює умови для підвищення конкурентоспроможності системи охорони здоров'я<sup>1509</sup>.

Настав час академічним медичним центрам повною мірою скористатися своєю унікальною здатністю оптимально поєднати освіту, дослідження та догляд за пацієнтами в навчальну систему охорони здоров'я. Особливо важливо виховувати та захищати лідерів, здатних змінювати інституційну культуру та поведінку. Дійсно, медична професія нічим не відрізняється від інших професій, поділяючи «упередженість у виявленні труднощів при уявленні будь-якої ретельної реконструкції власної дисципліни». Якщо цього не зробити, виникає питання про те, як ці установи зможуть справді відрізнятись у нову еру охорони здоров'я.

В контексті того, що було описано вище, готується фундаментальна реконструкція системи охорони здоров'я. Нова ера конкурентної співпраці настане між практиками та технічним сектором. Навчання використанню, інтерпретації та використанню даних та інших цифрових інструментів ефективно дає можливість медичним працівникам підтримувати контроль над професією. Але фундаментальні зміни в медичній практиці, що відбудуться, вимагають нових навичок роботи зі ШІ та міждисциплінарними командами для інтеграції цифрової медицини в повсякденну клінічну практику. Зокрема, до цих нових навичок належать:

- Управління та нагляд за делегованими обов'язками в рамках багато професійних бригад охорони здоров'я;
- Моніторинг та інтерпретація дедалі більших обсягів даних про пацієнтів, що генеруються повсюдно носимими та / або «невід'ємними» технологіями охорони здоров'я, що аналізуються ШІ;
- Математичні та комунікативні навички, необхідні для розуміння і передачі пацієнтам значення ймовірностей, включаючи прогнози дані та аналітику.

Це деякі, але, очевидно, не всі – з масиву нових навичок, корінно необхідних для охорони здоров'я ХХІ століття, не кажучи вже про значні виклики у сфері конфіденційності

---

<sup>1509</sup> Ricciardi W. et al. How to govern the digital transformation of health services // European journal of public health. – 2019. – Т. 29. – №. Supplement\_3. – С. 7-12.

та кібербезпеки. Поступових змін буде недостатньо для вирішення цих питань: як медична практика, так і освіта медичних професій ефективно потребують «перезавантаження». Але є нетехнологічні компоненти охорони здоров'я, які є виключно людськими та необхідними для практики та освіти XXI століття.

Надання реабілітаційних або ерготерапевтичних послуг разом із унікальними людськими послугами, які потрібні пацієнтам, швидше за все, стане візитною карткою професійної практики, що існує вже тисячі років, але зараз, можливо, під загрозою в майбутній ері. Якщо продовжувати рухатись по течії, це призведе до втрати критичних можливостей та ризику залишитися позаду, оскільки фундаментальний характер надання медичної допомоги змінюється<sup>1510</sup>.

У міру розвитку «розумних» технологій для медичної професії це можливість і обов'язок контролювати застосування цих технологій у догляді за пацієнтами. Це основа першої пропозиції нового Інституту лідерства думок ААНС (TLI) щодо взаємодії між медициною та машинами. TLI має на меті поєднати футуристичне мислення та різні перспективи, щоб створити набір принципів для виконання цих нових професійних обов'язків. Саме виходячи із реалій сьогодення, було запропоновано алгоритм реабілітаційних послуг для створення програмного забезпечення, який зможе передбачити всі необхідні фактори при аналізі даних III.

Алгоритми медичної та соціальної оцінки стану пацієнта та планування реабілітаційних процесів:

I. Рівень медико-соціальної оцінки стану пацієнта та тактичне планування реабілітаційного процесу.

На першому рівні розглядається причина, тяжкість та тяжкість захворювання, яке привело пацієнта до реабілітаційного центру. Безпосередньо на цьому етапі визначається рівень медичних та реабілітаційних послуг, можлива оцінка якісно-вартісних показників. Залежно від походження захворювання:

1) Проблема порушення здоров'я являється результатом вроджених анатомо-функціональних змін в організмі. У цьому випадку слід ретельно обмежити процес реабілітації, враховувати можливість дисбалансу в конституційних механізмах, що забезпечують гомеостаз внутрішнього середовища.

2) Проблема порушення здоров'я являється результатом набутих анатомічних та функціональних змін в організмі. У цьому випадку реабілітаційні заходи повинні враховувати деталі етіології, патогенезу та саногенетичний механізм. Залежно від тяжкості клінічних симптомів, захворювання може відповідати:

а) фаза компенсації. У цьому випадку акцент під час реабілітації робиться на запобіжних заходах.

б) етап субкомпенсації. У цьому випадку фокус реабілітації робиться на профілактичному лікуванні.

в) етап декомпенсації. У цьому випадку лікувально-реабілітаційні заходи реалізуються повністю, залежно від тяжкості декомпенсації.

Залежно від тяжкості наслідків захворювання:

а) суттєвого соціального впливу немає. Заходи реабілітації можуть не вимагатися, оскільки не спостерігається помітного зниження соціальної та фізичної активності пацієнта.

б) є обмежені, тимчасові та соціально значущі наслідки. Реабілітації може бути достатньо на рівні, який залучає вузьке коло фахівців, таких як лікарі та психологи.

в) захворювання має серйозний соціальний вплив. Саногенез порушено, і може знадобитися низка реабілітаційних заходів, розроблених та контрольованих професіоналами (на наглядовому рівні).

II. Другий рівень розглядає характер та активність взаємодії патогенного та саногенетичного механізмів та оцінює їх узгодженість. Заходи реабілітації є

<sup>1510</sup> Harteis C. Machines, change and work: An educational view on the digitalization of work // The impact of digitalization in the workplace. – Springer, Cham, 2018. – С. 1-10.

односпрямованими до саногенетичних зусиль організму і обрані для протидії патогенному механізму (тобто, давній принцип лікаря «не нашкодь». Допоможи організму).

III. Третій рівень враховує конституційні особливості організму, наявність відхилень у структурі внутрішніх систем та органів, а також конституційний тип розумової діяльності, пов'язаний із зовнішністю людини. Ці ознаки слід оцінювати з точки зору безсимптомного чи клінічного значення (як потенційний системний дистрес). Беручи до уваги конституційні симптоми, стає можливим індивідуалізувати вибір засобів реабілітації.

IV. Четвертий етап враховує з точки зору соціально-психологічної та біологічної специфіки стадію онтогенезу, на якій знаходиться особа, що проходить реабілітацію.

Якщо дати коротку характеристику кожного етапу нашого алгоритму, то можливо прослідкувати наступні зміни в наданні реабілітаційних послуг.

Перша стадія – максимальна психосоціальна залежність. Заходи реабілітації на цьому етапі повинні враховувати потребу в належній безпеці. Психологічна та соціальна допомога сприяє нормальному перебігу процесів росту та структурування організму.

2 етап – Середня соціальна залежність. Що потрібно врахувати: необхідність надання адекватної соціальної допомоги та специфічної психологічної підтримки, що сприяє гармонійному формуванню самосвідомості. Можливість порушення часових параметрів під час формування внутрішніх систем та органів; можлива поява різних псевдопатологічних явищ, особливо через функціональний дисбаланс – посилення симптомів астенії.

3 етап – Відносна соціальна незалежність. Заходи реабілітації та запобіжні заходи, вжиті на цьому етапі, не повинні суперечити можливостям пацієнта.

4 етап – максимальна соціальна відповідальність. Заходи реабілітації та запобіжні заходи, що реалізуються на цьому етапі, повинні бути спрямовані на зменшення реабілітаційної опіки, на цьому етапі потрібно враховувати інноваційні процеси та їх патологічні наслідки та запобігання ускладненням.

5 етап – зниження соціальної активності. Реабілітація та запобіжні заходи, вжиті на цьому етапі, забезпечують соціальний захист, пом'якшують психологічне сприйняття факторів, що збільшують залежність від мікро- та макросередовища, а також тяжкість наслідків інноваційних процесів та їх ускладнень.

**Стратегічні рівні послуг із відновлення людини.** Перший рівень – донозологічний, базується на розумінні того, що реабілітація та профілактика є органічно пов'язаними процесами. З початком реабілітації її профілактичний напрямок стає все більш вираженим. Цей рівень призначений для людей, яким загрожує органічний чи функціональний медичний стан або які мають безсимптомні прояви хвороб (наприклад, реабілітація людей під сильним емоційним та психологічним тиском). Глобальні соціальні проблеми, пов'язані із старінням населення та збільшенням кількості серцево-судинних та інших хронічних захворювань, вимагають серйозної адаптації системи охорони здоров'я вже сьогодні. Одним із ключових напрямків такої адаптації може бути швидкий розвиток та впровадження телемедицини<sup>1511</sup>. Це технологія віддаленого надання медичних послуг (з діагностичного та медичного спостереження, лікування). Можливість: в основі швидкого розповсюдження телемедицини лежить розвиток інформаційно-комунікаційних технологій. Вже сьогодні, згідно з дослідженням ВООЗ, у розвинених країнах з необхідною інфраструктурою широко використовуються чотири види телемедичних послуг: дистанційна діагностика (передача оцифрованих зображень різних патологій (наприклад, мікроскопічні зображення клітин) за допомогою ІКТ для інтерпретації та / або консультації); віддалена дерматологія (для інтерпретації та / або консультації), передача медичної інформації, пов'язаної зі станом шкіри, за допомогою ІКТ); віддалена психіатрія (оцінка психічного здоров'я та / або відео- або телефонна консультація за допомогою ІКТ). Впровадження телемедичної технології може значно покращити доступність медичних послуг навіть на сучасному рівні технологічного розвитку (головним чином у невеликих та важкодоступних районах, районах

<sup>1511</sup> Ivanova I. A. et al. Digitalization of organizations: current issues, managerial challenges and socio-economic risks //Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2019. – Т. 1399. – № 3. – С. 33-38.

катастроф та стихійних лих). Витрати на лікування шляхом розширення масштабів домашньої медичної допомоги та скорочення терміну перебування в лікарні (або відмови в госпіталізації) значно скоротяться. Крім того, існуюча технологія телемедицини може швидко надсилати дані пацієнта (наприклад, електрокардіограму) для розшифрування безпосередньо від швидкої допомоги та отримувати результати навіть до прибуття до лікарні, що значно підвищує ефективність надання невідкладної допомоги.

Другий рівень забезпечує профілактику інвалідності для пацієнтів, які страждають на гостру або хронічну форму захворювання, яка в даний час не ускладнюється інвалідністю.

Третій рівень спрямований на зменшення залежності людей з інвалідністю від мікросередовища з точки зору реалізації їх природних функцій (самообслуговування, спілкування тощо).

**Загальні висновки.** Поточна трансформація багатьох аспектів охорони здоров'я вимагає поглибленої оцінки найважливіших принципів медичної практики. Ці перетворення не слід ігнорувати, їх потрібно розглядати як можливість для всіх медичних професій – в новому поєднанні з суспільством – реагувати на реформи. Охорона здоров'я дедалі більше демократизується в тому сенсі, що багато інформації, тестування та терапії будуть поєднані в прискореній технологічній конвергенції, описаній раніше. Роль постачальника медичних послуг – який уже не є виключним власником сукупності знань – різко змінюється, і надзвичайно важливо, щоб медичні професії адаптувались через практику, освіту та навчання, щоб відобразити нові навички, які доповнять та посилять усі аспекти надання медичної допомоги. Необхідність змін лежить в основі розуміння ким і за допомогою яких технологій охорони здоров'я слід керувати. Відповідь, безперечно, полягає у нематеріальній природі людського духу та волі досягти здоров'я та добробуту для всіх.

Для того, щоб підтримувати належну практику протягом усього свого професійного життя, фізичні терапевти і ерготерапевти повинні бути в курсі постійних досліджень у кількох сферах безперервної освіти. Для якісного обслуговування пацієнтів зміст безперервної професійної освіти повинен бути спрямований на посилення ролі фізичних терапевтів та вдосконалення їх здібностей (як клінічних навичок, так і теоретичних знань). Основні нововведення змінюють концепцію та метод охорони здоров'я, і представники медичних працівників повинні впроваджувати ці нововведення через відповідні безперервну професійну освіту. Так само медичні працівники постійно стикаються з новими етичними вимогами та факторами соціально-економічного розвитку, і кожен лікар повинен взяти на себе нову роль. Роль освіти у забезпеченні якості та якісному розвитку системи охорони здоров'я стає все більш важливою.

### Література

1. Harteis C. Machines, change and work: An educational view on the digitalization of work // The impact of digitalization in the workplace. – Springer, Cham, 2018. – С. 1-10.
2. Schmidt J. T., Tang M. Digitalization in Education: Challenges, Trends and Transformative Potential // Führen und Managen in der digitalen Transformation. – Springer Gabler, Wiesbaden, 2020. – С. 287-312.
3. Ivanova I. A. et al. Digitalization of organizations: current issues, managerial challenges and socio-economic risks // Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2019. – Т. 1399. – № 3. – С. 33-38.
4. Timmis S. et al. Rethinking assessment in a digital age: Opportunities, challenges and risks // British Educational Research Journal. – 2016. – Т. 42. – №. 3. – С. 454-476.
5. Blix M., Levay C. Digitalization and Health Care // Eso expertgrupp. – 2018. – С. 13-35.
6. Ricciardi W. et al. How to govern the digital transformation of health services // European journal of public health. – 2019. – Т. 29. – №. Supplement\_3. – С. 7-12.



## **Part 5. SOCIAL AND HUMANITARIAN DIMENSIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**5.1. Nadiia Advokatova** – PhD in Economics, Associate Professor, Kherson State Agrarian and Economic University, Kherson, Ukraine

**5.2. Julia Kharchenko** – Doctor in Philosophy, Associate Professor, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

**5.3. Nadiia Babarykina** – PhD of Political Sciences, Associate Professor, National University «Zaporizhzhia Polytechnic» Zaporizhzhia, Ukraine

**Tetiana Sergiienko** – PhD of Political Sciences, Associate Professor, National University «Zaporizhzhia Polytechnic» Zaporizhzhia, Ukraine

**5.4. Julia Bobrikova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Educational and Scientific Professional and Pedagogical Institute of the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, Bakhmut, Ukraine

**5.5. Lidiia Butska** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Taras Shevchenko Kyiv National University, Kyiv, Ukraine

**Oksana Drevitska** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, State Institution "Research Institute of Psychiatry of the Ministry of Health of Ukraine", Kyiv, Ukraine

**Evelina Lenha** – PhD in Biology, Assistant, Bucovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

**5.6. Natalia Vekua** – PhD in Philology, Associate Professor, National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

**5.7. Ekaterina Verbickaya** – Student, Communal Establishment «Mariupol Educationat Unil «Lyceum School № 14» Mariupol City Council Donetsk Region», Mariupol, Ukraine

**Natalia Moskvina** – Practical Psychologist, Communal Establishment «Mariupol Educationat Unil «Lyceum School № 14» Mariupol City Council Donetsk Region», Mariupol, Ukraine

**5.8. Olena Hauriak** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

**5.9. Viktoriia Horoshko** – PhD of Medical Sciences, Senior Lecturer, National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic", Poltava, Ukraine

**Olena-Ivanna Horoshko** – Bachelor, Poltava, Ukraine

**5.10. Sergii Guzii** – PhD of Technical Sciences, Senior Research Fellow, National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

**5.11. Larisa Dunayeva** – Doctor in Politology, Professor, Odesa I. I. Mechnikov National University, Odesa, Ukraine

**Anatoliy Kononenko** – Doctor in Psychology, Professor, Odesa I. I. Mechnikov National University, Odesa, Ukraine

**Oksana Kononenko** – Doctor in Psychology, Professor, Odesa I. I. Mechnikov National University, Odesa, Ukraine