Разработка многоуровневой человеко-ориентированной дизайн-рамки для внедрения цифрового здравоохранения: методологический синтез по нескольким проектам

Источник: Frontiers in Digital Health

Оригинал: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdgth.2026.1939519

внедрение технологий | генеративный ИИ | методология исследований | цифровое здравоохранение | человеко-ориентированный дизайн

Введение

Цифровые вмешательства в сфере здравоохранения обладают значительным потенциалом для улучшения доступа к медицинской помощи, ее качества и эффективности. Несмотря на растущее внедрение, многие вмешательства не достигают устойчивой реализации или не выходят за рамки пилотных фаз, поскольку они недостаточно интегрированы с потребностями пользователей, организационными рабочими процессами и контекстом системы здравоохранения. Хотя человеко-ориентированный дизайн (Human-Centered Design, HCD) улучшил удобство использования и приемлемость цифровых технологий в здравоохранении, его применение часто ограничивается ранними этапами проектирования и редко интегрируется с наукой об реализации на протяжении всего жизненного цикла внедрения.

Цель

Настоящее исследование было направлено на разработку многоуровневого фреймворка человеко-ориентированного дизайна, основанного на междисциплинарном синтезе методологий, объединяющем соучаствующее

проектирование и науку об реализации, для поддержки проектирования, внедрения, оценки и масштабирования цифровых вмешательств в сфере здравоохранения.

Методы

Междисциплинарный синтез методологий был проведен с использованием дополнительных исследований по реализации цифровых вмешательств в сфере здравоохранения, проведенных в Кении. Эмпирическая база включала исследования, охватывающие психическое здоровье подростков, клиническую поддержку принятия решений для неонатологии, цифровую инфраструктуру здравоохранения, генеративный искусственный интеллект и инновации в области доступных (frugal) цифровых технологий. Разработка фреймворка следовала итеративному аналитическому процессу, сочетающему тематический синтез, постоянный сравнительный анализ и абдуктивное рассуждение. Синтез организовал повторяющиеся методологические темы в интегрированный фреймворк, охватывающий перспективы пользователя, рабочего процесса и системы на протяжении всего жизненного цикла реализации цифровых вмешательств.

Результаты

Синтез выявил повторяющиеся методологические процессы, которые последовательно способствовали успешной реализации цифровых вмешательств в сфере здравоохранения, включая понимание контекста, соучаствующее вовлечение заинтересованных сторон, итеративное совершенствование, интеграцию в рабочие процессы, организационную готовность, управление и устойчивость. Эти выводы послужили основой для разработки многоуровневого фреймворка, структурированного вокруг шести итеративных фаз реализации: Понимание (Understand), Совместное проектирование (Co-design), Прототипирование (Prototype), Оценка (Evaluate), Внедрение (Implement) и Масштабирование (Scale), а также трех взаимосвязанных аналитических уровней: пользовательский (микро), рабочий процесс (мезо) и системный (макро). Фреймворк концептуализирует реализацию цифровых вмешательств в сфере здравоохранения как непрерывный социо-технический процесс, в котором устойчивое принятие и масштабирование зависят от скоординированного согласования этих трех уровней на протяжении всего жизненного цикла реализации.

Заключение

Настоящее исследование продвигает развитие человеко-ориентированного дизайна за счет его интеграции с наукой об реализации посредством эмпирически обоснованного методологического фреймворка, ориентированного на жизненный цикл, для реализации цифровых вмешательств в сфере здравоохранения. Предложенный фреймворк может предоставить исследователям, разработчикам, практикующим специалистам и политикам структурированный подход к проектированию, внедрению, оценке и масштабированию цифровых вмешательств в сфере здравоохранения, поддерживая устойчивую, учитывающую контекст и справедливую трансформацию цифрового здравоохранения.

Перевод выполнен: 31.10.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.