



Ministry of Education and Science of the Kyrgyz Republic

International Medical Faculty, Osh State University, Osh City, Kyrgyzstan

Report: 2nd Year

Thesis Topic: Transforming Preventive Healthcare through AI and Digital Health: Impacts and Challenges in Kyrgyzstan's Public Health System"

Тема: «Трансформация профилактического здравоохранения посредством искусственного интеллекта и цифрового здравоохранения: последствия и проблемы в системе общественного здравоохранения Кыргызстана»

Presented By:

Dr. M Faizan Siddiqui, MD

PhD Candidate, Public Health

Osh State University, Osh City, Kyrgyzstan

Scientific Supervisor:

Prof. Dr. Roman Kalmatov, MD, PhD

Dean of International Medical Faculty,

Osh State University, Osh City, Kyrgyzstan

Prof. Dr. Iffat Elbarazi

Institute of Public Health, United Arab Emirates

University, UAE

Scientific Supervisors

Научный руководитель



Профессор Роман Калматов
Prof. Dr. Roman Kalmatov, MD, PhD (Internal Supervisor)
Dean of International Medical Faculty,
Osh State University, Osh City, Kyrgyzstan



Профессор Иффат Эльбарази
Prof. Dr. Iffat Elbarazi (External Supervisor)
Institute of Public Health, United Arab Emirates
University, UAE

Search

Sources

SciVal

FS

This author profile is generated by Scopus

Kalmatov, Roman Kalmatovich

Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Scopus ID: 57191585886

0000-0002-0175-0343

Show all information

67

Citations by 57 documents

32

Documents

5

h-index

Set alert

Save to list

Edit profile

More

Documents (32)

Impact

Cited by (57)

Preprints (0)

Co-authors (154)

Topics (16)

Awarded grants (0)

You can view, sort, and filter all of the documents in search results format.

Export all

Save all to list

Sort by

Date (newest)

View all references

Review

Open access

Central Obesity: An Emerging Player in Cardiac Remodelling and Dysfunction

Suiunov, K., Mamazhakypov, A., Polupanov, A., ... Sydykov, A., Kalmatov, R.

Heart Lung and Circulation, 2025, 34(12), pp. 1344–1361

Show abstract

Full text

Related documents

Article

Open access

Metabolic and hormonal effects of an 8 days water only fasting combined with

Document & citation trends

Documents

Citations

Search

Sources

SciVal

FS

This author profile is generated by Scopus

ElBarazi, Iffat

College of Medicine and Health Sciences United Arab Emirates University, Al Ain, United Arab Emirates

Scopus ID: 58509635500

0000-0001-7151-2175

Show all information

39,948

Citations by 33,334 documents

138

Documents

34

h-index

Set alert

Save to list

Edit profile

More

Documents (138)

Impact

Cited by (33,334)

Preprints (11)

Co-authors (7,121)

Topics (60)

Awarded grants (0)

You can view, sort, and filter all of the documents in search results format.

Export all

Save all to list

Sort by

Date (newest)

View all references

Article

Open access

Translation and content validity of the Arabic Communication and Symbolic Behaviour Scales Developmental Profile (CSBS DP) Infant–Toddler Checklist

Al-Bluwai, G.S.M., Mosuadi, E., Marquis, A., ... Elbarazi, I., Ahmed, I.A.

BMJ Open, 2025, 15(12), e105032

Show abstract

Full text

Related documents

Article

Open access

Metabolic and hormonal effects of an 8 days water only fasting combined with

Document & citation trends

Documents

Citations

Профиль кандидата



[Search](#)
[Sources](#)
[SciVal](#)
[?](#)
[🔔](#)
[🏛️](#)
[FS](#)

[Show all information](#)Citations by **163** documents

Documents

h-index

 Set alert
  Save to list
  Edit profile
  More

Documents (29)

Impact

Cited by (163)

Preprints (2)

Co-authors (126)

Topics (17)

Awarded grants (0)

You can view, sort, and filter all of the documents in [search results format](#).

Export all Save all to list

Sort by **Date (newest)** [View all references](#)

Article

Blood metal(loid)s, haemoglobin and goitre in pregnant women from the mercury-exposed and non-exposed environment (Aidarken area vs Kara-Suu area; Kyrgyz Republic)

Tursunova, V., Tratnik, J.S., Tuhvatshin, R., ... Horvat, M., Falnoga, I.

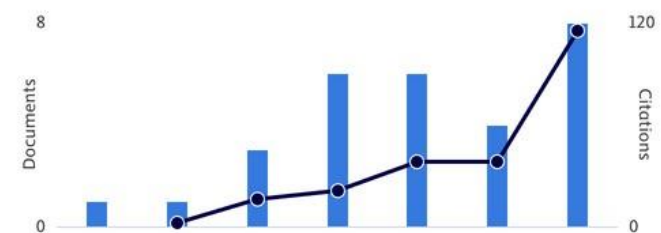
Environmental Research, 2025, 284, 122204

Show abstract Full text Related documents

0

Citations

Document & citation trends



Research Objective

Цель исследования

General Objective To evaluate the efficacy of AI and digital health interventions in reducing the burden of Non-Communicable Diseases (NCDs) in Kyrgyzstan, focusing on the shift from acute treatment to preventive management of cardiovascular, metabolic, and respiratory conditions.

Specific Research Objectives Includes:

- Digital Maturity for Chronic Care:** To audit the capability of current public health systems (e.g., Sanarip Med) to track longitudinal data for chronic patients (hypertension, diabetes) across urban and rural settings.
- Adoption Barriers in NCD Management:** To identify specific bottlenecks preventing cardiologists and endocrinologists from using AI-driven risk stratification tools.
- Clinical Impact Assessment:** To measure if digital monitoring (e.g., remote BP/glucose tracking) improves early detection rates compared to standard "on-demand" clinic visits.
- Data Sovereignty & Ethics:** To analyze regulatory gaps in handling sensitive chronic disease data, ensuring compliance with Kyrgyz data privacy laws while enabling AI training.
- Strategic Policy Roadmap:** To develop an implementation framework for the "Healthy Person – Prosperous Country" strategy, specifically optimizing digital tools for NCD prevention in resource-scarce regions (e.g., Naryn, Batken).

Оценить эффективность вмешательств на основе искусственного интеллекта и цифрового здравоохранения в снижении бремени неинфекционных заболеваний (НИЗ) в Кыргызской Республике с акцентом на переход от острого лечения к профилактическому управлению сердечно-сосудистыми, метаболическими и респираторными заболеваниями.

Конкретные цели исследования включают:

1. Цифровая зрелость в ведении хронических заболеваний:

Провести аудит возможностей существующих систем общественного здравоохранения (например, Sanarip Med) по отслеживанию продольных данных пациентов с хроническими заболеваниями (артериальная гипертензия, сахарный диабет) в городских и сельских условиях.

2. Барьеры внедрения в управлении НИЗ:

Выявить ключевые препятствия, мешающие кардиологам и эндокринологам использовать инструменты стратификации рисков на основе ИИ.

3. Оценка клинического воздействия:

Определить, улучшает ли цифровой мониторинг (например, дистанционное отслеживание артериального давления и уровня глюкозы) показатели раннего выявления по сравнению со стандартными визитами в клинику «по требованию».

4. Суверенитет данных и этика:

Проанализировать нормативные пробелы в обращении с чувствительными данными о хронических заболеваниях, обеспечивая соответствие законам Кыргызской Республики о защите персональных данных при одновременном создании условий для обучения моделей ИИ.

5. Стратегическая дорожная карта политики:

Разработать рамочную модель реализации стратегии «Здоровый человек – процветающая страна», с акцентом на оптимизацию цифровых инструментов для профилактики НИЗ в регионах с ограниченными ресурсами (например, Нарынская и Баткенская области).

Scientific Novelty & Contribution

Научная новизна и вклад

1. Alignment with "Healthy Heart" (2025–2030) This research is among the first to empirically test digital frameworks supporting Kyrgyzstan's newly approved Healthy Heart National Program (2025–2030), providing immediate policy relevance.
2. Addressing the "80% Burden" Unlike general digital health studies, this thesis specifically targets the NCDs (Cardiovascular, Diabetes, Respiratory) responsible for 83% of all deaths in Kyrgyzstan, moving beyond administrative digitization to clinical prevention.
3. The "Double Burden" Solution Proposes a novel AI-driven model to address Kyrgyzstan's unique "double burden" (infectious vs. chronic diseases) by automating NCD risk profiling, freeing up human doctors for acute cases.
4. Optimized for Low-Resource Settings Introduces a "Hybrid Digital" framework for NCD management that functions in regions with intermittent internet connectivity, a critical gap in existing Western-centric literature.

1. Соответствие программе «Здоровое сердце» (2025–2030): Данное исследование является одним из первых, которое эмпирически оценивает цифровые модели, поддерживающие недавно утверждённую Национальную программу Кыргызской Республики «Здоровое сердце» (2025–2030), обеспечивая высокую практическую и политическую значимость результатов.
2. Решение проблемы «80% бремени»: В отличие от общих исследований в области цифрового здравоохранения, данная диссертация целенаправленно фокусируется на неинфекционных заболеваниях (сердечно-сосудистые, диабет, респираторные), на которые приходится около 83% всех случаев смертности в Кыргызстане, переходя от административной цифровизации к клинической профилактике.
3. Решение проблемы «двойного бремени»: Предлагается инновационная модель на основе искусственного интеллекта для преодоления уникального для Кыргызстана «двойного бремени» (инфекционные и хронические заболевания) путём автоматизации профилирования рисков НИЗ, что позволяет врачам сосредоточиться на острых клинических случаях.
4. Оптимизация для условий ограниченных ресурсов: Представляется «гибридная цифровая» модель управления НИЗ, адаптированная для регионов с нестабильным интернет-соединением, что восполняет существенный пробел в существующей, преимущественно западно-ориентированной научной литературе.

Methodology & Current Progress

Методология и текущий прогресс

Phase 1: Theoretical Framework (Completed)

- Study Type: Systematic Review & Bibliometric Analysis.
- Focus: Evaluated 10 years of data on computational drug repurposing to create a "Roadmap" for LMICs.
- Output: Paper Accepted for Publication in Springer Nature's Artificial Intelligence in Precision Drug Design
 - Title: "AI-driven network-based drug repurposing: A roadmap for precision medicine in Kyrgyzstan's and LMICs' resource-limited healthcare systems"
 - Status: **ACCEPTED** (In Press).

Phase 2: Data Collection (In Progress)

- Study Site: University Clinic, Medical Faculty, Osh State University, Osh City, Kyrgyzstan.
- Data Source: Electronic Health Records (EHR) and data samples from NCD patients with DM and HTN.
- Objective: Collecting "Real-World Data" (RWD) to validate the AI network predictions.
- Status: Data extraction protocols approved IRB OshSU; initial dataset compilation initiated at the University Clinic.

Фаза 1: Теоретическая основа (завершена)

Тип исследования: систематический обзор и библиометрический анализ.
Фокус: анализ 10-летних данных по вычислительному репозиционированию лекарств с формированием «дорожной карты» для стран с низким и средним уровнем дохода.
Результат: статья принята к публикации в журнале Artificial Intelligence in Precision Drug Design (Springer Nature).
Название: AI-driven network-based drug repurposing: A roadmap for precision medicine in Kyrgyzstan's and LMICs' resource-limited healthcare systems.
Статус: принята к печати (In Press).

Фаза 2: Сбор данных (в процессе)

Место проведения: Университетская клиника, медицинский факультет ОшГУ, г. Ош, Кыргызстан.
Источник данных: электронные медицинские карты пациентов с НИЗ (сахарный диабет и артериальная гипертензия).
Цель: сбор данных реальной клинической практики (RWD) для валидации прогнозов ИИ-модели.
Статус: протоколы одобрены этическим комитетом ОшГУ; начата первичная компиляция базы данных.

Scientific Research Internship at the Institute of Public Health, **UAEU**

Научно-исследовательская стажировка в Институте общественного здравоохранения, **UAEU**

I successfully completed a research internship at the Institute of Public Health, College of Medicine & Health Sciences, United Arab Emirates University, Al Ain, UAE, from September 8 to October 1, 2025, under the supervision and guidance of Prof. Dr. Iffat Elbarazi.

Я успешно прошёл(прошла) научно-исследовательскую стажировку в Институте общественного здравоохранения, Колледже медицины и наук о здоровье, Университета Объединённых Арабских Эмиратов (Al Ain, ОАЭ) в период с 8 сентября по 1 октября 2025 года под руководством и научным наставничеством профессора д-ра Иффат Эльбарази.



Core Learning Highlights

Ключевые результаты обучения

- Advanced exposure to epidemiological study designs and biostatistical methods.
 - Understanding qualitative and mixed-method approaches for public health research.
 - Insights into AI-driven health surveillance and policy formulation.
 - Strengthened skills in data interpretation, manuscript writing, and journal submission.
 - Active participation in Journal Club sessions that refined my literature review and critique ability.
- Продвинутое освоение эпидемиологических дизайнов исследований и биостатистических методов.
 - Понимание качественных и смешанных методов в исследованиях общественного здравоохранения.
 - Получение представлений об использовании ИИ в системах эпиднадзора и формировании политики здравоохранения.
 - Укрепление навыков интерпретации данных, написания научных рукописей и подачи статей в журналы.
 - Активное участие в заседаниях Journal Club, способствовавшее развитию навыков анализа и критической оценки научной литературы.

Academic Engagements & Lectures at IPH

Академическая деятельность и лекции в IPH

Наставничество проходило под руководством д-ра Сайеда М. Шаха (эпидемиология), проф. д-ра Луая А. Ахмада (дизайн исследований) и д-ра Иффат Эльбарази (качественные методы), способствуя развитию методологических и аналитических НАВЫКОВ.



01

Qualitative Research and Case Study (Semi-Structured Interview) – Dr. Iffat Elbarazi

Process where junior researchers collaborate with an experienced mentor/reviewer.



02

Epidemiology Review & Study Design – Prof. Dr. Luai A. Ahmad

Provides hands-on experience without full responsibility.



03

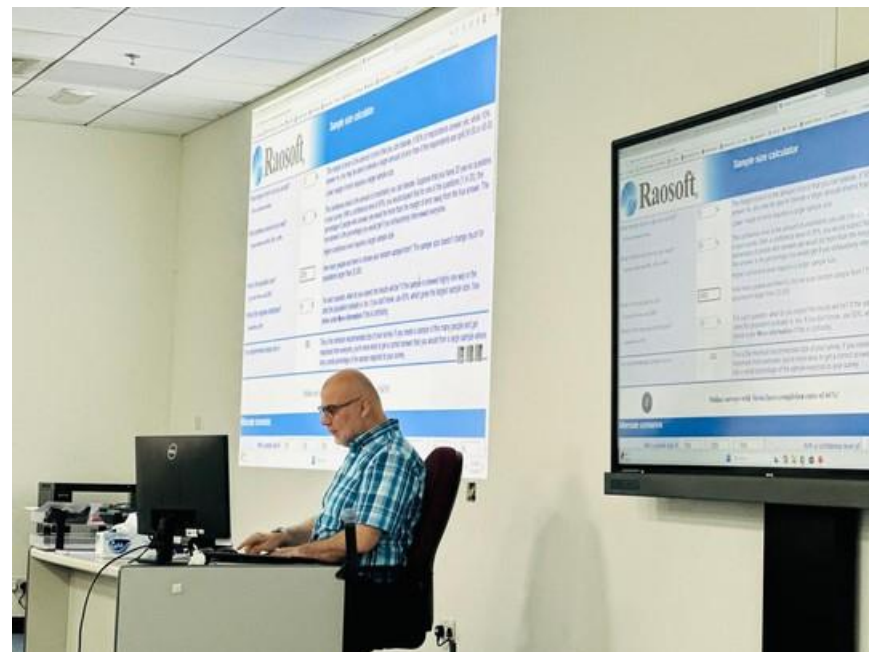
Epidemiological Studies – Dr. Syed M. Shah

Builds confidence, ethical awareness, and reviewing skills.

Academic Engagements & Lectures at IPH (contd)

Академическая деятельность и лекции в IPH (продолжение)

Обучение включало направления биостатистика и анализ данных в общественном здравоохранении (д-р Эмад Масуади), онкологическая эпидемиология и регистр НИЗ (д-р Амаль Альзахми), а также этика и регулирование медицинской практики (д-р Кадри), что способствовало комплексному развитию профессиональных и аналитических компетенций.



04

Biostatistics: Data Analysis in Public Health – Dr. Emad Masuadi



05

Cancer Epidemiology & NCD Registry – Dr. Amal Alzahmi

06

License Your Practice: Ethics and Regulation – Dr. Qadri

Professional Enrichment through Workshops & Forums

Профессиональное развитие через мастер-классы и научные форумы

1. Прошёл(прошла) курс «Искусственный интеллект в здравоохранении» Королевского колледжа хирургов Ирландии (10 CPD-кредитов).
2. Принял(а) участие в Dubai Medical Research Forum (DMRF 2025), организованном Управлением здравоохранения Дубая.
3. Посетил(а) мастер-класс «Роль пищевых добавок» под руководством д-ра Фатмы Аль-Анути (Университет Заеда).
4. Принял(а) участие в мастер-классе GA²CI по врождённым ошибкам иммунитета, Абу-Даби.



Course:

AI in Healthcare by Royal College of Surgeons in Ireland (10 CPD Points).

01



Dubai Medical Research Forum (DMRF 2025)

Organized by the Dubai Health Authority.

02



Workshop

The Role of Dietary Supplements – by Dr. Fatme Al Anouti, Zayed University.

03



GA²CI Masterclass on Inborn Errors of Immunity, Abu Dhabi

04

Evidence-Based Learning & Discussion Forums: Journal Club Sessions at IPH

**Доказательное обучение и дискуссионные площадки:
сессии Journal Club в IPH**

01

Session 1: Prevalence of Overweight and Obesity in Adults from the Middle East

- **Chaired by: Dr. Javaid Nauman**
- **Discussed population-based epidemiology and prevention strategies.**

02

Session 2: Adherence to a Mediterranean Diet and Breast Cancer Risk

- **Chaired by: Dr. Emad Masuadi & Dr. Ossama Mahmoud**
- **Enhanced my understanding of nutrition-linked epidemiology.**

Сессия 1: Распространённость избыточной массы тела и ожирения среди взрослого населения Ближнего Востока

Председатель: д-р Джаваид Науман

Обсуждались вопросы популяционной эпидемиологии и стратегии профилактики.

Сессия 2: Соблюдение средиземноморской диеты и риск рака молочной железы

Председатели: д-р Эмад Масуади и д-р Оссама Махмуд

Сессия углубила понимание взаимосвязи питания и эпидемиологии онкологических заболеваний.

Academic Contributions at IPH

Академический вклад в деятельность IPH

1. Провёл(провела) открытую обучающую сессию по курсу Web of Science Peer Review Research.

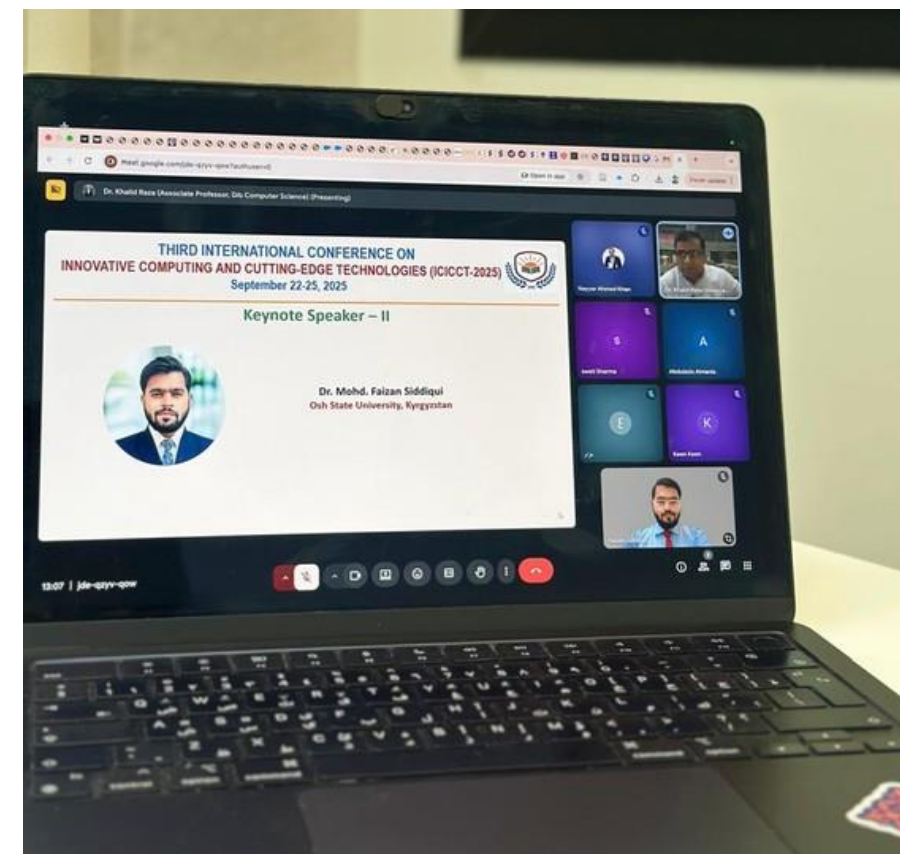
2. Выступил(а) в качестве виртуального ключевого спикера на ICICCT 2025 (Стамбул, Турция).

Тема доклада: «Гуманизация искусственного интеллекта для укрепления профилактического здравоохранения и устойчивости систем здравоохранения в странах с низким и средним уровнем дохода».



01

Delivered an Open Teaching Session on Web of Science Peer Review Research Course.



02

Virtual Keynote Speaker: ICICCT 2025, Istanbul, Turkey

- **Topic: "Humanizing Artificial Intelligence for Strengthening Preventive Healthcare and Health System Resilience in LMICs."**

Major Collaborative Research Projects

Основные совместные исследовательские проекты

01

Knowledge, Attitudes, and Practices regarding Domestic Violence in the UAE: A Mixed Methods Study

- **With Dr. Iffat Elbarazi**
- **Supports my broader interest in community-based preventive interventions.**

02

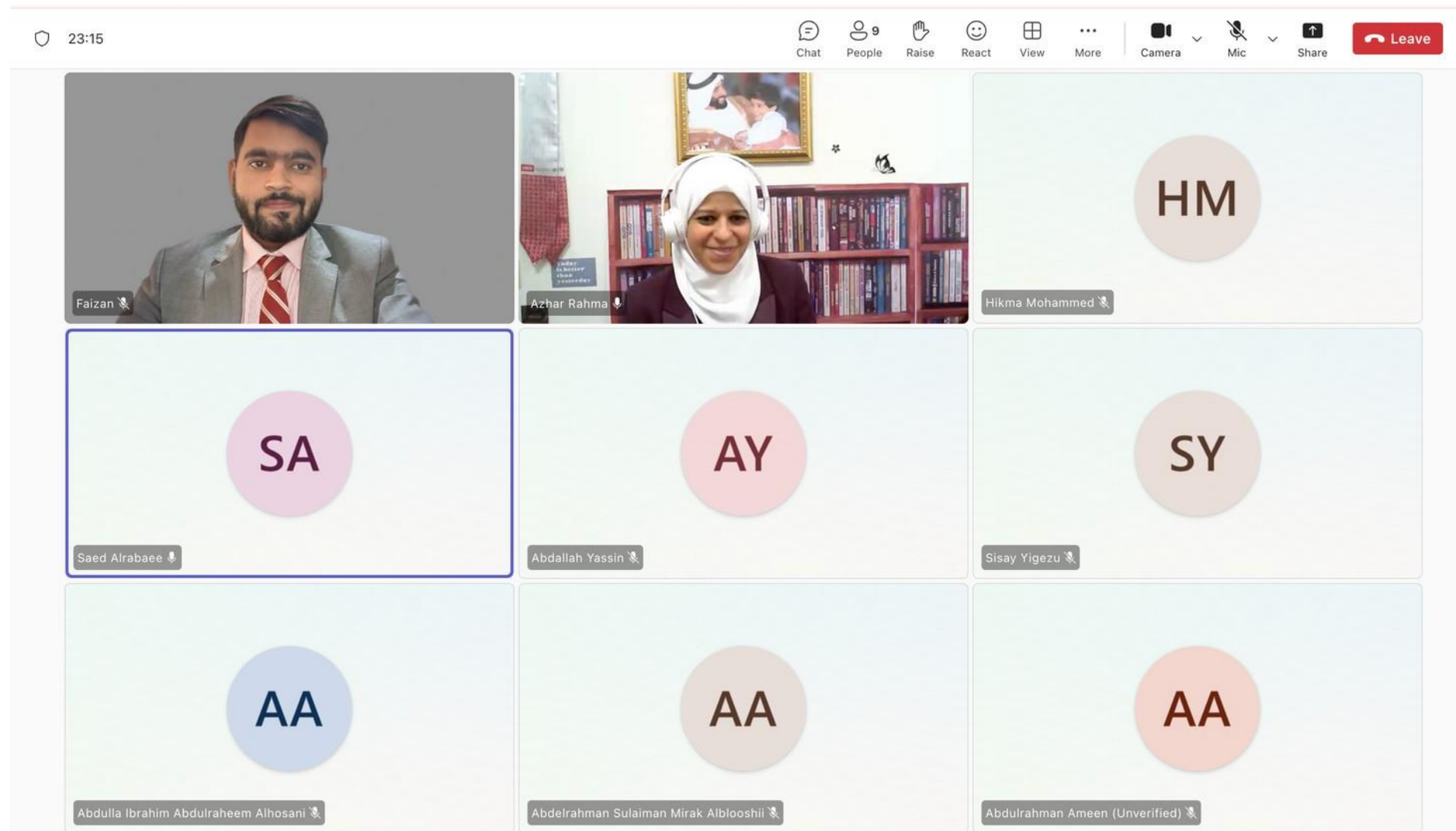
1. Lessons from the UAE for Strengthening Cancer Prevention and Care in Kyrgyzstan: A Comparative Commentary

- **With Dr. Iffat Elbarazi and Prof. Roman Kalmatov**
- **Planned submission to SAGE's Cancer Control Journal.**
- **Provides a comparative policy insight for my dissertation's section on digital health frameworks.**

Провёл(а) исследования по проблеме домашнего насилия в ОАЭ и сравнительный анализ опыта ОАЭ и Кыргызстана в сфере профилактики и лечения онкологических заболеваний, что поддерживает мой интерес к общественно-ориентированным профилактическим стратегиям и цифровым моделям здравоохранения.

Major Collaborative Research Projects

Ключевые совместные исследовательские проекты



01

DEVELOPMENT OF MULTI-LINGUAL DIGITAL APPLICATION FOR NON-COMMUNICABLE DISEASE

- With Dr. AZHAR TALAL, IPH, UAEU
- Supports implication of Digital health in rural areas

Разработка многоязычного цифрового приложения для профилактики и управления неинфекционными заболеваниями совместно с д-ром Азхаром Талалом (Институт общественного здравоохранения, UAEU), направленная на внедрение цифрового здравоохранения в сельских регионах.

Impact, Learning, and Future Pathway

- The training at IPH-UAEU has profoundly strengthened my research capacity, public health perspective, and cross-cultural academic collaboration skills all directly aligned with my PhD goals.
- The program enhanced my expertise in AI-driven preventive healthcare, digital innovation, and evidence-based public health policies tools I aim to translate into Kyrgyzstan’s healthcare framework.
- During the Dubai Medical Research Forum, I connected with healthcare professionals and innovators who expressed readiness to collaborate with Kyrgyz institutions through:
 - Guest lectures and knowledge exchange programs to enrich medical education.
 - Technology transfer initiatives, including AI-based genomic laboratory development and open-access digital health software for clinical and public health training.
- These collaborations will support Kyrgyzstan’s transition toward digitally empowered healthcare and modernized medical education.

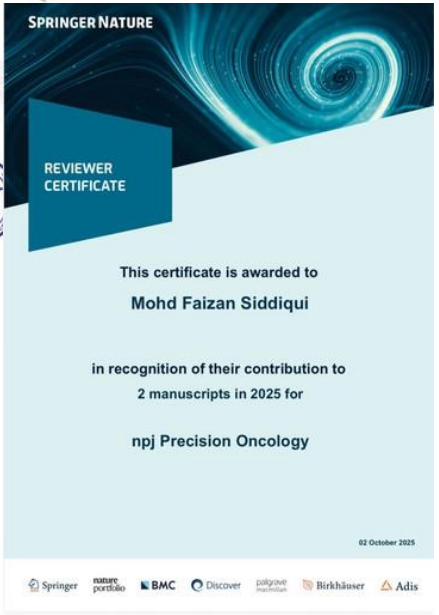
My future direction includes:

- Establishing a **UAE–Kyrgyz collaborative network for medical research and innovation.**
- **Integrating AI, genomics, and preventive healthcare** modules into Kyrgyz medical curricula.
- Organizing joint **research symposia and capacity-building** workshops for young scientists and healthcare professionals.
- Advancing my PhD dissertation into actionable policy recommendations to strengthen preventive healthcare and health system resilience in Kyrgyzstan.



Влияние, приобретённые знания и дальнейшая траектория развития

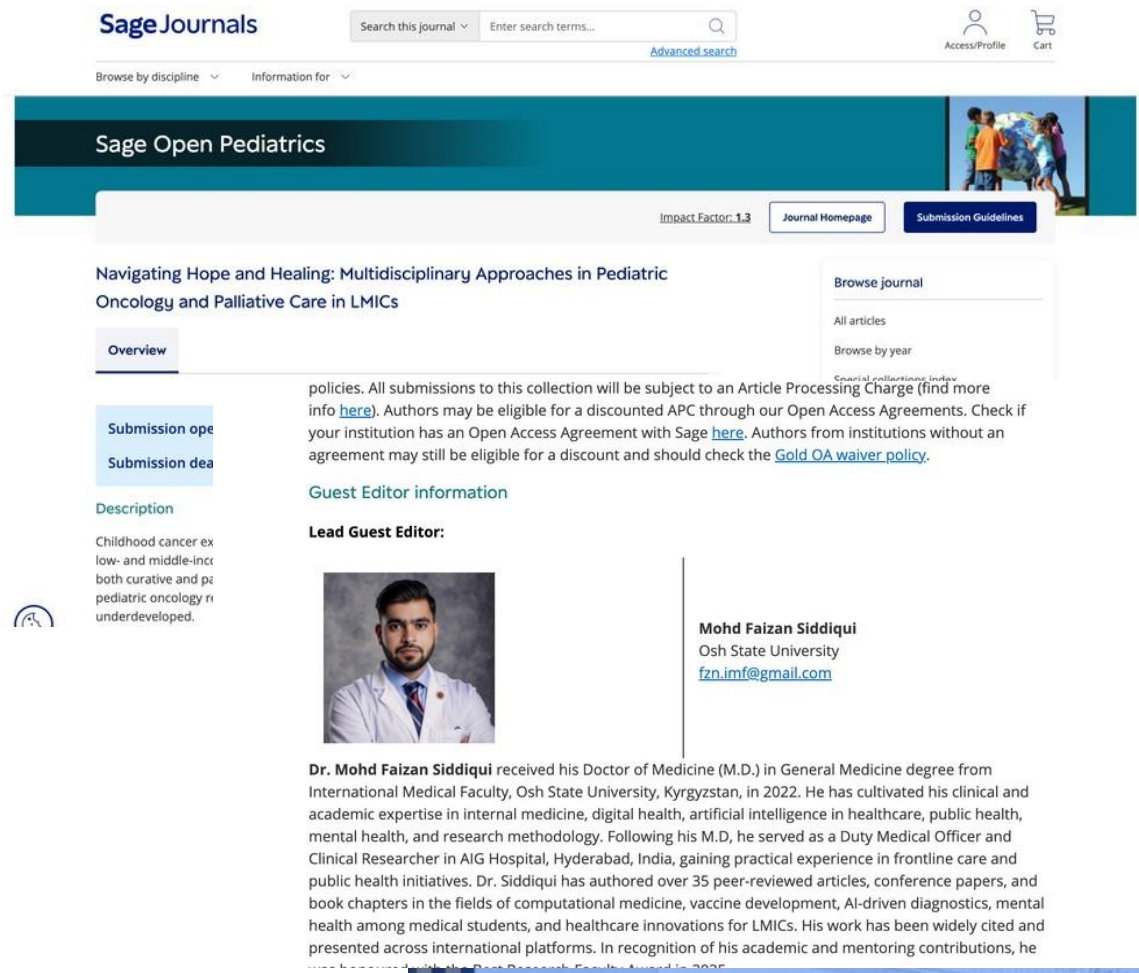
1. Обучение в IPH–UAEU значительно укрепило мой исследовательский потенциал, понимание общественного здравоохранения и навыки межкультурного академического сотрудничества, полностью соответствующие целям моей PhD-диссертации. Программа углубила мою экспертизу в области профилактического здравоохранения на основе ИИ, цифровых инноваций и доказательной политики в здравоохранении, которые я планирую адаптировать для системы здравоохранения Кыргызстана.
2. В рамках Dubai Medical Research Forum я установил(а) профессиональные контакты с экспертами, готовыми к сотрудничеству с кыргызскими учреждениями через гостевые лекции, программы обмена знаниями и инициативы по передаче технологий, включая развитие ИИ-ориентированных геномных лабораторий и открытых цифровых платформ для медицинского обучения.
3. Эти сотрудничества будут способствовать переходу Кыргызстана к цифрово ориентированному здравоохранению и модернизации медицинского образования.
4. Мои дальнейшие цели включают создание сети сотрудничества ОАЭ–Кыргызстан, интеграцию ИИ, геномики и профилактической медицины в медицинские учебные программы, организацию совместных научных форумов и трансформацию результатов PhD в практические политические рекомендации для укрепления профилактического здравоохранения и устойчивости системы здравоохранения Кыргызстана.



Scientific Event Participation

Участие в научных мероприятиях

1. Guest editing Special volume **at SAGE OPEN PEDIATRICS Scopus Q2 Journal**
 2. Keynote speaker at International Scientific and Practical Conference: “Current issues in Biomedical Sciences and Education on topic: The Post-AI era in Medicine: New Frontiers in Learning, Research Design and Precision Healthcare
-
1. Гостевой редактор специального выпуска журнала SAGE Open Pediatrics (Scopus, Q2).
 2. Ключевой спикер на Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы биомедицинских наук и образования» с докладом на тему: «Пост-ИИ эпоха в медицине: новые горизонты обучения, дизайна исследований и прецизионного здравоохранения».



Thankyou

Ракмат

Jan 17, 2026

Presented By:

Dr. M Faizan Siddiqui, MD

PhD Candidate, Public Health

Osh State University, Osh City, Kyrgyzstan

Scientific Supervisor:

Prof. Dr. Roman Kalmatov, MD, PhD

Dean of International Medical Faculty,

Osh State University, Osh City, Kyrgyzstan

Prof. Dr. Iffat Elbarazi

Institute of Public Health, United Arab Emirates
University, UAE