

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

УДК 61:378.242(574)

На правах рукописи

**Дуйсенова Акмарал Мусабековна**

**ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ УЧЕНЫХ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ:  
МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ, КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ  
ПОКАЗАТЕЛИ, МЕХАНИЗМЫ МОТИВАЦИИ**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук  
по специальности 14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

Научный руководитель:  
кандидат медицинских наук,  
профессор М.М. Есеркепов

Республика Казахстан  
Шымкент, 2023

## Оглавление

Перечень сокращений.....	4
Перечень условных обозначений.....	7
Введение.....	13
Общая характеристика работы.....	17
<b>Глава 1. Публикационная активность как инструмент оценки научной продуктивности.....</b>	<b>21</b>
1.1 Оценка публикационной активности.....	26
1.2 Мотивация к публикационной активности.....	28
<b>Глава 2. Материал и методы.....</b>	<b>33</b>
2.1. Материалы и методы исследования.....	33
<b>Глава 3. Анализ существующих методов оценки продуктивности публикационной деятельности.....</b>	<b>39</b>
3.1. Профили авторов в контексте исследовательской оценки.....	40
3.2. Традиционные показатели влияния автора.....	43
3.2.1. h –индекс.....	43
3.2.2. варианты h –индекса.....	47
3.2.3. g –индекс.....	50
3.2.4. e –индекс.....	51
3.2.5. n –индекс.....	51
3.2.6. Индекс PageRank.....	52
3.2.7. Всего публикаций.....	52
3.2.8. Общее количество цитирований.....	55
3.3. Возникающие альтернативные показатели.....	56
3.4. Заключение.....	58
<b>Глава 4. Публикационная активность в Казахстане и Средней Азии.....</b>	<b>61</b>

<b>Глава 5. Публикационная активность казахстанских ученых по медицинским специальностям.....</b>	<b>87</b>
<b>Глава 6. Мотивация публикационной активности преподавателей в медицинском вузе.....</b>	<b>122</b>
6.1. Косвенная мотивация к научной деятельности, в том числе и к публикационной активности в АО «ЮКМА».....	125
<b>Глава 7. Обзор результатов исследования.....</b>	<b>136</b>
<b>Выводы.....</b>	<b>141</b>
<b>Практические рекомендации.....</b>	<b>141</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>142</b>
<b>Публикации по теме диссертации.....</b>	<b>155</b>

## Перечень сокращений

АО «ЮКМА» - Акционерное общество «Южно-Казахстанская медицинская академия»;

ВУЗ – высшее учебное заведение;

ВАК – Высшая аттестационная комиссия;

Импакт-фактор (ИФ, IF) - численный показатель цитируемости статей, опубликованных в данном научном журнале;

МиСМК - Мониторинг и система менеджмента качества;

МОН РК – Министерство образования и науки Республики Казахстан;

МРП - Месячный расчётный показатель;

НСК – Научная студенческая конференция;

ННЦРЗ - Национальный научный центр развития здравоохранения;

НКР – Научно-клиническая работа;

НИИ - Научно-исследовательский институт;

НЦ – Национальный центр;

ППС – Профессорско-преподавательский состав;

Рейтинг QS - уделяет внимание репутации вузов в академической среде. Ежегодно публикуемый рейтинг университетов, составленный Quacquarelli Symonds;

Рейтинг ТНЕ (расшифровывается как Times Higher Education) — один из самых авторитетных рейтингов университетов в мире, который с 2004 года регулярно публикуется британским одноименным изданием по результатам собственного исследования;

РИНЦ - Российский индекс научного цитирования — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных и индекс цитирования научных статей;

СССР – Союз Советских Социалистических Республик;

США - Соединенные Штаты Америки;

АНСИ - «Индекс цитирования искусств и гуманитарных наук»;

AIF (Annual Information Form) - документ, который должен ежегодно подавать отчитывающийся эмитент, не являющийся венчурным эмитентом или инвестиционным фондом, в соответствующие органы регулирования ценных бумаг для раскрытия исчерпывающей деловой и финансовой информации об эмитенте за последний завершённый финансовый год, а также определенную конкретную информацию за предыдущие годы;

CSE - корейского общества научных редакторов;

COPE - Комитета по публикационной этике;

G –индекс - (наукометрия) - это индекс для измерения научной продуктивности, рассчитываемый на основе библиометрических показателей. Предложен в 2006 году Leo Egghe;

H –индекс – (индекс Хирша) - является количественной характеристикой продуктивности учёного, группы учёных, научной организации или страны в целом, основанной на количестве публикаций и количестве цитирований этих публикаций;

ICMJE - Международный комитет редакторов научных медицинских журналов;

I-индекс — это индекс публикационной активности научной организации, рассчитываемый на основе библиометрических показателей. Предложен в 2006 году независимо М. Космульским и Г. Пратхапом;

JIF – Journal Impact Factor;

JCR (Journal Citation Reports) — содержит разнообразную информацию о журналах, индексируемых в базе Web of Science Core Collection (Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI)), включая общее количество статей, общее количество цитирований, данные о цитирующих и процитированных журналах, медианный возраст цитирующих и процитированных в течение года публикаций, индекс оперативности и, конечно же Journal Impact Factor;

JCI (Journal Citation Indicator) – новый способ определения объема цитирования журналов путем нормализации по областям исследования;

M-quotient (M-фактор) - Один из способов облегчить сравнение между учеными с разным стажем академической карьеры — разделить h-индекс на количество лет, в течение которых академик был активен (измеряется как количество лет, прошедших с момента публикации первой статьи). Hirsch (2005) предложил эту меру и назвал ее m;

NCBI - Национальный центр биотехнологической информации США;

PCT (Patent cooperation treaty) - международная патентная система. Договор о патентной кооперации (PCT) помогает заявителям добиваться международной патентной защиты своих изобретений, помогает патентным ведомствам принимать решения о выдаче патентов и облегчает доступ общественности к большому количеству технической информации, касающейся этих изобретений;

PhD - *Philosophiae Doctor*, Ph.D. - учёная степень, присуждаемая в большинстве стран Европы, США и во многих других странах мира;

SJR (SCImago Journal Rank) - это мера научного влияния научных журналов, учитывающая как количество цитирований, полученных журналом, так и важность или престиж журналов, из которых получены ссылки;

SNIP (Source Normalized Impact per Paper) - измеряет влияние контекстуального цитирования путем взвешивания цитирований на основе общего количества цитирований в предметной области;

SSCI - «Индекс цитирования социальных наук»;

THE (Times Higher Education) World University Rankings — глобальный рейтинг университетов, ежегодно публикуемый журналом Times Higher Education;

QS World University Rankings — ежегодно публикуемый рейтинг университетов, составленный Quacquarelli Symonds. «Мировой рейтинг университетов QS» - ежегодно публикуемый рейтинг университетов, составленный Quacquarelli Symonds (QS);

RSCI - Российский индекс научного цитирования — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных и индекс цитирования научных статей;

WAME - Всемирная ассоциация медицинских редакторов;

### **Перечень условных обозначений**

Академия Google (англ. *Google Scholar*) — бесплатная поисковая система по научным публикациям, которая с помощью поисковых роботов индексирует метаданные и осуществляет полнотекстовый поиск по научной литературе, включая журнальные статьи, препринты, диссертации, книги и технические отчёты;

Библиометрия — применение математических и статистических методов к изучению книг, периодических изданий и прочих публикаций;

Индекс Хирша (h-индекс) - наукометрический показатель, который дает комплексную оценку одновременно числу публикаций ученого и их цитируемости;

Индикатор цитирования журнала — это новый способ измерения цитируемости недавних публикаций журнала с использованием расчетов, нормализованных по полям;

Индекс цитирования научных статей (ИЦ), англ. *Science Citation Index* — реферативная база данных научных публикаций, индексирующая ссылки, указанные в пристатейных списках этих публикаций и предоставляющая количественные показатели этих ссылок (такие как суммарный объём цитирования, индекс Хирша и др.);

Квартиль (Q) - это категория научных журналов, которая определяется библиометрическими показателями, отражающими уровень цитируемости (по факту — востребованности журнала) научным сообществом;

Открытый доступ (англ. *Open access* (ОА, ОД)) — собирательный термин, обозначающий ряд принципов и практик, которые обеспечивают бесплатный,

оперативный, постоянный, полнотекстовый онлайн доступ к научным публикациям;

Показатели Altmetrics - это в научных и научно-исследовательских публикациях альтметрия - нетрадиционная библиометрия, предлагаемая в качестве альтернативы или дополнения к более традиционным метрикам цитирования, таким как импакт-фактор и h- индекс;

Показатель альтметрия (англ. Altmetrics) — это нетрадиционная библиометрия, предлагаемая в качестве альтернативы или дополнения к более традиционным метрикам цитирования, таким как импакт-фактор и h- индекс;

Хищнические, или мусорные журналы - публикующиеся в режиме открытого доступа периодические издания, претендующие на статус научных журналов, но фактически являющиеся ключевым элементом недобросовестной модели научной издательской деятельности, которая предполагает взимание платы с авторов рукописей без предоставления полноценных редакторских или издательских услуг (включая полноценную систему рецензирования), принятых в настоящих научных журналах (открытого и ограниченного доступа);

Academic Ranking of World Universities - Академический рейтинг университетов мира, также известный как Шанхайский рейтинг, составляется в институте высшего образования Шанхайского университета Цзяо Тун и включает в себя основные высшие учебные заведения, ранжируемые в соответствии с формулой, которая учитывает;

Astana IT University - (Astana International University) - Международный университет информационных технологий, призванный быть флагманом в цифровом развитии Казахстана, обеспечивает цифровую трансформацию через обучение, исследования и успешные инновации;

Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics - Центрально-азиатский журнал медицинских гипотез и этики (CAJME) - это онлайн-рецензируемый журнал с открытым доступом, посвященный медицине и



политике в области здравоохранения, который финансируется и издается Южно-Казахстанской медицинской академией, Шымкент, Казахстан;

CiteScore научного журнала - это численный показатель, отражающий среднее количество цитируемости недавних статей, опубликованных в этом журнале;

Clarivate (ранее - Clarivate Analytics) – независимая американская компания, основанная в 2016 году, управляющая базами данных, информационными системами и коллекциями по интеллектуальной собственности, финансируется на основе подписки к её услугам;

COVID-19 - Коронавирусная инфекция – это инфекционное заболевание, вызванное вирусом SARS-CoV-2;

CrossRef - официальное агентство регистрации Цифровых Идентификаторов Объекта международного DOI фонда;

Digital Object Identifier (DOI) - Идентификатор цифрового объекта - это постоянный идентификатор или дескриптор, используемый для уникальной идентификации различных объектов, стандартизированный Международной организацией по стандартизации (ISO);

Essential Science Indicators - База данных, который содержит сведения о новых научных тенденциях, а также о влиятельных лицах, учреждениях, газетах, журналах и странах в вашей области исследований;

International Pediatric Simulation Society (IPSS) Cureus - Международное педиатрическое общество моделирования - это глобальное сообщество педиатров, педиатрических узких специалистов;

Journal Citation Reports (Thomson Reuters) – JCR, предоставляет прозрачные, независимые от издателя данные и статистику, необходимые для принятия уверенных решений в сегодняшнем меняющемся ландшафте научных публикаций, независимо от того, представляете ли вы свою первую рукопись или управляете портфолио из тысяч публикаций;

Journal Citation Reports (JCR) предоставляет независимые от издателя данные и статистику, необходимые для принятия уверенных решений в

сегодняшнем меняющемся ландшафте научных публикаций, независимо от того, представляете ли вы свою первую рукопись или управляете портфолио из тысяч публикаций;

Lecture Notes in Computer Science - Конспект лекций в области компьютерных наук - это серия книг по компьютерным наукам, выпускаемая Springer Science + Business Media с 1973 года;

Macmillan Science and Education, владельца Nature Publishing Group (NPG) - это подразделение Macmillan Publishers Ltd, призванное служить академическим, профессиональным научным и медицинским сообществам;

Medical Subject Headings - Медицинские предметные рубрики – всеобъемлющий контролируемый словарь, индексирующий журнальные статьи и книги по естественным наукам; может также служить в качестве тезауруса, облегчающего поиск информации, который создан и обновляется Национальной медицинской библиотекой США, используется в базах статей Medline и PubMed;

MEDLINE - крупнейшая библиографическая база статей по медицинским наукам, созданная Национальной медицинской библиотекой США, которая охватывает около 75 % мировых медицинских изданий, использует словарь MeSH и является ключевой составляющей PubMed;

Microsoft Academic - открытая общедоступная поисковая система для научных публикаций и литературы, разработанная Microsoft Research;

PageRank - это независимая метрика, используемая Google для оценки качества, авторитетности и надежности веб-страницы и является одним из алгоритмов ссылочного ранжирования;

PubMed — бесплатная поисковая система по биомедицинским исследованиям, созданная Национальным центром биотехнологической информации в 1997 году;

PubMed ID – уникальный идентификационный номер, присваиваемый каждой публикации, описание, аннотация или полный текст которой хранятся в базе данных PubMed;

PubPeer - это веб-сайт, который позволяет пользователям обсуждать и проверять научные исследования после публикации, то есть рецензирование после публикации;

Publons - был коммерческим веб-сайтом, который предоставлял ученым бесплатную услугу по отслеживанию, проверке и демонстрации их рецензий и редакционных материалов для академических журналов, который был запущен в 2012 году и был куплен Clarivate в 2017 году;

ResearchGate - бесплатная социальная сеть и средство сотрудничества учёных всех научных дисциплин;

SCImago Journal & Country Rank (Индикатор SCImago Journal Rank) - это мера научного влияния научных журналов, учитывающая как количество цитирований, полученных журналом, так и важность или престиж журналов, из которых получены ссылки;

Science Citation Index - индекс цитирования, созданный Институтом научной информации и его руководителем Юджином Гарфилдом;

ScienceDirect - сайт, предоставляющий платный доступ к научным публикациям;

Scientometrics - область науковедения, проводящая исследование науки количественными методами; научная дисциплина, изучающая эволюцию науки через многочисленные измерения и статистическую обработку научной информации;

Scopus - единая библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы, созданная в 2004 году академическим издательством Elsevier;

Shanghai Rankings - Академический рейтинг университетов мира (Academic Ranking of World Universities), также известный как Шанхайский рейтинг, составляется в институте высшего образования Шанхайского университета Цзяо Тун и включает в себя основные высшие учебные заведения, ранжируемые в соответствии с формулой;

Social Science Citation Index - это коммерческий индекс цитирования Clarivate Analytics, который первоначально был разработан Институтом научной информации на основе индекса научного цитирования;

Source Normalized Impact per Paper (SNIP) - он измеряет влияние контекстуального цитирования путем взвешивания цитирований на основе общего количества цитирований в предметной области с использованием данных Scopus;

Springer Link - это одна из ведущих мировых интерактивных полнотекстовых баз данных;

Thomson Reuters - медиакомпания, образованная в результате приобретения медиакорпорацией Thomson в апреле 2008 года агентства Рейтер;

Times Higher Education World University Rankings - глобальный рейтинг университетов, ежегодно публикуемый журналом Times Higher Education;

Twitter («твйттер») - американский сервис микроблогов и социальная сеть, в которой пользователи публикуют сообщения, известные как «твиты», и взаимодействуют с ними;

Web of Science (сокращенно WoS, ранее - Web of Knowledge) - платная поисковая платформа, объединяющая несколько библиографических и реферативных баз данных рецензируемой научной литературы;

## **Введение**

### **Актуальность темы исследования**

Публикация статей в широко известных и рецензируемых научных журналах отражает исследовательскую продуктивность отдельных лиц, учреждений и стран [Grech V., 2019; Sumner J.Q., 2021; English T., 2018]. Большинство неанглоязычных стран в настоящее время пытаются научить своих научных авторов писать, рецензировать и редактировать научные статьи, а также увеличить количество публикаций в периодических изданиях, индексируемых в мировых базах данных [Трошина Н. Н., 2021; Трошина Н. Н., 2022; Jain V. K., 2022]. Редакционные организации неанглоязычных стран вкладывают значительные средства в совершенствование практики публикаций в местных и региональных журналах, большинство из которых считаются внутренними центрами накопления знаний [Койчужева С.М., 2021; Kun Á., 2018; Денисова Ю.В., 2015].

Казахстан является одной из крупнейших посткоммунистических, многонациональных, неанглоязычных стран с развивающейся экономикой и большим потенциалом для исследований и научных инноваций. Географическое положение в центре Евразии и прочные связи с наиболее развитыми странами, в том числе с Азиатско-Тихоокеанским регионом, позволяют получать выгоду от международного сотрудничества в сфере образования и науки, выпускать качественные научные статьи [Алауханова А., 2019; Искаков А. Е., 2017; Макенова А. Б., 2018; Искаков А. Е., 2017].

В высшем учебном заведении, качественная, достоверная научная работа, в том числе внедрение новых научных ценностей, преподавателя вуза в любом государстве мира, в том числе и в нашей стране, является существенной частью и одним из основных направлений его трудовой деятельности [Минаков В. Ф., 2017; Завьялов А. Е., 2017; Шевелева Н. Е., 2017; Ананишнев В. М., 2017]. Основным показателем научно-исследовательской деятельности преподавателя вуза и научных сотрудников является публикационная активность [Klochkov Y., 2019; Fanelli D., 2016; De Paere J. L., 2021].

Публикационная активность представляет собой публикация результатов своих научных достижений учеными в различных научных изданиях. Следовательно, публикация является конечным продуктом научной деятельности исследователя. Принцип «Публикуйся или умри!» должен главенствовать в философии исследовательской деятельности ученого. Однако следует указать, что в погоне за публикациями, надо опасаться публикации в сомнительных, ненадежных и откровенно сфальсифицированных изданиях [Eshchanov B., 2019].

Самым главным при оценке деятельности университетов является, как само количество и качество публикации, также и количество цитирований на них, которые учитываются при ранжировании в мировых образовательных рейтингах [Tatochenko A., 2021; Rybiński K., 2022; Shahjahan R. A., 2022], несмотря на то, что ни один из мировых рейтингов университетов не может гарантировать бесспорную объективность [Абдужалилов Х. А., 2021]. Другими словами, от количества публикации, а ещё важнее от количества цитирований зависит рейтинг того или иного учебного заведения в мировом образовательном пространстве, что приведет к узнаваемости вуза, повышению авторитета, увеличению количества студентов и соответственно, финансовой состоятельности предприятия [Краковецкая И. В., 2022; Ishikawa M., 2021; Altakhaineh A. R. M., 2021]. Здесь следует указать, что повышение публикационной активности вуза естественно приведет к повышению научного рейтинга и самого государства, в котором расположен вуз [Hewitt W. E. T., 2021; Mia R., 2021; Roland C. B., 1996]. В соответствии с этим требуется определение и четкое понимание методологии оценивания и, в последующем, ранжирования по публикационной активности по качественным и количественным показателям, и механизмов стимулирования ППС вуза для издания своих научных трудов в рейтинговых рецензируемых научных журналах авторитетных баз данных, таких как Scopus.

**Степень научной разработанности изучаемой задачи**

При написании диссертации были использованы труды авторов, занимающимися вопросами публикационной активности, её проблемами [Yessirkepov M., 2015; Abuhay T. M., 2018; Mao Z., 2014; Birnholtz J., 2013; Sokolov D. V., 2014; Wilson A., 2013; Brodin Danell J. A., 2020; Moskovkin V. M., 2017; Moskovkin V. M., 2012; Кулешова А. В., 2018; Цветкова В. А., 2020; Старчикова И. Ю., 2020; Юрченко С. Г., 2019; Арутюнов В. В., 2018; Cobey K. D., 2021]. При подготовке диссертации были использованы материалы журналов, которые придерживаются принципов таких авторитетных международных общественных организации, как Международный комитет редакторов научных медицинских журналов (ICMJE), Всемирная ассоциация медицинских редакторов (WAME), корейского общества научных редакторов (CSE), Комитета по публикационной этике (COPE) [DeTora L. M., 2022; Huh S., 2021; Singhal S., 2021; Гельман В. Я., 2021].

В диссертации были использованы наработки и развиты идеи авторов относительно оценки публикационной активности ученых [Лапочкина В. В., 2021; Тукшаитов Р. Х., 2021; Михайлов О. В., 2021; Еременко Т. В., 2020].

При работе над диссертацией были изучены коллективные труды в отдельных монографиях ученых и сборниках трудов, посвященные публикационной активности по разным специальностям и по разным регионам [Cieraszevska U.; Халадов Х. А. С., 2022].

Изучались механизмы и комплексы мер для мотивации публикационной активности профессорско-преподавательского состава вузов, сотрудников научных центров исследовательских институтов и обучающихся, как в мире, так и в Республики Казахстан [Дуйсенова А. М., 2022; Клеймёнова Т. Н., 2021; Wolff S., 2020].

Многочисленным публикациям исследователей присущ большой диапазон мнений при освещении отдельных аспектов мотивационных механизмов.

Таким образом, проблема публикационной активности, объективная оценка и создание условия для стимулирования является актуальной задачей для исследования.

## **Связь исследования с программами либо научной тематикой**

Диссертация выполнена в рамках проекта «Развитие научно-публикационной этики путем создания междисциплинарного рецензируемого журнала (Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics)» № государственной регистрации 0118РКД0247.



## **Общая характеристика работы**

**Цель:** изучить методологические основы, качественные и количественные показатели и механизмы мотивации публикационной активности ученых Республики Казахстан в области медицины

### **Задачи исследования:**

1. Изучить современные индикаторы и методики оценки публикационной деятельности ученых
2. Провести сравнительный анализ публикационной активности ученых Республики Казахстан в области медицины
3. Разработать и внедрить механизмы и комплекс мер по мотивации научной публикационной активности ученых на примере АО «ЮКМА»

**Объект исследования** – научные публикации ученых Республики Казахстан и Средней Азии в области медицины, мотивационные механизмы, используемые для повышения публикационной активности по базе данных Scopus.

**Предмет исследования** – качественные и количественные показатели публикаций ученых Республики Казахстан и Средней Азии в области медицины, механизмы мотивации в АО «ЮКМА»

### **Научная новизна исследования**

Впервые проанализирована публикационная активность по основным медицинским специальностям Республики Казахстан с глубиной исследования больше 10 лет;

Впервые проведена сравнительная характеристика публикационной активности ученых медицинских специальностей Казахстана и Средней Азии по основным показателям публикационной активности;

Предложены и внедрены конкретные прямые и косвенные механизмы мотивации публикационной активности в АО «ЮКМА»

### **Теоретическая и практическая значимость исследования**

Полученные данные могут быть использованы для создания межгосударственного среднеазиатского рейтинга высших медицинских учебных заведений.

Теоретическая и практическая значимость данной исследовательской работы заключается в том, что результаты диссертации могут быть использованы для использования в учебном процессе на уровнях магистратуры и докторантуры.

Предложенные методы стимулирования могут быть использованы и в других медицинских и немедицинских вузах

### **Положения, выносимые на защиту**

Наблюдается положительная динамика публикационной активности практически в большинстве специальностей в целом по Средней Азии и Казахстану.

Республика Казахстан является лидером публикационной активности в Средней Азии по данным мировой базы Scopus с 2010-2011 годов, что связано с введением на законодательном уровне обязательной для получения ученых званий и ученых степеней публикаций в мировых базах Scopus и Web of Science, а также для карьерного роста профессорско-преподавательского состава вузов и сотрудников научных центров.

Мотивация научной деятельности, в частности финансовая, является объективным фактором стимуляции публикационной активности.

### **Степень достоверности результатов**

Научные положения, выводы, рекомендации вытекают из поставленных перед исследователем целей и задач достаточно аргументированы, логично построены, объективны и обоснованы. Результаты исследования подтверждаются достоверной статистической обработкой данных. Все данные получены из открытых источников баз данных, научных медицинских журналов и не содержат государственных или иных секретов.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертационная работа Дуйсеновой А.М. «Публикационная активность ученых Республики Казахстан в области медицины: методология оценки, качественные и количественные показатели, механизмы мотивации», является завершённым научно-квалификационным трудом, в котором решены важные научные задачи при разработке методики оценки исследовательской среды, а также сравнительный анализ исследовательской среды медицинских вузов и научных центров республики Казахстан, и соответствует пунктам 1. (Теоретические проблемы охраны здоровья населения и здравоохранения, теории и концепции развития здравоохранения), 7. (Оценка деятельности медицинских работников (медико-социальные и этические аспекты)) по специальности 14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение.

#### **Личный вклад соискателя ученой степени**

Диссертация Дуйсеновой А.М. является самостоятельным научным трудом. Все основные этапы исследования – определение целей и задач, поиск по базам данных, анализ полученных материалов, и выведение выводов были выполнены диссертантом самостоятельно. Кроме этого, диссертант лично участвовал в разработке концепции механизмов стимулирования публикационной активности в АО «ЮКМА».

#### **Апробация и реализация результатов диссертации**

Основные положения диссертации доложены на Международной летней школе ревматологов – 2022 (Шымкент, 2022), региональная научная конференция «Концептуальные проблемы управления хронической болезнью почек» (Шымкент, 2022), региональной научно-практической конференции «Организационные и клинические аспекты урологической заболеваемости юга Казахстана» (Шымкент, 2022), V-VII Международная научная конференция молодых учёных и студентов «Перспективы развития биологии, медицины и фармации» (Шымкент, 2018-2020), на кафедральном заседании кафедры социального медицинского страхования и общественного здоровья, на научном комитете ЮКМА. Также опубликованы в Международном научно-

практической конференции "Этика и публикационная активность в здравоохранении" (Шымкент, 12-13.10.2022).

### **Публикации по теме диссертации**

По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, раскрывающие основное содержание диссертационной работы, из них 2 в рецензируемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан журналах, получено одно авторское свидетельство на интеллектуальную собственность.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов и списка использованной литературы, изложенной на 156 страниц. Иллюстративный материал диссертации представлен 59 таблицей и 16 рисунками. Список использованной литературы включает 129 источников, из которых 85 - иностранннх (в том числе 44 русскоязычных).

## Глава 1. Публикационная активность как инструмент оценки научной продуктивности

В странах бывшего СССР вузы являлись, и в большинстве случаев, являются **в основном** образовательными, а научные центры и институты — лечебными учреждениями. Однако с влечением времени данная постановка вопроса уже не устраивает современные мировые (глобальные) тренды в образовании. Во многих странах появились так называемые исследовательские университеты, которые являются научными центрами, включающими образовательный процесс. Количество вузов растет вместе с ростом численности населения и, самое главное, с увеличением количества новых специальностей — это неизбежный процесс, например, открытие нового университета в г.Астана — Astana IT University [60].

В связи с этим возникает вопрос сравнительной оценки той или иной организации. Естественно, что научная деятельность организации — это совокупность научной продуктивности её сотрудников [61].

Для сравнительной характеристики ученого, научной организации, даже государства требуется объективная оценка научной деятельности как основного вида деятельности профессорско-преподавательского состава вуза и сотрудников научных центров [62]. Для объективной оценки продуктивности ученого используются наукометрические индикаторы публикационной активности [63].

В основных мировых рейтингах учитывается **ТОЛЬКО** количество публикаций и цитируемость этих трудов [64, 65]. Мы также считаем, что на настоящий момент основным видом научной деятельности, который объективно показывает результативность того или иного ученого — является публикационная активность и связанные с ней индексы.

Публикационная активность учитывает общее количество публикаций, индекс цитируемости, индекс Хирша (h-индекс) [66].

Общее количество публикаций – это самый первый показатель продуктивности, однако, не являющийся индикатором качества публикации. В качестве числового показателя качества публикаций был предложен «индекс цитируемости публикации» (можно «индекс цитируемости»), который учитывает общее количество ссылок на ту или иную публикацию.

Более точным показателем качества публикации является «индекс Хирша», предложенный в 2005 году американским ученым Х.Хиршем. Этот индикатор объединяет оба показателя: общее количество публикации и общее количество цитирований. Однако, несмотря на объективность индекса Хирша, имеются определенные недостатки [67], которые мы изучали в процессе нашего исследования

Публикационную активность изучали в разных странах и в разных предметных категориях. Это связано с тем, что репутация и финансирование отделений университетских больниц все больше зависят от эффективности публикаций.

Значительная разница в производительности публикаций отдельных отделов была продемонстрирована Putzer et al. [68] в области анестезиологии с неанонимным рейтингом 45 отделений университетских больниц в Германии, Австрии и Швейцарии в период с 2001 по 2010 год.

Была выявлена значительная разница в производительности публикаций отдельных отделов, которую нельзя объяснить численностью персонала. Это указывает на то, что существуют пока неизвестные факторы, ответственные за незначительную публикационную активность на многих факультетах университетов [69].

Было выявлено, что хирурги из США были наиболее продуктивными по общему количеству публикаций в два временных периода за 2006-2007 и 2016-2017 годы. Однако небольшие европейские страны были более активны, чем США, в отношении численности своего населения [70].

Были предложены схемы структуры образовательного учреждения и принципы управления публикационной деятельностью, где авторы определяли

значение двух введенных индексов, а также индексный анализ, выполненный на их основе. Был показан индекс по основному показателю оценки публикационной активности сотрудников в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science [71].

Были проанализированы основные показатели публикационной активности ученых России и стран-лидеров, где проанализирована публикационная активность российских ученых в разрезе конкретных областей науки. Это позволило выявить области специализации российских изданий. Также были рассмотрены динамика высокоцитируемых публикаций и показатели международного научного сотрудничества российских исследователей [72].

Активно изучалась публикационная активность в локальных странах и по отдельным нозологическим единицам.

Был проведен библиометрический анализ гигантоклеточного артериита, благодаря которому можно определить информацию, что поможет направить на будущие исследования, определить потенциальных экспертов, помочь исследователям заполнить пробелы в знаниях и помочь в распределении средств на исследования [73].

Общая активность публикаций по трансплантации печени в странах Юго-восточной Европы является скромной. Авторы из Греции оказались самыми продуктивными в регионе. Было отмечено, что считаем крайне важным, высокая активность трансплантации печени не обязательно приводит к большому количеству публикаций. Также были даны рекомендации, о том, что сообщества по трансплантации печени в странах Юго-восточной Европы должны найти решения о том, как увеличить количество исследований и публикаций [74].

В исследованиях Ihsan Ekin Demir с соавт. было показано, что для обеспечения высокого качества научных исследований в хирургии крайне важно, чтобы хирурги активно запрашивали и выделяли время для высококачественных публикаций. По их мнению, это требует скоординированных и объединенных усилий ведущих университетских хирургов на политическом уровне и

эффективной презентации серьезных исследований, выполненных молодыми и талантливыми университетскими хирургами [75].

Обнаружена тенденция к увеличению научной продукции исследований и по болезни Бехчета. Турция (28,24%), Китай (9,57%), Южная Корея (9,20%), Япония (6,38%) и Италия (5,64%) вошли в пятерку самых продуктивных стран. Франция, США и Великобритания вошли в тройку стран по среднему количеству ссылок на статью [76].

Изучение публикации по болезни Шегрена, продемонстрировало значительный рост производительности глобальных исследований этой болезни в период с 2010 по 2019 год. Отмечено, что более трех четвертей статей были из стран с высоким уровнем дохода. При рассмотрении населения и валового внутреннего продукта на первый план выдвигались относительно небольшие европейские страны [77].

Были предложены некоторые виды платформ для быстрого поиска научных публикаций, например, канал IPSS Cureus, который имеет явное влияние с точки зрения количества просмотров, количества загрузок, числа цитирований и глобального охвата. Канал также предлагает быстрый цикл публикации. Рациональное использование этого канала дает преимущества для получения стипендий [78].

Глобальная пандемия также внесла свои коррективы в активность публикационную активность ученых. COVID-19 изменил глобальную публикационную активность, обеспечив беспрецедентное количество публикаций в сочетании с ускорением времени публикации независимо от географического положения [79].

Пандемия COVID-19 подчеркнула полезность социальных сетей в качестве средства распространения научной информации во время кризиса общественного здравоохранения. Ученые и клиницисты должны рассмотреть возможность использования социальных сетей для повышения осведомленности общественности об их научных занятиях [80].



Было показано, что своевременный обмен и распространение научной информации о COVID-19 во время пандемии имел первостепенное значение; это было достигнуто гораздо более быстрыми темпами в социальных сетях, особенно в Twitter. Ученые и клиницисты должны рассмотреть возможность использования социальных сетей для повышения осведомленности общественности об их научных публикациях [81].

Кроме этого, были изучены и в смежных с медициной областях, таких как, биотехнологии, психология.

Изучалась взаимосвязь публикаций и патентов в области биотехнологии. Статьи, цитируемые в патентах, показывают заметно лучшие результаты с точки зрения стандартных библиометрических показателей, чем сопоставимые публикации, которые не связаны с технологиями в этом направлении [82].

Определялась и сравнивалась доля эмпирических исследований по психологии и синтезов исследований для каждой тематической области и базы данных, а также вычислялись ранговые корреляции между интересом непрофессионалов и объемом академических публикаций [83].

Считаем интересным отметить и исследования в области водных ресурсов и их использования, которые напрямую связаны со здоровьем населения. Здесь также выявлялась тенденция к увеличению количества публикаций с 2000 по 2021 год. Особенностью этого исследования считаем в том, что большинство испытаний проводилось в странах с высоким уровнем дохода и уровнем дохода выше среднего [84].

В различных ракурсах публикационная активность в сравнительном аспекте изучалась и в постсоветских странах, как входящих в Болонский процесс разного срока давности, так и те государства, которые не входят в него.

Было отмечено, что публикационная активность и финансирование исследований, возможно, взаимосвязаны, и высококачественные исследования считаются привилегией богатых стран, однако другое исследование не может полностью подтвердить эти утверждения. Изучено, что в постсоветских странах,

которые тратят больше на одного исследователя, число исследователей больше. Таким образом, в странах, отдающих приоритет исследованиям, больше исследователей и больше публикаций [85,86,87].

Касательно исследований в области публикационной активности в нашем регионе (Средняя Азия) были проведены исследования казахстанских ученых, анализировалась публикационная активность научных авторов из Казахстана на основе данных Scopus и SCImago Journal & Country Rank с 2010 по 2015 г. Количество индексируемых междисциплинарных и медицинских статей из страны неуклонно росло с 2011 г. принятие в том же году нового Закона о науке. Публикационная активность научных авторов из Казахстана оказалась выше, чем из других стран Среднеазиатского региона на тот период времени [88].

Таким образом, считаем, что исследование публикационной активности является обязательным и объективным объектом для исследования в любой стране мира. И так как, публикационная активность является процессом динамичным, требуется постоянные исследования в этой области. Публикационная активность являлась и является объектом исследования, и требует постоянного мониторинга для определения активности научной деятельности ученого, вуза и страны в целом.

### **1.1. Оценка публикационной активности**

В конце второго десятилетия XXI века исполнилось 60 лет с момента создания американским исследователем Юджином Гарфилдом первого в истории научно-исследовательского учреждения, занимающегося проблемой цитирования научных трудов, — Института научной информации (ИСИ). — что стало конечным итогом его организационной работы, начатой им в 1955 г. [88]. Тогда же была создана база данных цитирования под названием «Science Citation Index» (SCI), куда вошли сведения о цитируемости научных журналов в области естественных наук; после этого появились аналогичные индексации журналов по социальным и гуманитарным наукам, такие как «Индекс цитирования

социальных наук» (SSCI) и «Индекс цитирования искусств и гуманитарных наук» (AHCI) [89].

Впоследствии на основе всего этого возникла международная база данных цитирования научных журналов, известная сейчас как Web of Science (сокращенно WoS) [90]. С 1964 года действует известный параметр оценки цитируемости научных журналов — так называемый импакт-фактор (ИФ), который стал первым официально признанным в научном сообществе библиометрическим показателем для оценки уровня авторитетности журнала [91]. Во многом благодаря этому в последнее десятилетие 20 века стало активно формироваться мнение, что критерием успешности любого исследователя является наличие публикаций в журналах с высоким импакт-фактором [92]. С момента его введения для научных журналов появились другие показатели, так или иначе связанные с цитируемостью опубликованных в них статей, в частности SJR (SCImago Journal Rank) и SNIP (Source Normalized Impact per Paper). В настоящее время существует весьма значительное количество библиометрических показателей не только для оценки научных журналов, но и — в еще большем количестве — для оценки публикационной активности как отдельных ученых-исследователей, так и научных коллективов, входящих в их состав [93,94,95,96,97]. Таким образом, мысль о необходимости использования цитирований и связанных с ними библиометрических показателей глубоко проникла в сознание многих современных ученых-исследователей; к настоящему времени в наукометрии и социологии науки накоплен весьма значительный корпус литературы по проблемам цитирования и его значения в науке [98].

Однако в данном контексте можно выделить две полярные точки зрения, согласно первой из которых можно и нужно использовать показатели цитирования для оценки научной деятельности ученых-исследователей (хотя и с определенными оговорками), а согласно второй, это невозможно в принципе. Сторонники первого считают, что количественные показатели активности исследователя (количество публикаций, авторитетность научного издания, в

котором они опубликованы, данные об их цитируемости и производных от них) так или иначе коррелируют с эффективностью и значимостью проводимого исследования исследователем, а также их признание в широком научном сообществе. Сторонники второй точки зрения возражают против самой возможности такой оценки, которая, по сути, сводится к тому, что, несмотря на кажущуюся «беспристрастность» цифровых показателей, нельзя быть полностью уверенным не только в их объективном отражении действительности, но даже в понимании того, что именно скрывается за этими показателями. Более того, навязывание принципов оценки с помощью количественных показателей, по их мнению, может нанести ущерб науке, так как может привести к искусственному завышению этих показателей, «погоне за цифрами», а в перспективе и к падению в качестве самого научного исследования. И первая, и вторая точки зрения имеют право на существование, и вопрос о целесообразности использования библиометрических показателей для оценки научной деятельности как отдельных исследователей, так и научных групп/коллективов остается дискуссионным и по сей день [99].

## **1.2. Мотивация к публикационной активности**

Мотивация – является психофизиологическим процессом, который побуждает к действию индивидуума, в нашем случае ученого или преподавателя вуза, к определенному виду деятельности.

Прообразный смысл, в котором люди вообще понимают проблему «мотивации», касается категории «Что». Поднятие вопроса о мотивации в основном исследует, какой конкретный мотив объясняет данное поведение. Данная проблема изучалась ещё с начала XX века. В этом ключе широко известны различие влечений жизни (эроса) и смерти (танатоса) Фрейда (1920), список из 18 инстинктов Макдугалла (1932), список из 24 психогенных потребностей Мюррея (1938) и потребность Маслоу (1943) [100,101,102,103,104].

Помимо общих таксономий, множество конкретных потребностей, выделенных исследователями-психологами, также относятся к мотивационной категории «Что». Исторически сложилось так, что наиболее широко исследовались три потребности, успехи в работе Макклелланда (1961): потребность в достижениях (Аткинсон, 1964), во власти (Макклелланд, 1961) и потребность в принадлежности (Макклелланд, 1961) [106,107,108,109].

В отличие от акцента на мотивационном содержании, большие исследовательские усилия были затрачены на прояснение работы мотивов в целом — определение «способов» мотивации, то есть ответить на вопрос «Как» [110]. В этом ключе Макдугалл (1932) рассматривал любой инстинкт как имеющий три основных компонента (перцептивный, поведенческий и эмоциональный), а Фрейд (1938) рассматривал «инстинкты» или «влечения» как врожденные, универсальные и постоянно ощущаемые [111]. Точно так же Мюррей описал потребность как «возможность или готовность реагировать определенным образом в данных условиях» [112,113].

Теоретическая и эмпирическая работа над тем, как возникает мотивация, проводилась теоретиками нео-бихевиористской школы, в частности Халлом (1951) и Спенс (1937, 1956) [114,115]. Двумя центральными мотивационными конструкциями в рамках подхода Халла-Спенса были драйв и поощрение. Предполагалось, что первичные влечения возникают из физиологических потребностей, а вторичные влечения — из первичных влечений посредством обусловливания. Предполагалось, что мотивация представляют собой стимулы окружающей среды (например, еда в поле для ворот), способные побуждать к активной деятельности.

Касательно публикационной активности, мы считаем, что для подавляющего большинства сотрудников вышеуказанные потребности (успехи в работе; потребность в достижениях; во власти; потребность в принадлежности, в данном случае к мировому научному сообществу) достигаются путем материальной стимуляции требуемой деятельности.

Министерство образования и науки Республики Казахстан, из которого было выведено отдельное ведомство – Министерство науки и высшего образования – проделало большую работу по мотивации ученых к научной деятельности, в том числе и публикационной активности:

1. В 2011 году в РК был принят Закон «О науке» [116]. В законе были определены приоритетные научные направления, а также необходимость повышения качества и количества статей, публикуемых казахстанскими учеными в рецензируемых международных научных журналах. Это стало мощным стимулом для развития казахстанской науки и поднятия публикационной активности [117].
2. Пересмотрены и внедрены новые нормы присуждения ученых степеней и званий. Согласно Приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2011 года № 128 «Об утверждении Правил присвоения ученых званий (ассоциированный профессор (доцент), профессор)» для получения звания ассоциированного профессора (доцента) необходимо наличие 2 статей, опубликованных в международных рецензируемых научных журналах. Для получения ученого звания профессора необходимы 3 научные статьи в международных рецензируемых научных журналах (входящие в 1 и 2 квартиль по данным Journal Citation Reports компании Clarivate Analytics или имеющие в базе данных Scopus показатель процентиля по CiteScore не менее 50 по научной области, соответствующей специальности претендента [118]. Для присуждения степени доктора философии (PhD) необходима 1 статья, опубликованная в международных рецензируемых научных журналах [119]. Проведенные исследования говорят о корреляции между внедрением обязательных требований и повышением количества статей казахстанских авторов, опубликованных в международных рецензируемых журналах [120].
3. Изменение условий грантового финансирования научных исследований. Система грантового финансирования Министерства образования и науки РК учитывает количество, качество и степень «влияния» научных результатов исследователей-заявителей грантового финансирования. Это также выступает

мотивационным фактором для публикации статей казахстанских ученых в рецензируемых журналах [121].

4. Правительство Казахстана предоставляет государственным вузам субсидированный доступ к подписным базам данных и цифровым библиотекам, таким как Scopus, Web of Science, ScienceDirect и SpringerLink. Это открыло для преподавателей и студентов государственных университетов дополнительные возможности для работы с актуальными научными разработками, статьями, опубликованными в международных рецензируемых научных журналах, что положительно отразилось на уровне публикационной активности. Имеющиеся исследования свидетельствуют о том, что доступ к библиографическим международным базам данных и необходимы для беспристрастного написания качественных научных статей. Возможность качественного систематического поиска информации является предпосылкой корректного поведения научных авторов с соблюдением принципов публикационной этики [122,123]. Доказано, что доступ к авторитетным библиографическим базам данных, поисковым платформам, каталогам, институциональным репозиториям и библиотекам позволяет исследователям улучшить свои навыки реферирования и научного письма [124,125]. В конечном итоге это повышает качество публикуемых работ и уровень публикационной активности.
5. В образовательные программы подготовки студентов, магистрантов, докторантов включены курсы по научному мышлению, методологии исследований и публикационной деятельности [126].
6. Для исследователей Казахстана регулярно проводятся курсы, мастер-классы, тренинги по редактированию, публикационной этики, правильной организации научных исследований и другим ключевым направлениям, необходимым для повышения качества и количества статей, опубликованных в международных рецензируемых научных журналах. Для проведения данных обучающих мероприятий активно привлекаются зарубежные эксперты.

Имеющиеся исследования говорят о том, что проведение подобных обучающих мероприятий положительно сказывается на развитии науки [127].

7. Утвержден перечень изданий, рекомендуемых для публикации результатов научной деятельности [128]. Перечень создан для того, чтобы казахстанские авторы знали, какие рецензируемые научные журналы являются хищническими и не публиковались в них. Разграничение законных и незаконных, «хищнических» журналов повышает осведомленность авторов о многочисленных аспектах неэтичных практик и позволяет публиковать хорошо проверенные, основанные на фактических данных статьи [129,130].

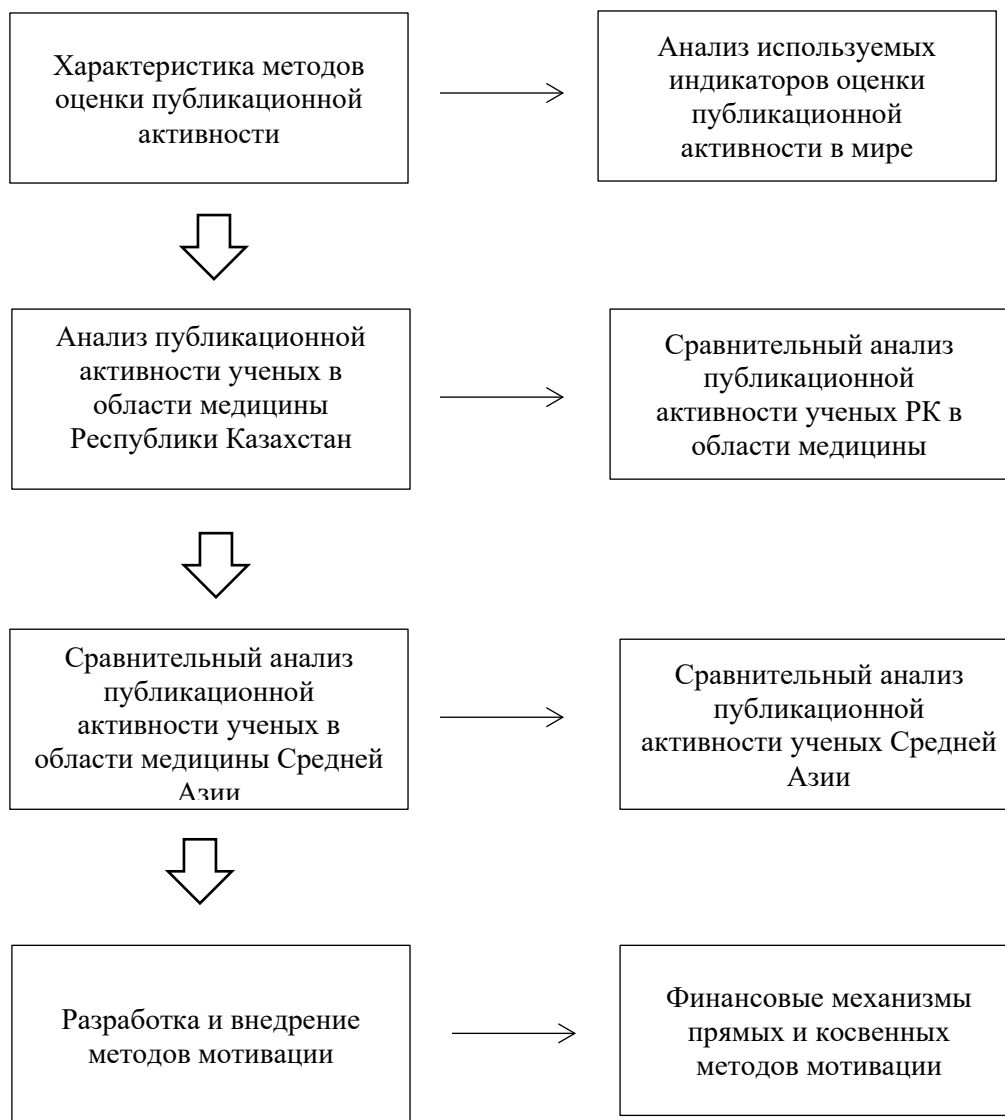
Кроме этого, локально на уровне вузов и научных центров также требуется внедрение стимуляционных мер для повышения публикационной активности. В некоторых вузах внедрены системы мотивации публикационной активности. Однако, мы считаем, что данные меры не всегда являются объективными для оценки уровня участия ученого в работе над публикацией. Также мы считаем, что в вузах недостаточно проводится работа и по косвенному стимулированию научной деятельности. К сожалению, в некоторых вузах мы не смогли найти этих механизмов, кроме использования внутренних грантов, в которых обязательным условием результата является публикации в рейтинговых журналах.



## Глава 2. Материал и методы

### 2.1. Материал и методы исследования

Для достижения поставленных цели и задач исследование было разделено на несколько этапов (дизайн исследования), что представлено на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.1.- Дизайн исследования**

Работа была выполнена на базе Акционерного общества «Южно-Казахстанская медицинская академия».

На первом этапе исследования были определены и оценены основные индикаторы публикационной активности, используемые в мировой практике по данным литературы. Также определена роль публикационной активности в

повышении рейтинга, и соответственно, авторитета вуза в мировых системах ранжирования.

На втором этапе проведен анализ публикационной активности казахстанских ученых практически по всем предметным категориям.

На третьем этапе проводилась сравнительная характеристика публикационной активности ученых в области медицины Казахстана и республик Средней Азии.

На четвертом этапе диссертационной работы были разработаны и внедрены и изучены конкретные прямые и косвенные механизмы мотивации публикационной активности.

В исследовании использовались открытые источники: базы данных Scopus и Web of Science. Также использовались данные глобальных страновых рейтингов QS и THE, научные рецензируемые журналы открытого доступа.

Использовались методы статистического, информационно-аналитического, библиографического анализа.

Для оценки механизмов мотивации были использованы нормативные документы используемые в АО «ЮКМА»

Прямой механизм мотивации – оплата за опубликованные статьи в рецензируемых журналах.

Вопросы по оплате за статьи в научных журналах, сборниках, участие в международных, республиканских конференциях, конгрессах, симпозиумах, съездах, мастер-классах, тренингах, форумах решаются коллегиально на заседаниях комиссии. Состав комиссии создаётся приказом ректора академии из числа работников бухгалтерии, сектора МиСМК, отдела правового обеспечения и научно-клинического отдела. Председателем комиссии назначается проректор по НКР ЮКМА. Перечень документов, которые следует представить комиссии. Финансовая поддержка для реализации научно-исследовательских работ с целью мотивации повышения квалификации ППС, заинтересованных молодых учёных

в научно-исследовательских изысканиях осуществляется со стороны руководства ЮКМА из внебюджетных средств.

Решение о возмещении расходов на публикации результатов научных исследований с целью повышения квалификации ППС, студентов, магистрантов после рассмотрения поданных заявлений в комиссию оформляется в виде протокола. Протоколы, подписанные всеми членами комиссии, предоставляются в бухгалтерию ЮКМА. Согласно данному Положению основными функциями, возложенными на Состав комиссии, утверждённый приказом ректора академии из числа председателя комиссии (Проректор по НКР) и членами комиссии (работники бухгалтерии, отдела стратегического развития и международного сотрудничества, отдела правового обеспечения, научно-клинического отдела), являются: рассмотрение заявления согласно Положению; рассмотрение пакета документов, предоставленных претендентом; решение о возмещении расходов или выплата вознаграждения за бесплатно опубликованные статьи в международных изданиях, входящих в базу данных Thomson Reuters (Web of Science), Scopus и т.д.

Принцип отбора оплачиваемых статей в Положении связан с изменениями в «Правилах присвоения учёных званий» и «Правилах присуждения степеней» МОН РК, где указано, что присвоение учёных званий и присуждение учёных степеней происходит при наличии публикаций в базах данных Scopus и Web of Science (таблица 2.1.).

**Таблица 2.1.- Требования по публикациям в базах данных Scopus и Web of Science для претендентов на ученые звания и степени**

<b>Ученое звание или ученая степень</b>		
<b>Наименование</b>	<b>Scopus</b>	<b>Web of Science</b>
Доктор PhD	Перцентиль не менее 25	Не нулевой импакт-фактор
Ассоциированный профессор	Перцентиль не менее 35	Квартиль 1, 2, 3
Профессор	Перцентиль не менее 50	Квартиль 1, 2

Статистический анализ полученных данных проведён с определения тенденций в виде медианы и квартилей для количественных показателей и долей (%) для качественных значений. Для выявления зависимости использовался корреляционный анализ Пирсона. Полученные результаты считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Считаем нужным отметить, что на следующий учебный год будут внесены изменения в Положение в части научных изданий, публикация в которых будет оплачена в виде возмещения расходов и вознаграждения. Это в основном касается пункта 1.3. Положения (см. Приложение): «Выплачивать вознаграждение сотрудникам, бесплатно опубликовавшим статьи (не тезисы) в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базе данных научной информации Scopus с процентилем выше 35, и имеющих ненулевой импакт-фактор в базе данных Web of Science, которое рассчитывается согласно формуле:  $S_{пр} = P_c \times 3000$  тенге, где  $S_{пр}$  – сумма премирования;  $P_c$  – процентиль». Это изменение связано с тем, что импакт-фактор журнала по Web of Science не является показателем рейтинга журнала в той или иной категории в отличие от процентиля по Scopus, где данный показатель вычисляется уже относительно предметной категории издания. Например, журнал «Journal of International Medical Research» (eISSN: 1473-2300), имеющий достаточно высокий импакт-фактор (1,671 на 2022 год), имеет квартиль Q4 по базам данных Scopus и Web of Science, что является недостаточным для включения публикаций из этого издания в список изданных трудов на соискание учёного звания или учёной степени, как публикации в рецензируемом международном научном журнале. Другими словами, статья, опубликованная в этом журнале, даже, имея достаточно высокий импакт-фактор, не является сильно значимой для исследователя и для вуза. Следует отметить, что ЮКМА, согласно разработанному Положению, предъявляет высокие требования к статьям, имеющим право на финансовые выплаты, и это связано с ужесточением правил МОН РК, которые оно предъявляет, в связи с участвовавшими случаями

публикаций в, так называемых, «хищных» журналах. Несмотря на то, что общепринятого определения «хищных» журналов на настоящий момент не существует, большинство экспертов и рецензентов согласно с тем, что эти журналы имеют несколько отличительных признаков. Рукописи принимаются относительно быстро, следовательно без качественного рецензирования, а скорее всего, вообще и без него, имеют громкие названия, типа «Global», «International» и т.п., кроме этого, названия этих изданий очень похожи на названия действительно качественных журналов, для сравнения «Life Sciences» и «Life Science Journal». В настоящее время всё более активно ведётся борьба с «хищными» журналами, всё чаще освещаются проблемы, связанные с этими изданиями и агентствами, проводятся тренинги и семинары.

Косвенный механизм мотивации – выделение кафедрам финансовых средств на научные конференции в соответствии с набранными баллами в общем рейтинге АО «ЮКМА», в который входит и публикационная активность.

Ответственным мониторирующим и контролирующим подразделением в АО «ЮКМА» является научный отдел управления научно-клинической работы, докторантуры и магистратуры.

Основные моменты вышеуказанного положения следующие:

Решением администрации выделяется N-ная сумма на научные командировки в календарный год (10 млн. тенге на 2022-2023 уч. год (1 доллар США = 479 тенге на 20.09.2022 г.)). Вычисляется доля вклада каждой кафедры (на штатную единицу) по основным индикаторам ранжирования, проводимым Национальным научным центром развития здравоохранения им. Салидат Кайрбековой (ННЦРЗ).

Вычисляется доля от выделенной суммы на научные командировки на каждую кафедру по следующей формуле.

$$K = N \frac{I_k}{I_a}$$

где,

*K* – количество выделяемых средств на кафедру для участия в командировках;

*N* – общая сумма выделенных средств;

*I<sub>k</sub>* – доля вклада кафедры в общий балл Академии по основным индикаторам;

*I<sub>a</sub>* – общий балл Академии по основным индикаторам.

В отборе участвуют кафедры, набравшие более 3% от общего количества баллов по основным индикаторам.

Заведующий кафедрой сам определяет уровень конференции, степень участия конференции (преподаватели, магистранты, докторанты или студенты) и т.д.

Считаем необходимым отметить, что не менее 50% финансовых средств, выделенных на конференции для кафедры, должны быть направлены на командировки обучающихся (студентов, интернов, резидентов).

Естественно, что при отсутствии активности кафедры, получившей финансовую поддержку по этой теме, выделенные средства остаются в бюджете Академии.

Были использованы статистические, аналитические, эмпирические методы исследования.

### **Глава 3. Анализ существующих методов оценки продуктивности публикационной деятельности**

В настоящее время существует множество количественных показателей для оценки продуктивности научных исследований. Нет единого показателя, который подходил бы для комплексной оценки воздействия на уровне авторов. Выбор конкретных показателей зависит от цели и контекста оценки.

Один из самых популярных показателей для оценки исследований, который легко рассчитать и понять неспециалистам – это индекс-Хирша. Он автоматически отображается в профилях исследователей и авторов в базах данных цитирования, таких как Scopus и Web of Science. Его главное преимущество связано с комбинированным подходом количественной оценке с количеством публикаций и цитирования. Данный индекс все чаще цитируется во всем мире. Будучи подходящим индикатором публикационной и цитируемой активности высокопродуктивных и успешно продвигаемых авторов, h-индекс подвергался критике в первую очередь за то, что ставит в невыгодное положение исследователей, начинающих карьеру, и авторов с несколькими проиндексированными публикациями. Были предложены многочисленные варианты индекса для преодоления его ограничений. Также появились альтернативные показатели для выявления «воздействия на общество». Однако у каждой из этих традиционных и альтернативных показателей есть свои недостатки, требующие тщательного анализа контекста общественного внимания и ценности наборов публикаций и цитирования. Перспективы оптимального использования показателей исследователя и автора зависят от целей оценки и усугубляются информацией, полученной из различных глобальных, национальных и специализированных библиографических баз данных.

В эпоху оцифровки научных публикаций возможности для улучшения видимости исследователей и авторов из любого уголка мира быстро увеличиваются. Индексация и постоянное архивирование опубликованных

журнальных статей и других научных статей с присвоенными идентификаторами, такими как Digital Object Identifier (DOI) от CrossRef, помогают создавать онлайн-профили, которые играют важную роль в оценке результатов исследований на протяжении академической карьеры. Исследователи нуждаются в таких профилях, чтобы продемонстрировать свои академические достижения, взаимодействовать с потенциальными сотрудниками и успешно конкурировать за финансирование и продвижение в карьере.

Выбор этичных, широко известных и профессионально значимых источников для публикации данных исследований - это первый шаг на пути к глобальному влиянию квалифицированных исследователей. Выбор целевых журналов имеет решающее значение во времена распространения фиктивных журналов, которые увеличивают количество статей за счет качества, видимости и цитируемости. Исследователи должны быть обучены управлять своими онлайн-профилями, перечисляя наиболее ценные и широко известные работы, которые могут привлечь внимание как профессионалов, так и широкой общественности. Не менее важно понимать ценность и актуальность доступных в настоящее время показателей оценки, которые могут отображаться в отдельных профилях путем получения информации и из различных библиографических баз данных, поисковых систем и платформ социальных сетей.

В этой статье делается обзор современных подходов к комплексной оценке исследований и даются рекомендации по оптимальному использованию широко используемых показателей на уровне авторов.

### **3.1. Профили авторов в контексте исследовательской оценки**

Scopus и Web of Science в настоящее время являются наиболее престижными мультидисциплинарными библиографическими базами данных, которые предоставляют информацию для всесторонней оценки результатов исследований по многочисленным академическим дисциплинам.



Примечательно, что Scopus - крупнейшая многопрофильная база данных, в которой индексируются не только английские, но и многочисленные неанглоязычные научные источники. Специалисты могут найти критическое количество источников, проиндексированных Scopus, отражающих научный прогресс и влияние в их тематических категориях. В базе данных приняты строгие стратегии индексации и переоценки для поддержания списка этически обоснованных и влиятельных журналов и исключенных из списка источников, которые не соответствуют этическим стандартам публикации и библиометрическим стандартам. Неудивительно, что данные о публикациях и цитировании в самых престижных мировых системах академических рейтингов, таких как Times Higher Education World University Rankings, QS World University Rankings и Shanghai Rankings, в настоящее время берутся из базы данных Scopus. Профили авторов Scopus можно рассматривать как очень информативные для большинства неанглоязычных и развивающихся научных стран. Ошибки в профилях авторов и наличие нескольких автоматически сгенерированных идентификаторов для одних и тех же авторов можно легко исправить, указав на неточности и запросив объединение профилей в домене обслуживания клиентов Scopus.

Профили авторов Web of Science и Google Scholar также обрабатываются для оценки воздействия на автора, хотя новые данные сравнительного анализа не подтверждают эти платформы при подсчете цитирований и обосновании осуществимости. По сравнению с Scopus, Science Citation Index и Social Science Citation Index, наиболее избирательные базы данных Web of Science индексируют гораздо меньше журналов, которые преимущественно на английском языке, тем самым ставя в невыгодное положение профили неанглоязычных исследователей и авторов, которые лучше представлены в Scopus, Google Scholar и региональные/местные платформы индексации. Профили Google Scholar часто содержат информацию о многоязычных публикациях, которые не охвачены престижными базами данных цитирования. Такие профили ценны для стран с ограниченным охватом своих журналов в

Scopus и Web of Science (например, Россия, Казахстан, другие страны Средней Азии), а также для авторов онлайн-монографий, глав книг и нерцензируемых и рецензируемых статей.

Google Scholar предоставляет информацию о цитировании авторов, отслеживая широкий спектр онлайн-журналов, учебников, статей конференций и веб-страниц. Однако несколько версий одних и тех же элементов могут появиться в поиске Google, что повлияет на автоматический расчет показателей цитирования. Также эта поисковая система не может распознавать и исключать из библиометрических расчетов некачественные и явно «хищнические» источники. Сами авторы могут намеренно или непреднамеренно заполнять свои профили в Google Scholar некондиционными элементами и статьями других авторов с идентичными именами. Эти и многие другие предостережения подчеркнуты экспертами, которые дисквалифицируют показатели воздействия на автора, генерируемые этой платформой.

Региональные службы индексирования, такие как Российский индекс научного цитирования (RSCI), Китайская база данных научного цитирования и Индийский индекс цитирования, заполняют пробелы в исследовательской оценке авторов, недопредставленных в Scopus и Web of Science. Фактически из 9 560 журналов, которые в настоящее время издаются в России, только 1,8% индексируются Web of Science и 3,5% - Scopus. Более того, доля русскоязычных статей, отслеживаемых Science Edition журнала Journal Citation Reports (Thomson Reuters), крайне мала (1,7% в 2010 г.). Чтобы улучшить отслеживание цитирования российских академических журналов, в 2009 году был запущен RSCI, который дает возможность значительной части евразийских авторов регистрироваться, получать профили и отслеживать свои собственные показатели. С более чем 650 основными российскими журналами, отобранными для охвата платформой Web of Science в 2016 году, евразийских авторов, особенно из неуспешных предметных категорий (например, социальные науки, образование, гуманитарные науки), повысили свою глобальную видимость и престиж благодаря цитированию на местах показателей. Хотя критерии

индексации RSCI и регулярность обновления его содержания отличаются от критериев индексации глобальных библиографических баз данных, наличие показателей воздействия на местных авторов может быть важным инструментом для дальнейших исследований.

Дополнительную информацию о влиянии на уровне авторов можно получить на новых платформах для научных сетей, таких как ResearchGate и ImpactStory, которые объединяют записи традиционных публикаций и цитирований с показателями социальной привлекательности научных статей (например, чтения, упоминания в Интернете). ResearchGate, социальная платформа с собственной политикой открытого архивирования, отслеживания цитирований, создания сетей и обмена архивными работами, зависит в основном от элементов, загруженных ее пользователями, некоторые из которых не столь активны при этом, что ограничивает надежность связанные показателями автора. Автоматически рассчитанные оценки ResearchGate отображаются в профилях зарегистрированных пользователей и обрабатываются платформой для ранжирования. Хотя на платформе ResearchGate зарегистрировано более 14 миллионов человек, связанные профили неравномерно распределены по академическим дисциплинам и странам. Кроме того, элементы, загруженные его пользователями, не проходят проверку качества, оставляя место для продвижения некачественных источников и дальнейшего ограничения значения рассчитываемых оценок.

## **3.2. Традиционные показатели влияния автора**

### ***3.2.1. h -индекс***

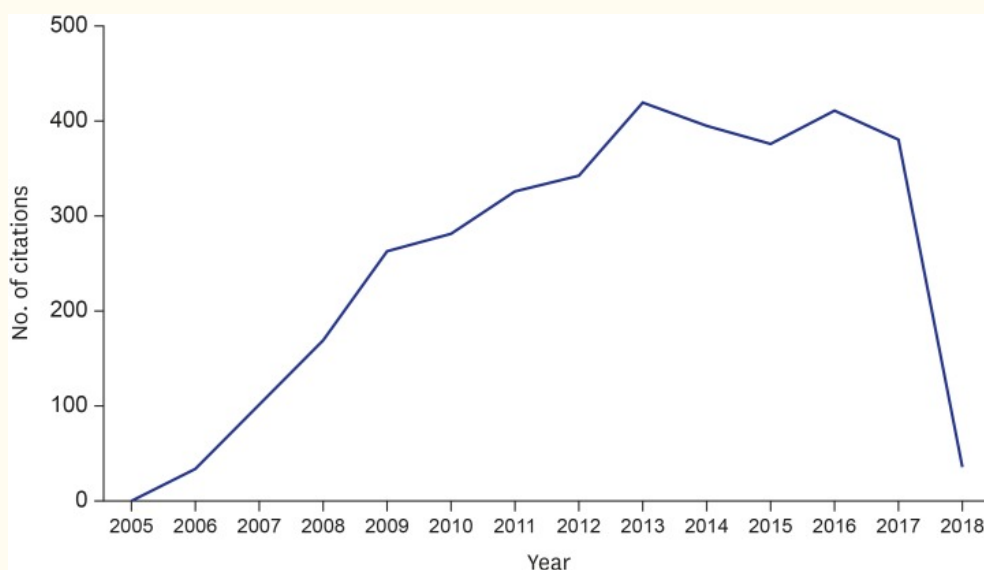
Один из широко рекламируемых и часто цитируемых авторских показателей - h -индекс. В 2005 году физик Хорхе Хирш предложил количественно оценить совокупное воздействие отдельных научных статей, которые отслеживаются базой данных цитирования (Web of Science на момент подачи заявки). Хорхе Хирш предложил анализировать как публикации, так и

цитирования. Он определил свой индекс как  $h$  количество статей ( $N_p$ ) с минимум  $h$  цитированием каждая и остальные статьи ( $N_p - h$ ) с равным или меньшим  $h$ -цитированием. Этот показатель можно рассчитать вручную, указав статьи отдельных лиц вместе с их количеством цитирований в порядке убывания. Например, если автор опубликовал 100 статей, каждая из которых цитируется не менее 100 раз, его  $h$ -индекс равен 100.

Сравнивая предложенный индекс с однозначными показателями, такими как количество публикаций, цитирования и цитирования на статью, Х. Хирш отметил несколько преимуществ комбинированного подхода. Он считал статьи, имеющие не менее  $h$ -цитирований, как наиболее важные для достижения человека в его профессиональной сфере. Важный вывод, сделанный Х. Хиршем из анализа  $h$ -показателей нобелевских лауреатов по физике, заключался в том, что прорыв в современной науке возможен при продолжении научных усилий в течение определенного периода времени и при положительном отношении других авторов, что отражено в повышении цитируемости инновационных исследовательских работ.

С момента своего предложения в 2005 году  $h$ -индекс был одобрен во всем мире как простой, интуитивно понятный и универсально применимый показатель, который может автоматически рассчитываться и отображаться в профилях авторов в Scopus, Web of Science и Google Scholar. Примечательно то, что он произвел революцию в стратегиях оценки исследований.

По состоянию на 10 февраля 2018 г. индексная статья Х. Хирша цитируется по пунктам Scopus-index 3533 раза (рисунок 3.1.). Растущий глобальный интерес к вопросу о  $h$ -индексе и связанных с ним оценочных показателях отражен в анализе 3533 цитирующих статей, проведенном на основе базы данных Scopus. Из них 84 цитируются не менее 84 раз ( $h$ -индекс исследования = 84). Активность цитирования быстро увеличивалась в период 2005–2017 гг. и достигла пика с 411 цитированием в 2013 г. Число цитирований в 2018 г. относительно невелико, но, скорее всего, оно увеличится при полной обработке годовых отчетов.



**Рисунок 3.1.- Количество проиндексированных в Scopus статей, цитирующих индексную статью Х. Хирша о  $h$ -индексе в 2005–2018 гг. (По состоянию на 10 февраля 2018 г.).**

Топ-5 источников цитирования: *Scientometrics* ( $n = 415$ ), *J Informetr* ( $n = 227$ ), *J Am Soc Inf Sci Technol* ( $n = 97$ ), *PLOS One* ( $n = 83$ ) и *Lecture Notes in Computer Science*. ( $n = 61$ ). В топ-5 цитирующих авторов входят ведущие наукометры Рональд Руссо (Лёвен, Бельгия, количество публикаций с индексом цитирования = 54), Лео Эгге (Дипенбек, Бельгия,  $n = 47$ ), Лутц Борнманн (Мюнхен, Германия,  $n = 46$ ), Джин А. Элой (Ньюарк, США,  $n = 35$ ) и Питер Ф. Свидер (Детройт, США,  $n = 33$ ). США лидируют по активности цитирования с 864 соответствующими документами, за ними следуют Китай ( $n = 348$ ), Испания ( $n = 272$ ), Великобритания ( $n = 259$ ) и Германия ( $n = 234$ ). Наибольшую долю цитирующих документов составляют статьи ( $n = 2456$ , 69,5%), за ними следуют статьи конференций ( $n = 452$ , 12,8%) и обзорные статьи ( $n = 239$ , 6,8%). Основными предметными областями цитируемых материалов являются информатика ( $n = 1499$ , 42,4%), социальные науки ( $n = 1137$ , 32,2%) и медицина ( $n = 761$ , 21,5%).

Во многих исследованиях использовался  $h$ -индекс для оценки результатов жизнедеятельности ученых в большинстве областей науки. Этот показатель

широко используется для академического продвижения, распределения исследовательских фондов и оценки престижа редакционной коллегии журнала. Результаты нескольких исследований позволили расширить его использование для ранжирования журналов, исследовательских тем, учреждений и стран.

Несмотря на некоторые преимущества для оценки влиятельных или «элитных» исследователей,  $h$ - индекс подвергся критике за многочисленные ограничения и ненадлежащее использование. Несмотря на то, что соответствующие пороговые значения часто являются произвольными, этот индекс явно не подходит для ранжирования авторов с небольшим количеством публикаций и цитирований. В то же время баллы индекса для «элитных» исследователей могут увеличиваться с увеличением числа цитирований их «старых» статей, несмотря на снижение их общей публикационной активности, что делает его непригодным для измерения динамических изменений производительности. Благодаря оцифровке и расширенному индексированию исторических документов, оценки умерших авторов по  $h$ - индексу могут увеличиваться, создавая ложное впечатление о растущей производительности.

Недавний обширный библиометрический анализ 935 пластических хирургов из США показал, что финансирование конкретных исследований и более высокие суммы значительно коррелируют с их оценками  $h$ - индекса.

Важность и ценность статей, проиндексированных специализированными базами данных, не отражаются в  $h$ - индексах. Например, список элементов, проиндексированных базой данных MEDLINE, основанной на фактических данных, более важен для биомедицинских авторов, чем их записи о публикациях в других базах данных.

Значения  $h$ - индекса одного и того же автора сильно различаются в зависимости от используемой платформы для цитирования. По сравнению с Scopus и Web of Science расчеты Google Scholar часто дают более высокие

значения индекса. Однако любые такие расчеты не учитывают научный престиж, этическую обоснованность (хищнические и отозванные по сравнению с этическими и активно индексируемыми) и контекст публикаций и цитирований. Статьи в ведущих журналах повышают научный престиж и академическую конкурентоспособность их авторов. То же самое и с цитатами из ведущих журналов.

### 3.2.2. варианты $h$ -индекса

Было предложено по крайней мере 50 вариантов  $h$ -индекса, чтобы преодолеть некоторые из его недостатков и улучшить численный анализ продуктивности исследования индивидуума. Тем не менее, анализ 37 вариантов показал, что большинство предложенных альтернативных показателей сильно коррелируют с исходным  $h$ -индексом и не добавляют ничего нового для измерения продуктивности исследований. И, прежде всего, все новые индикаторы имеют ряд специфических ограничений (таблица 3.1.), что указывает на необходимость их дальнейшей проверки специалистами по библиометрии.

**Таблица 3.1.- Основные сильные стороны и ограничения некоторых показателей на уровне автора**

Показатели	Сильные стороны	Ограничения
$h$ -индекс	Легко рассчитываемый двумерный показатель для измерения влияния публикаций и цитирования высокопродуктивных исследователей	Не подходит для начинающих исследователей и тех, у кого небольшое количество публикаций; можно манипулировать самоцитированием; не колеблется

Продолжение таблицы 3.1.

Авторский импакт- фактор	Ориентируется на публикацию и цитируемость в разные 5-летние периоды; колеблется со временем	Пятилетний временной интервал может быть узким для авторов медленно развивающихся дисциплин.
<b><i>g</i> -индекс</b>	Придает больший вес часто цитируемым элементам и помогает визуализировать влияние человека, когда показатель <i>h</i> - индекса и общее количество цитирований низкое	В отличие от <i>h</i> -индекса, <i>g</i> - индекс зависит от среднего количества цитирований для всех опубликованных статей.
<b><i>e</i> -индекс</b>	Сосредоточен на часто цитируемых статьях и помогает отличать высокопродуктивных авторов с одинаковыми показателями <i>h</i> - индекса, но различающимся общим количеством цитирований.	Не подходит для людей с небольшим количеством публикаций и цитирований.
<b>Индекс PageRank</b>	Учитывает вес цитирования, не увеличивается с ростом (само) цитирования из малоэффективных источников	Расчеты основаны на версии алгоритма PageRank, который непонятен неспециалистам; значения индекса сильно зависят от видимости и продвижения цитируемых элементов



## Окончание таблицы 3.1.

<b>Всего публикаций</b>	<b>Истинное отражение продуктивности, которое может быть зафиксировано путем получения информации из библиографических баз данных и суммирования количества работ, публикуемых ежегодно.</b>	<b>Тип статей и их качество не учитываются; манипуляции путем публикации некачественных и бессмысленных материалов могут увеличить количество публикаций</b>
<b>Всего цитирований</b>	Простая мера влияния человека; отражать интерес цитирующих авторов к опубликованным материалам	Не учитываются контекст цитирования и вес цитируемых статей.

Для визуализации динамики публикаций и цитирования на протяжении карьеры человека был предложен временной  $h$ - индекс. Он рассчитывается по аналогии с исходным  $h$ - индексом, но с ограничением для временного окна в 5 лет в Web of Science. Такой подход фокусируется на последних публикациях и цитированиях, а не на показателях за весь срок рабочей деятельности, и сравнивает активность в различные 5-летние периоды времени. Подобные эмпирические подходы были опробованы путем ограничения временного окна до 1 и 3 лет. Чем короче временное окно, тем меньше значения баллов  $h$ -индекса. Эти индексы могут быть рассчитаны для различных периодов времени, в зависимости от специфики публикаций и традиций цитирования по академическим дисциплинам.

Для импакт-фактора автора (AIF) учитывалось 5-летнее временное окно, которое рассчитывается по аналогии с импакт-фактором журнала. AIF - это количество цитирований статей автора, опубликованных в определенном году, деленное на количество статей автора, прошедших оценку за предыдущий 5-летний период (на основе данных Web of Science). Как и временный  $h$ - индекс, AIF чувствителен к колебаниям активности публикаций и цитирования в течение определенных периодов и может выявить необычный рост цитирования работ автора после публикации новаторских статей.

Кроме того, Дж. Хирш предложил коэффициент  $m$  для корректировки индекса  $h$  на продолжительность карьеры и сравнения влияния исследователей на различные периоды академической деятельности в одной и той же области. Коэффициент  $m$  рассчитывается путем деления оценки  $h$ - индекса на количество лет, прошедших с момента первой публикации оцениваемого автора. Этот показатель положительно коррелирует с академическим званием оцениваемых лиц. Как и  $h$ - индекс,  $m$ - индекс не подходит для оценки исследователей начинающих карьеру. К тому же первая публикация не всегда является началом активной карьеры в определенной сфере. На то, чтобы исследователь нашел свою академическую нишу, уходят годы. Наконец,  $m$ - фактор не учитывает перерывы в карьере человека, что может быть важной проблемой, особенно для молодых исследователей и женщин. Чтобы преодолеть это ограничение, был предложен современный  $h$ - индекс ( $h_c$ ), позволяющий учитывать давность публикации каждой статьи, придавать больший вес недавним статьям и приписывать исследователям постоянный вклад в конкретную область науки.

### 3.2.3. $g$ -индекс

В 2006 году Leo Egghe разработал еще один показатель, чтобы сосредоточиться на ряде статей с высокой цитируемостью. Его предложение получило 802 цитирования в Scopus (по состоянию на 10 февраля 2018 г.).  $G$  -

индекс можно рассчитать на сайте [harzing.com](http://harzing.com), используя данные из Google Scholar. Для расчета этого индекса набор статей ранжируется в порядке убывания количества цитирований.  $G$ -индекс это наибольшее число, такое что  $g$  самых цитируемых статей получили (суммарно) не менее  $g^2$  цитирований. Грубо говоря,  $h$ -индекс требует разумного количества цитируемых статей, чтобы получить высокий балл, тогда как  $g$ -индекс может быть высоким даже для нескольких высоко цитируемых статей. Для одного и того же человека  $g$ -индекс всегда больше, чем  $h$ -индекс. Например, автор 10 опубликованных статей, три из которых цитируются 60, 30 и 10 раз (всего 100), получит  $g$ -индекс 10 и  $h$ -индекс 3.

#### **3.2.4. $e$ -индекс**

Chun-Ting Zhang предложил  $e$ -индекс для ранжирования исследователей с одинаковыми оценками  $h$ -индекса, но разным общим числом цитирований. Этот дополнительный индекс помогает отличить исследователей с чрезмерным общим числом цитирований. Это информативный показатель для высоко цитируемых исследователей, особенно для нобелевских лауреатов. Если  $g$ -индекс чувствителен к часто цитируемым статьям, то  $e$ -индекс является более точным показателем для оценки различий в основных цитированиях Хирша высокоцитируемых исследователей.

#### **3.2.5. $n$ -индекс**

Существует подход нормализации поля для оценки исследователей с одинаковыми значениями  $h$ -индекса. Намази ( $n$ )-индекс был предложен для сравнения влияния исследователей на модели цитирования в смежных областях науки. Этот индекс рассчитывается путем деления индивидуального  $h$ -индекса на  $h$ -индекс ведущего журнала в соответствующей предметной категории. Источником информации является платформа Scopus и SCImago Journal & Country Rank. Несмотря на свою оригинальность,  $n$ -индекс не привлек особого внимания, прежде всего из-за отсутствия математического обоснования

идеи. С практической точки зрения результирующие баллы  $n$ -индекса представляют собой небольшие числа.  $n$ -индекс можно рассчитать только с использованием данных Scopus. Кроме того, используемые индивидуальные и журнальные показатели отражают разные явления, что затрудняет обоснование предложенной формулы.

### **3.2.6. Индекс PageRank**

Совершенно иной подход к оценке влияния человека путем корректировки возможных манипуляций с цитированием используется создателями индекса PageRank. Это предложение все еще новое и не пользуется широкой поддержкой. Идея относится к анализу сетей цитирования с использованием алгоритма PageRank Google. Это придает больший вес цитатам с веб-страниц с высоким рейтингом PageRank и позволяет отличить начинающих карьеру исследователей даже с несколькими новаторскими публикациями, привлекая внимание цитирующих авторов. По сути, индекс PageRank не учитывает количество, как  $h$ -индекс, больше внимания уделяется инновационному аспекту и «качеству» анализируемых публикаций. Расчет индекса PageRank сложен и непонятен неспециалистам. Легко понять, что первым шагом к увеличению воздействия является повышение видимости в Google Scholar набора статей, что может увеличить шансы на цитирование широко заметных, очень престижных и хорошо цитируемых онлайн-статей. Индекс может увеличиваться даже при небольшом количестве цитирований из статей, которые привлекают все большее количество цитирований.

### **3.2.7. Всего публикаций**

Одно из основных ограничений  $h$ -индекса связано с тем, что он ориентирован на большое количество публикаций как отражение продуктивности, достижимой в течение определенного периода академической деятельности, особенно в группе экспертов престижных учреждений, которые

работают по «горячим» темам исследований при надлежащем финансировании, поставке современного оборудования и поддержке соавторов и сотрудников.

В качестве примечательного примера можно отметить, что ведущие американские кардиологи, которые участвуют в испытаниях сердечно-сосудистых препаратов в престижных исследовательских центрах, имеют астрономически высокие значения  $h$ -индекса (например, Юджин Б. Браунвальд и Пол М. Ридкер имеют 1100 и 959 статей, проиндексированных в Scopus, из них 182 и 177  $h$ -индекс баллов соответственно). Очевидно,  $h$ -индекс не может использоваться для ранжирования и продвижения начинающих исследователей, преподавателей, перегруженных преподавательскими обязанностями, или экспертов по новым дисциплинам с небольшим количеством статей.

Чтобы повысить свой  $h$ -индекс, исследователи должны в первую очередь публиковаться больше и увеличивать общее количество публикаций, что является основным показателем активной научной деятельности. Например, на основе Scopus создают анализ графиков с подробной информацией о том, кто публикует больше всего в определенных областях. Этот тип информации можно использовать для картирования научного прогресса.

В то время как большое количество публикаций может быть связано с большими достижениями, инновациями и высоким количеством цитирований в развитых странах, а небрежные и иным образом неэтичные публикации могут иногда завышать этот показатель производительности в других странах. Некоторые исследователи ошибочно полагают, что чем больше публикаций, тем больше шансов оказать влияние и достичь высокого академического звания. Такие убеждения, которые преобладают в некоторых странах, не относящихся к основной науке, привели к росту неоправданных, «нарезанных салями», неубедительных, избыточных и псевдонаучных публикаций. Вызывает тревогу беспрецедентный рост вторичных публикаций, таких как систематические обзоры и метаанализы, часто составляемых по общим шаблонам, загрязняет базу данных в онкологии, медицинской генетике и других

критически важных областях клинической медицины и общественного здравоохранения. Сравнивая записи активных и неактивных исследователей, оценщики должны распознавать и отфильтровывать любые «бесполезные» и бессмысленные публикации.

Общее количество публикаций как количественный показатель не учитывает релевантность типа статьи, количество соавторов, предметную категорию, базу данных индексации и значимость публикаций как в национальных, так и в ведущих журналах (например, *Nature Science*). Публикации молодых исследователей могут быть легко дополнены многочисленными тематическими исследованиями, которые редко попадают в ведущие журналы, слабо влияют на сбор доказательств и библиометрический анализ и часто несут лишь практический смысл. Количество публикаций также велико среди авторов, которые публикуют многочисленные письма и комментарии, рассредоточенные по журналам по различным академическим дисциплинам. Такая практика увеличения числа людей путем создания бессмысленных элементов подвергается резкой критике как контрпродуктивная и неэтичная.

Хотя сами авторы могут собирать свои публикации из различных проиндексированных и неиндексированных источников и отображать соответствующие записи в своих онлайн-профилях, оценщикам необходимо перемещаться по нескольким платформам, включая соответствующие национальные индексы цитирования и специализированные базы данных, чтобы всесторонне и точно оценить публикацию. Корейские менеджеры по исследованиям, например, отдают приоритет не только общим публикациям, но и статьям, индексируемым Корейским индексом цитирования, которые привлекают больше местных ссылок, чем те, которые проиндексированы глобальными базами данных, и остаются незамеченными для мирового сообщества.

Занятые практики, преподаватели и исследователи в новых областях науки обычно производят гораздо меньше и отстают от своих коллег, которые работают в установленных областях исследований. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что элементарное наставничество и письменная поддержка со стороны коллег и профессиональных писателей, которые нацелены на соблюдение доступных стандартов и цитирование надежных источников, эффективно и этично повышают публикационную активность.

### **3.2.8. Общее количество цитирований**

Количество цитирований отражает интерес читателей и цитирующих авторов к определенному количеству статей. В некоторой степени этот показатель является суррогатным показателем качества исследования. Авторов с несколькими тысячами цитирований, полученных в ходе длительной академической деятельности, можно рассматривать как генераторов качественных материалов, влияющих на научный прогресс.

В медицине большое количество ссылок в личном профиле часто связано с созданием инновационных методологических отчетов, клинических испытаний, крупных когортных исследований, систематических обзоров и практических рекомендаций. Ярким примером является случай Оливера Х. Лоури, который опубликовал свою статью об измерении белка с помощью фолинфенольного реагента в 1951 году. По состоянию на 10 февраля 2018 года в профиле Лоури в Scopus зарегистрировано 261 840 ссылок на 226 ссылок документов, из которых 244 589 связаны с основополагающим методическим документом.

Данные систематического обзора показывают, что авторы, публикующие статистически значимые результаты, подтверждающие свои гипотезы, получают в 1,6–2,7 раза больше цитирований, чем те, кто публикует незначимые и отрицательные результаты.

Подробный анализ распределения цитирований дает важную информацию о продуктивности исследования. Отдельная значимая статья может получить

больше цитирований, чем все другие публикации вместе взятые. Чрезмерное цитирование одной статьи часто привлекает внимание, и методический документ Оливера Х. Лоури является лучшим примером. Скорость цитирования, с которой опубликованные статьи привлекают внимание цитирующих авторов, также может поражать и выявлять исследователей с действительно инновационными и популярными исследованиями.

Недавнее библиометрическое исследование показало, что рост числа цитирований за последние 5 лет, отраженный в оценках индекса  $h$  5, может помочь выявить кандидатов с растущим влиянием и наилучшими шансами на академическое продвижение.

Clarivate Analytics использует большее временное окно, чтобы выделить выдающихся исследователей, активно публикующих статьи. Исследователи считаются высоко цитируемыми, если их статьи регулярно попадают в первую процентиль наиболее цитируемых статей в соответствующей предметной категории Web of Science за последние 10 лет. С 2014 года более 3000 высокоцитируемых исследователей были сгруппированы в одну из 21 предметных областей и ежегодно признаются Clarivate Analytics. Результаты соответствующих годовых отчетов Essential Science Indicators (компонент Web of Science) повлияли на мировые рейтинги университетов согласно Academic Ranking of World Universities.

### **3.3. Возникающие альтернативные показатели**

Количество цитирований и соответствующие традиционные показатели зависят от поведения авторов при цитировании и времени публикации их последующих статей. Даже во времена широкой доступности периодических онлайн изданий, выпускаемых в ускоренном режиме, процесс публикации по-прежнему остается длительным, что не позволяет оценить немедленное внимание общественности к результатам исследований. Показатели Altmetrics, которые отображаются на сайте Altmetrics.com (при поддержке Macmillan



Science and Education, владельца Nature Publishing Group), отражают общественное внимание в более широком контексте и уравнивают некоторые ограничения показателей цитирования. Веб-сайт был создан в 2011 году. Теперь доступны функции загрузки, чтения, публикации, упоминания и комментарии к опубликованным материалам в любых, не обязательно научных, социальных сетях для анализа общественной ценности. Подробный анализ может помочь установить профессиональные интересы непосредственных оценщиков, которые пишут в Твиттере, делятся и положительно отмечают актуальные и ценные материалы в каналах социальных сетей. Оценщиками являются не только исследователи и потенциальные авторы, но также стажеры, практики и общественные деятели. Поэтому рекомендуется тщательная проверка контекста публикуемых в социальных сетях.

Ученые, пользующиеся социальными сетями, неравномерно распределены по дисциплинам: социологи представляют наиболее активные группы, а ученые-биологи - наименее активные группы. Такие расхождения требуют нормализации количества.

Один из научных компонентов альтернативной оценки принимает во внимание комментарии и рекомендации, опубликованные на Faculty of 1,000 Prime, PubPeer, Publons и других новых сервисах для публикации экспертной оценки и поощрения рецензентов. Недавний анализ результатов исследований в Google Scholar и рецензирование деятельности ученых, зарегистрированных в Publons, показал, что форум рецензирования предоставляет научную информацию, имеющую большое значение для редакторов журналов. Publons также был признан поставщиком данных для количественной оценки деятельности рецензентов и сочетания поддающихся проверке альтернативных показателей с традиционными.

Хотя в настоящее время нет составного альтернативного показателя на уровне автора, можно сгруппировать отдельные элементы, чтобы выделить наиболее привлекательные статьи в онлайн-профиле человека. Эти баллы для

элементов с цифровыми идентификаторами, такими как DOI и PubMed ID, можно свободно вычислить с помощью инструмента букмарклета Altmetric.

### 3.4. Заключение

Оценка продуктивности отдельного исследования - сложная процедура, учитывающая объем результатов исследования и его влияние или значимость. Судя по всему, ни один показатель не способен всесторонне дать оценку научной деятельности. Одновременно отдельная научная работа с новаторским дизайном и результатами может привлечь внимание всего мира, указать на большие научные достижения и потребовать признания. Читатели и потенциальные авторы являются основными оценщиками, которые ссылаются на опубликованные работы в своих социальных сетях и научные статьи, подчеркивая сильные и слабые стороны данных исследований. По-видимому, тем, кто хочет увеличить свое научное влияние, следует заботиться не только об объеме, но и о качестве, наглядности и ясности своих работ. Тщательное редактирование, структурирование и адекватное иллюстрирование статей могут увеличить шансы на публикацию в широко известных и очень престижных источниках. Наглядность исследования может привлечь внимание читателей и привлечь конструктивную критику после публикации наряду с соответствующими цитатами. (таблица 3.2.).

**Таблица 3.2.- Анализ существующих методов оценки влияния ученого**

- **Никакой единственный показатель, и особенно универсально применимый *h*- индекс, не подходят для всесторонней оценки индивидуального исследования.**
- Отдельные профили, включая национальные и специализированные библиографические базы данных, должны быть проанализированы, чтобы всесторонне оценить глобальные и местные компоненты продуктивности исследования человека.

### Продолжение таблицы 3.2.

- **Различные опубликованные работы отражают приоритеты продуктивности исследований по академическим дисциплинам (например, доклады на конференциях по физике, статьи в журналах по медицине, монографии по гуманитарным наукам).**

- Количество публикаций, цитат и связанных показателей исследователей не следует рассматривать как показатель качества их научной деятельности.

- Никакие пороговые значения количества публикаций, цитирований и связанных показателей не могут использоваться для того, чтобы отличить продуктивных исследователей от непродуктивных. Любой такой порог (например, 50 статей) является произвольным.

- Оптимальные показатели для оценки исследования должны быть простыми, интуитивно понятными и легкими для неспециалистов.

- Количественные показатели должны дополнять, но не заменять экспертную оценку.

- Все показатели на уровне авторов смешиваются с академической дисциплиной, географией, (мульти) авторством, временным окном и возрастом исследователей.

- Производительность начинающих исследователей с небольшим количеством публикаций и опытных авторов с устоявшейся академической карьерой и большим количеством научных работ следует оценивать отдельно.

- Комплексная оценка исследования предполагает понимание контекста всех традиционных и альтернативных показателей. Если есть подозрения в манипулировании подсчетом публикаций и цитирований, при оценке предпочтительно следует получать информацию из периодических изданий более высокого ранга.

Инструменты для количественной оценки влияния исследователя и автора за последнее десятилетие получили широкое распространение. Эта тенденция в основном связана с предложением *h*-индекса в 2005 году и многочисленными попытками преодолеть его ограничения. *i*-index как простой и легко понятный показатель был хорошо принят оценщиками. Несколько вариантов *h*-индекса были предложены для исправления некоторых, но не всех искажающих факторов (например, возраста академической деятельности, уровня активности за последние 5 лет, чрезмерного цитирования некоторых пунктов). Однако первоначальный энтузиазм по поводу простоты количественной оценки был омрачен опасениями по поводу ненадлежащего использования отдельных показателей и побудил к более детальному анализу наборов публикаций и цитирований. Профессиональная актуальность публикаций и контекст цитирования часто показывают истинное влияние отдельной академической деятельности. Анализ источников цитирования и их научного престижа дает более ценную информацию, чем простой учет цитирований.

Продуктивность исследования включает не только научные статьи, но и комментарии рецензентов, которые можно считать единицами публикационной активности при условии, что они должным образом оцифрованы и оценены оценщиками. Платформа Publons (Clarivate Analytics) в настоящее время является новым центром публикации комментариев рецензентов и ранжирования квалифицированных участников для повышения качества журнала. Регистрация в Publons и передача информации отдельным онлайн-идентификаторам — это возможность еще больше разнообразить оценку влияния исследователей и авторов.

Перспективное использование показателей исследователя и автора все больше зависит от целей оценки. Оценщики должны придерживаться сбалансированного подхода и учитывать информацию, полученную из различных глобальных, национальных и специализированных библиографических баз данных.

#### **Глава 4. Публикационная активность в Казахстане и Средней Азии**

Публикация статей в широко известных и рецензируемых научных журналах отражает исследовательскую продуктивность отдельных лиц, учреждений и стран. Большинство неанглоязычных стран в настоящее время пытаются научить своих авторов писать, рецензировать и редактировать научные статьи, а также увеличить количество публикаций в периодических изданиях, индексируемых Scopus, Web of Science и PubMed/MEDLINE. Редакционные организации неанглоязычных стран вкладывают значительные средства в совершенствование практики публикаций в местных и региональных журналах, большинство из которых считаются внутренними центрами накопления знаний.

Казахстан является одной из крупнейших посткоммунистических, многонациональных, неанглоязычных стран с развивающейся экономикой и большим потенциалом для исследований и научных инноваций. Географическое положение в центре Евразии и прочные связи с наиболее развитыми странами, в том числе с Азиатско-Тихоокеанским регионом, позволяют получать выгоду от международного сотрудничества в сфере образования и науки, выпускать качественные научные статьи.

На протяжении последних десятилетий, если не столетий, образование и наука Средней Азии и Казахстана были ориентированы на Россию, а в мышлении исследователей преобладали указания, издаваемые централизованными органами государственной власти в Советской России. Многие поколения исследователей обучены писать статьи на русском языке. Они возвращены под влиянием русских справочников, монографий, диссертаций и основополагающих статей, опубликованных в центральной печати. Поэтому неудивительно, что наукометрический анализ статей, индексируемых Scopus с 1991 по 2008 г., выявил интенсивно развивающееся научное сотрудничество между Россией и Казахстаном. Хотя все казахстанские исследователи были обязаны сдавать тесты по английскому языку и обрабатывать иностранную

литературу для выполнения своих диссертаций и выполнения критериев для получения ученых степеней, их доступ к научным ресурсам на английском языке был ограничен на протяжении десятилетий.

Казахстан обрел независимость от Советского Союза в 1991 году. С тех пор его обширная исследовательская инфраструктура и стандарты научной работы строго регулируются независимыми государственными органами, которые издают новые постановления правительства и министерские приказы, направленные на оптимизацию публикационной практики. В 2011 году был принят Закон РК «О науке», определяющий приоритетность новых научных направлений, качественных публикаций, устанавливающий нормы присуждения ученых степеней и званий. В соответствии с этим в 2012 году был пересмотрен перечень местных научных периодических изданий, утвержденный *Комитетом по контролю в сфере образования и науки* (<http://control.edu.gov.kz/ru>). Комитет ужесточил критерии отбора и ограничил количество рекомендуемых периодических изданий по некоторым дисциплинам. Например, список одобренных журналов по медицине и фармацевтическим наукам был сокращен с 43 до 9. По состоянию на январь 2015г. в список вошли 146 местных русско-казахстанских журналов, большинство из которых не индексируются мировыми библиографическими базами данных. Поразительно, но только одно периодическое издание из Казахстана и Средней Азии в настоящее время индексируется в Scopus – *Евразийский химико-технологический журнал*. Ни один из среднеазиатских медицинских журналов в настоящее время не индексируется самой престижной специализированной биомедицинской базой данных MEDLINE.

Нормативно-правовые акты *Комитета по контролю в сфере образования и науки*, изданные в 2012 году (<http://control.edu.gov.kz/ru/regulatory-legal-acts>), в числе прочих критериев требуют наличия хотя бы одной статьи, опубликованной в журнал с 2-летним импакт-фактором журнала (JIF) выше нуля или проиндексированный в Scopus для получения степени доктора философии. По крайней мере, две или три статьи, опубликованные в журналах с JIF выше нуля,

являются обязательными для выполнения обновленных требований для присвоения званий доцента и профессора соответственно. Более того, система грантового финансирования Министерства образования и науки теперь учитывает количество и «влияние» научных результатов исследователей.

Отсутствие местных или региональных периодических изданий и плохое владение английским языком вынуждают казахстанских авторов отправлять большую часть своих научных статей в российские журналы, которые гораздо лучше представлены в Scopus, Web of Science и MEDLINE. В результате в настоящее время Scopus отслеживает 46 ведущих академических и исследовательских учреждений Казахстана. Публикационная активность пяти ведущих казахстанских академических и исследовательских институтов в Scopus представлена в Таблице 4.1. Очевидно, что большинство проиндексированных объектов поступает из Алматы и Астаны, двух крупнейших столиц с передовой исследовательской инфраструктурой и технологиями. К сожалению, в список периодических изданий, публикующих наибольшее количество материалов из Казахстана, входят некоторые сомнительные или «хищнические» журналы, такие как *Life Science Journal*, *World Applied Sciences Journal* и *Middle East Journal of Scientific Research*, которые были исключены из списка Scopus и недавно потеряли свои индексы воздействия.

Публикации в некачественных англоязычных журналах представляют собой реальную угрозу для растущей научной активности казахстанских авторов, которые часто становятся мишенью многочисленных местных и иностранных недобросовестных издательских агентств. Агентства предлагают услуги русско-английского перевода и «быструю» публикацию в журналах с сомнительной редакционной политикой, плохим контролем качества и коммерческой обработкой материалов. Ссылаясь на эти агентства, авторы наносят ущерб своей репутации и в конечном итоге тратят впустую свой исследовательский и писательский потенциал.

За последние несколько лет правительство Казахстана предоставило субсидированный доступ к подписным базам данных и цифровым библиотекам,

таким как Scopus, Web of Science, ScienceDirect и SpringerLink, для преподавателей и студентов государственных университетов, создавая широкие возможности для того, чтобы быть в курсе научных разработок во всем мире и учиться, читая качественные журналы. Исследователи и авторы, связанные с государственными университетами, теперь могут выполнять поиск в этих базах данных, получать основанные на фактических данных ссылки на свои исследовательские работы и повышать шансы публикации в проиндексированных международных журналах.

Хотя количество статей из Казахстана, включенных в Scopus, невелико, на самом деле оно является самым высоким в Средне-Азиатском регионе. Лидирующее положение страны в регионе видно из анализа междисциплинарной публикационной активности (Таблица 4.2). По сравнению с другими странами, в Казахстане также самая высокая публикационная активность в области медицины (Таблица 4.3), но абсолютные цифры гораздо менее впечатляющие. Что касается цитируемости, Казахстан сохраняет высокие значения индекса Хирша в многопрофильных (64) и медицинских (20) предметных категориях. Наиболее яркой особенностью является постоянно растущее количество публикаций из Казахстана после принятия нового *Закона о науке* в 2011 году.

Наряду с первоначальными положительными тенденциями в публикационной активности все еще существует множество проблем, с которыми сталкиваются исследователи, авторы и редакторы (Вставка 1). Четкое понимание масштаба проблем, с которыми столкнулись организации управления научными исследованиями в Казахстане, может привести к целенаправленным действиям и возможным решениям. К сожалению, местные авторы редко используют для своих исследований и практики доказательные англоязычные источники. Навыки написания и редактирования большинства авторов по-прежнему неудовлетворительны, что создает основу для обращения к неэтичным писательским и издательским услугам коммерческих издательских компаний. В этом контексте местным исследователям и редакторам следует предложить



курсы редактирования для повышения их квалификации, ознакомления с принципами доказательной науки и извлечения уроков из неэтичной практики публикации, опровержения статей и исключения из списка грабительских журналов. Первый случай отзыва оригинальной исследовательской работы из Казахстана, которая оказалась полностью плагиатом (Virol Sin 2011; 26:376-85; doi: 10.1007/s12250-011-3208-7), обращается ко всем честным местным исследователям с убедительным призывом: выберите оригинальную тему для исследования, улучшите навыки письма на английском языке и укажите источники, правильно цитируя и ссылаясь на них. Исключение хищнических журналов, в которых некоторые местные исследователи публиковали свои статьи, дает другие важные сообщения для всех участников исследований: 1) они должны научиться отличать лучшие целевые журналы от тщеславной прессы и надежные индикаторы на основе цитирования из поддельных «импакт-факторов»; 2) они также должны отклонять все коммерческие предложения редакционных агентств, предлагающих «быструю» публикацию в индексируемых журналах с «эффектом». Даже некоторые влиятельные журналы с высоким JIF от Thomson Reuters (например, *Oncotarget* с последним JIF 6,359), в которых казахстанские исследователи публикуют свои исследования, теперь числятся хищными.

Казахстанские редакторы журналов могут улучшить ситуацию, изучив уроки глобальных и региональных редакционных организаций, организовав собственные редакционные общества, пройдя тренинги по научно-обоснованным исследованиям и редактированию научных данных, обновив свои журнальные инструкции для авторов, расставив приоритеты индексации в специализированных библиографических базах данных, архивируя свою научную продукцию в репозиториях открытого доступа и привлекая больше международных авторов, рецензентов и членов редакционной коллегии. В настоящее время существует только четыре институциональных репозитория в Казахстане, причем репозиторий Назарбаев Университета (Астана) является крупнейшим (<http://repositories.webometrics.info/en/Asia/Kazakhstan>). Редакторы

местных журналов также должны прилагать дополнительные усилия, чтобы запрашивать статьи на английском языке и предоставлять больше места для работ студентов, предлагая им редакторскую помощь, когда это уместно.

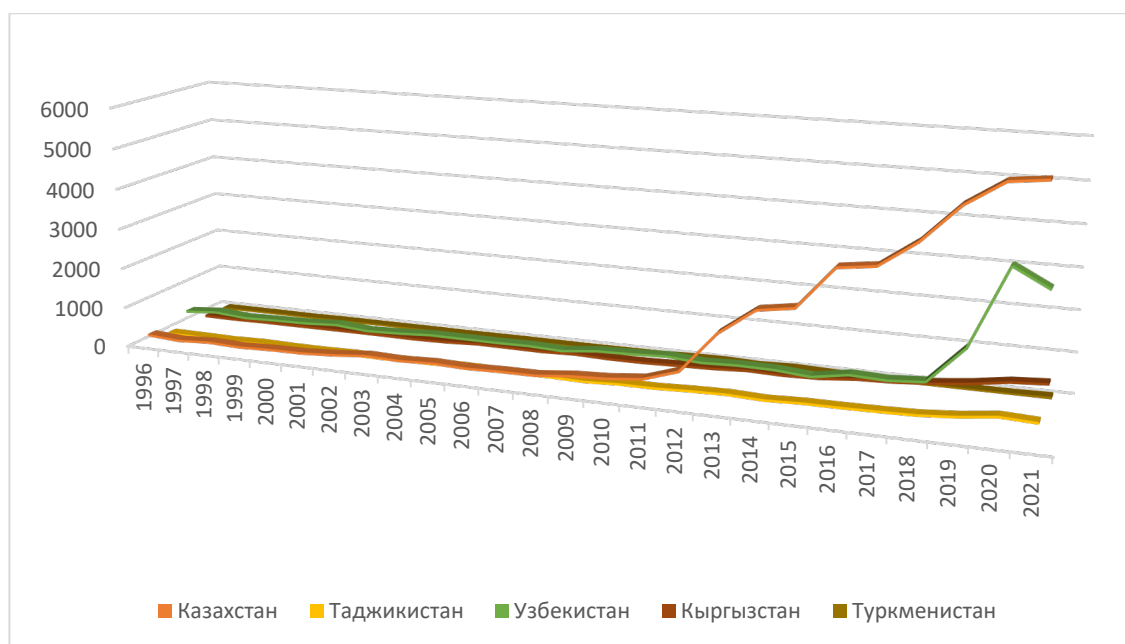
Таким образом, действующие нормативные правовые акты и белые списки рекомендуемых периодических изданий являются основой для активизации публикационной активности в Казахстане. Однако требуются дополнительные усилия для повышения этических навыков редактирования и публикации от исследователей, авторов и редакторов, а также для регулирования отношений между авторами, редакторами и редакционными агентствами. Академические учреждения могут сыграть решающую роль, вводя факультативные курсы для студентов и аспирантов по научному мышлению, методологии исследований и публикационной деятельности.

Ниже приведены таблицы, где были изучены общее количество публикаций ученых стран Средней Азии по всем предметным областям (таблица 4.1) и по специальности медицина (таблица 4.6), общее количество цитированных публикаций (таблица 4.11), общее количество самоцитирований ученых (таблица 4.15.), индекс Хирша (рисунок 4.10), международная коллаборация (%) (таблица 4.16) и количество публикаций в журналах открытого доступа (%) (таблица 4.17), индексированных в базе данных Scopus.

В таблице 4.1. и в рисунке 4.1. представлен актуальный (периодически обновляемый в соответствии с последними результатами исследования) Scimago Journal & Country Rank - список стран мира, в котором представлены все предметные области и все тематические категории - упорядоченных по списку научно-исследовательской активности, который рассчитывается как общее количество научно-исследовательских статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, включённых в систему индекса научного цитирования. Текущие данные представлены по состоянию с 1996 года по 2021 года.

**Таблица 4.1.- Общее количество публикаций ученых стран Средней Азии по всем предметным областям, индексируемых в базе данных Scopus**

<b>Год</b>	<b>Казахстан</b>	<b>Таджикис тан</b>	<b>Узбекис тан</b>	<b>Кыргыз стан</b>	<b>Туркмени стан</b>
1996 г.	258	55	397	38	14
1997 г.	202	47	462	30	12
1998 г.	247	35	397	41	10
1999 г.	215	54	418	40	5
2000 г.	241	37	431	43	14
2001 г.	248	35	478	44	12
2002 г.	295	50	409	42	11
2003 г.	368	36	435	36	12
2004 г.	342	47	483	49	7
2005 г.	374	56	478	88	10
2006 г.	344	50	473	84	13
2007 г.	366	56	483	77	9
2008 г.	368	66	448	105	5
2009 г.	453	48	538	80	10
2010 г.	491	85	558	82	14
2011 г.	576	85	596	106	35
2012 г.	854	117	535	124	46
2013 г.	1826	135	567	170	18
2014 г.	2449	101	554	150	46
2015 г.	2580	132	485	171	21
2016 г.	3563	133	630	251	12
2017 г.	3671	144	596	280	18
2018 г.	4273	164	658	347	12
2019 г.	5126	232	1543	443	14
2020 г.	5684	340	3486	578	15
2021 г.	5779	302	3036	633	30

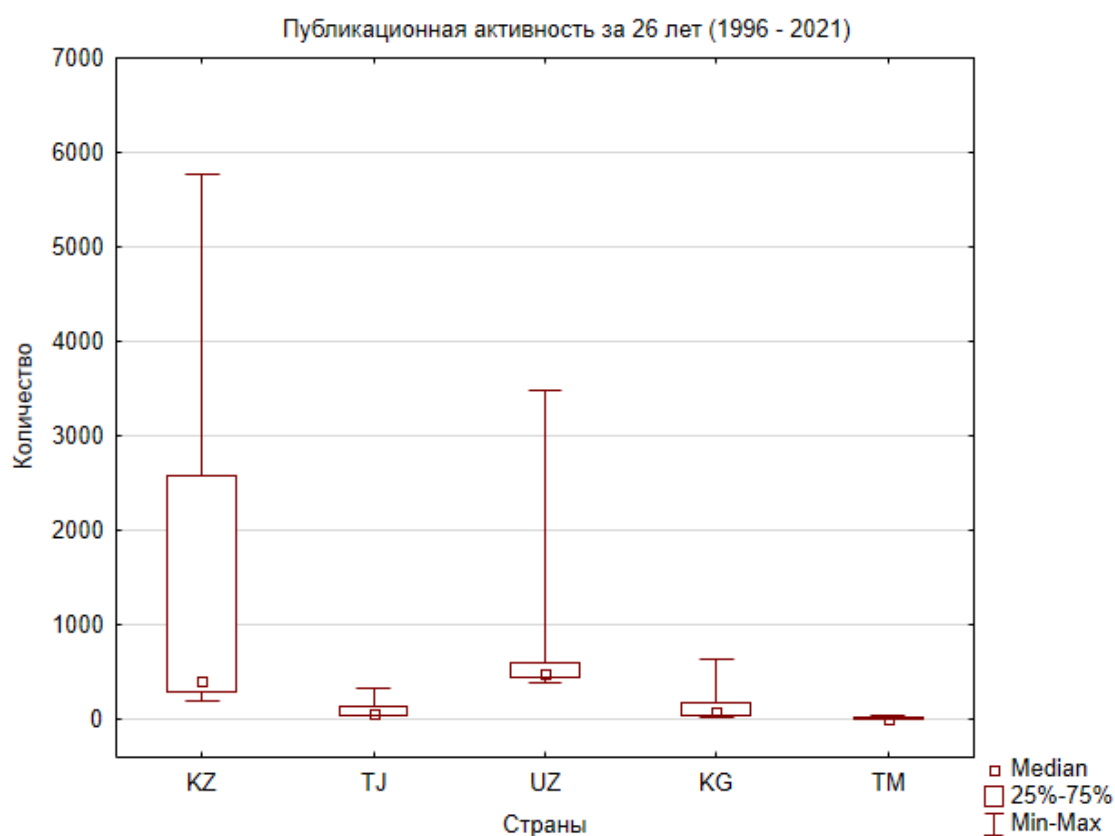


**Рисунок 4.1.- Динамика изменений количества публикаций ученых стран Средней Азии по всем предметным областям, индексируемых в базе данных Scopus за период с 1996 г. по 2021 г.**

По числу публикаций научной тематики в рейтинге стран по Средней Азии с 1996 по 2021 года наименьшее число публикаций отмечается у Туркменистана. Лидирующие позиции в рейтинге занимают Казахстан и Узбекистан с количеством публикаций в 2021 году - 5779 и 3036.

В 2013-2014 годах наблюдается резкий рост числа публикаций в Казахстане – это объясняется внесением изменений в Закон «О науке» от 18 февраля 2011г. ([Подпункт 15](#) статьи 4 Закона) о непрерывности научно-педагогического стажа, о том, что для получения степени нужно иметь в международных журналах опубликованные статьи, и это оказало влияние на результаты в нашей стране с 2014 года, где можно заметить резкий скачок в динамике.

Согласно рейтингу, с 2019 года Узбекистан увеличил число публикаций в три раза, но с 2021 г. динамика роста не остается умеренной, с 3486 наблюдается снижение до 3036. При этом доля публикаций в таких странах как Туркменистан, Кыргызстан и Таджикистан остается неизменной. Если число публикаций в Казахстане растёт на 0,95%, то показатель научной деятельности в Кыргызстане поднялся на 0,91%.



**Рисунок 4.2. - Публикационная активность за 26 лет (1996-2021)**

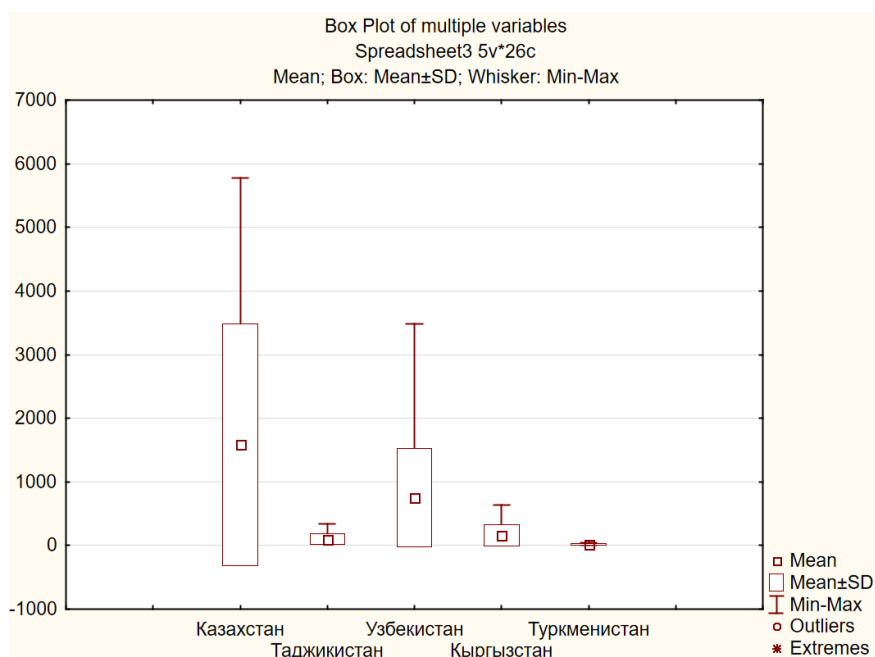
1) Определим основные числовые характеристики для изучаемых вариационных рядов (среднее - mean, среднеквадратическое отклонение – Std.Dev.), а также максимальные и минимальные значения.

Например, в таблице 4.2. и на рисунке 4.3 для Казахстана среднее количество статей 1584 шт, среднеквадратическое отклонение 1896 статей, максимальное количество статей за рассматриваемый период составило 5779 шт, минимальное – 202 шт.

**Таблица 4.2. - Числовая характеристика стран Средней Азии**

Variable	Descriptive Statistics (Spreadsheet3)				
	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
Казахстан	26	1584	202	5779	1896
Узбекистан	26	753	397	3486	772
Туркменистан	26	16	5	46	11
Кыргызстан	26	159	30	633	168
Таджикистан	26	102	35	340	81

Для большей наглядности числовых характеристик построим график «ящик с усами» (рисунок 4.3.)



**Рисунок 4.3. - Наглядная числовая характеристика**

2) Использование критерия Крускала-Уолисса на таблице 4.3 показало, что различие средних значений по количеству публикаций ученых стран Центральной Азии по всем предметным областям, индексированных в базе данных Scopus статистически значимо ( $p < 0.05$ )

**Таблица 4.3. - Критерии Крускала-Уолисса**

Kruskal-Wallis ANOVA by Ranks; Кол-во публикаций (Spreadsheet2)					
Independent (grouping) variable: Страна					
Kruskal-Wallis test: H ( 4, N= 130) =101,6187 p =0,000					
Depend.:	Code	Valid N	Sum of Ranks	Mean Rank	
Кол-во публикаций					
Казахстан	101	26	2589,000	99,5769	
Узбекистан	102	26	2717,000	104,5000	
Кыргызстан	103	26	1499,000	57,6538	
Таджикистан	104	26	1332,500	51,2500	
Туркменистан	105	26	377,500	14,5192	

Дескриптивная статистика публикационной активности для учёных стран СА по всем предметам за период с 1996 по 2021 года в базе данных Scopus.

По критерию Шапиро-Вилка в таблице 4.4 значения статистически значимо отличаются от Гауссовой кривой, что свидетельствует об отсутствии нормальности в распределении. В виду этого необходимо представлять данные в непараметрических параметрах (Me [25q; 75q] или Me (min-max)).

**Таблица 4.4. - Нормальности распределения по Шапиро-Уилку:**

Страны	W (Shapiro-Wilk test)	p
Казахстан (KZ)	0,73	<0,001
Таджикистан (TJ)	0,77	<0,001
Узбекистан (UZ)	0,46	<0,001
Кыргызстан (KG)	0,74	<0,001
Туркменистан (TM)	0,75	<0,001

Так как разброс данных очень велик, на что указывают данные, и средняя величина и медиана по публикационной активности в Казахстане и Узбекистане статистически значимо не отличаются, т.е. равны. Все остальные страны статистически значимо имеют более низкую публикационную активность, чем Казахстан и Узбекистан. Однако среди и этих стран отсутствует статистическая значимость различий между публикационной активностью в Таджикистане и Кыргызстане, в то время как самая статистически значимая низкая публикационная активность наблюдается в Туркменистане (таблица 4.5.).

**Таблица 4.5.- Критерии Шапиро-Вилка**

Страны	M±SD	Me [25q; 75q]	Min – Max
Казахстан (KZ) (n =26)	1584,3±1895,7	413,5 [295; 2580]	202 – 5779
Таджикистан (TJ) (n =26)	101,6±81,2	61 [48; 133] p <sub>1</sub> <0,001	35 – 340
Узбекистан (UZ) (n =26)	752,8±772,0	484 [448; 596] p <sub>1</sub> >0,05 p <sub>2</sub> <0,001	397 – 3486
Кыргызстан (KG) (n =26)	158,9±167,7	86 [43; 171] p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> >0,05 p <sub>3</sub> <0,001	30 – 633

**Продолжение таблицы 4.5.**

Туркменистан (ТМ) (n =26)	16,3±10,9	12,5 [10; 18] p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> =0,004 p <sub>3</sub> <0,001 p <sub>4</sub> <0,001	5 – 46
p	<0,001 (df =4; H =101,62)		

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей публикационной активности между всеми странами (тест Крускала-Уоллиса); p<sub>1</sub>-p<sub>4</sub> – апостериорный анализ (post hoc тест Манна-Уитни): p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Казахстана; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Таджикистана; p<sub>3</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Узбекистана; p<sub>4</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Кыргызстана.

Согласно данным таблицы 4.6. сразу можно отметить стабильный прирост публикационной активности в Республике Казахстан, которая также занимает лидирующую позицию в данном рейтинге. С 2010 по 2021 год Казахстан смог увеличить общее количество публикаций на 94,6%. Следом идет Узбекистан, который смог повысить публикационную активность с 2010 по 2020 год на 79%. Далее, на примере Кыргызстана и Таджикистана, отмечается устойчивый рост количества публикаций с 2010 по 2021 год: Кыргызстан – на 89,5%, Таджикистан – на 85,7%. Публикационная активность в Туркменистане находится на начальной стадии, однако к 2021 году отмечается прогресс, равный 93%.

**Таблица 4.6.- Общее количество публикаций ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus с 2010 по 2021 годы**

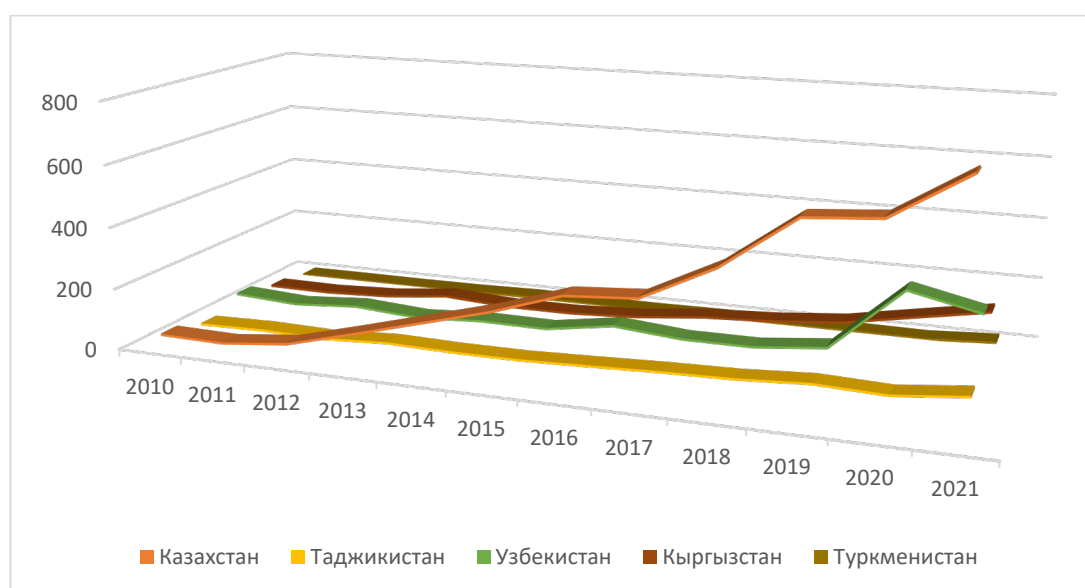
Год	Казахстан	Таджикис тан	Узбекиста н	Кыргызст ан	Туркменист ан
2010	41	9	51	19	1
2011	37	13	38	17	1
2012	60	8	53	26	-
2013	117	19	38	48	1
2014	176	14	50	35	5
2015	235	14	48	35	1



**Продолжение таблицы 4.6.**

2016	308	21	82	46	-
2017	323	29	63	69	2
2018	434	34	63	80	1
2019	597	47	86	100	3
2020	613	39	291	141	1
2021	753	63	241	181	14

Как показано на динамике рисунка 4.6., с 2010 года количество публикаций росло постепенно (758), далее в Узбекистане виден заметный результат в 2020 году (291), если сравнить результат с предыдущим годом, то видно повышение в 3 раза. Далее отмечено количество публикаций учёных в Кыргызстане – проиндексировано 181 за 2021 год, результат плавно меняется. В Таджикистане в 2021г. результат составил 63. Показатели Туркменистана за исследуемый период в 2021 году равны 14.

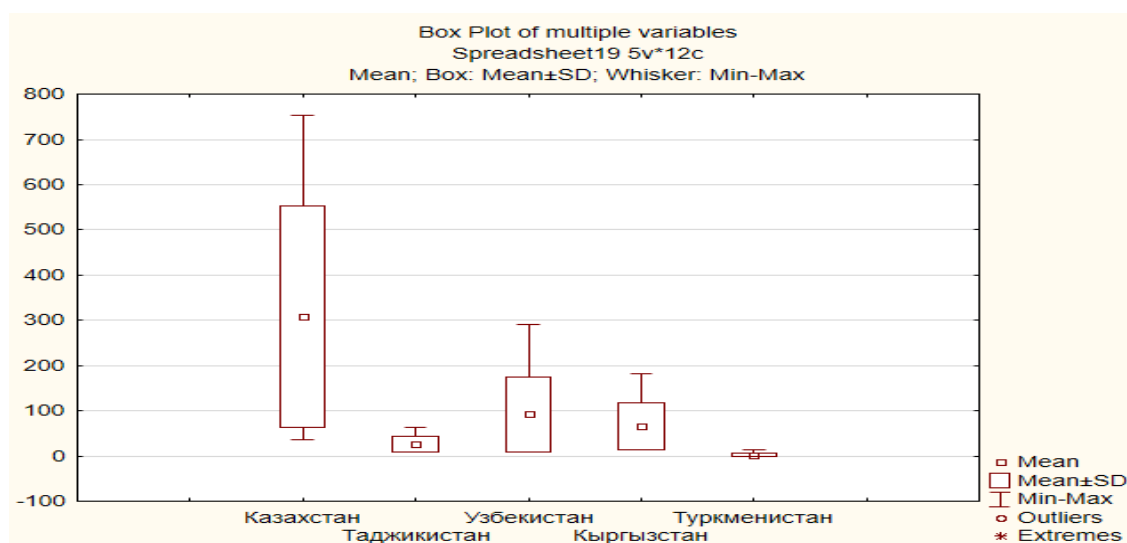


**Рисунок 4.6. - Динамика изменений количества публикаций ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексированных в базе данных Scopus за период с 1996 г. по 2021 г.**

1) В таблице 4.7 и на рисунке 4.5 определены основные числовые характеристики для изучаемых вариационных рядов (среднее - mean, среднеквадратическое отклонение – Std.Dev., максимальное и минимальное значения).

**Таблица 4.7. Основная числовая характеристика**

Variable	Descriptive Statistics (Spreadsheet19)				
	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
Казахстан	12	308	37	753	244
Таджикистан	12	26	8	63	17
Узбекистан	12	92	38	291	83
<b>Кыргызстан</b>	12	<b>66</b>	17	181	51
Туркменистан	12	3	0	14	4



**Рисунок 4.5.- Основная числовая характеристика**

2) Использование критерия Крускала-Уолисса на таблице 4.8 показало, что различие средних значений по общему количеству публикаций ученых стран Центральной Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus с 2010 по 2021 годы статистически значимо ( $p < 0.05$ )

**Таблица 4.8.- Критерия Крускала-Уолисса**

Kruskal-Wallis ANOVA by Ranks; Публикации (Spreadsheet24)					
Independent (grouping) variable: Страна					
Kruskal-Wallis test: H ( 4, N= 60) =43,23840 p =,0000					
Depend.: Публикации	Code	Valid N	Sum of Ranks	Mean Rank	
Казахстан	101	12	592,0000	49,33333	
Таджикистан	102	12	262,5000	21,87500	
Узбекистан	103	12	482,5000	40,20833	
Кыргызстан	104	12	411,0000	34,25000	
Туркменистан	105	12	82,0000	6,83333	

Дескриптивная статистика публикационной активности для учёных стран СА по Медицине за период с 2010 по 2021 года в базе данных Scopus.

По критерию Шапиро-Вилка в таблице 4.9 значения статистически значимо отличаются от Гауссовой кривой для трех стран (Узбекистан, Кыргызстан и Туркменистан), что свидетельствует об отсутствии нормальности в распределении. В виду этого необходимо представлять данные в непараметрических параметрах (Me [25q; 75q] или Me (min-max)).

**Таблица 4.9.- Нормальности распределения по Шапиро-Уилку:**

Страны	W (Shapiro-Wilk test)	p
Казахстан (KZ)	0,91	>0,05
Таджикистан (TJ)	0,89	>0,05
Узбекистан (UZ)	0,64	<0,001
Кыргызстан (KG)	0,86	=0,048
Туркменистан (TM)	0,58	<0,001

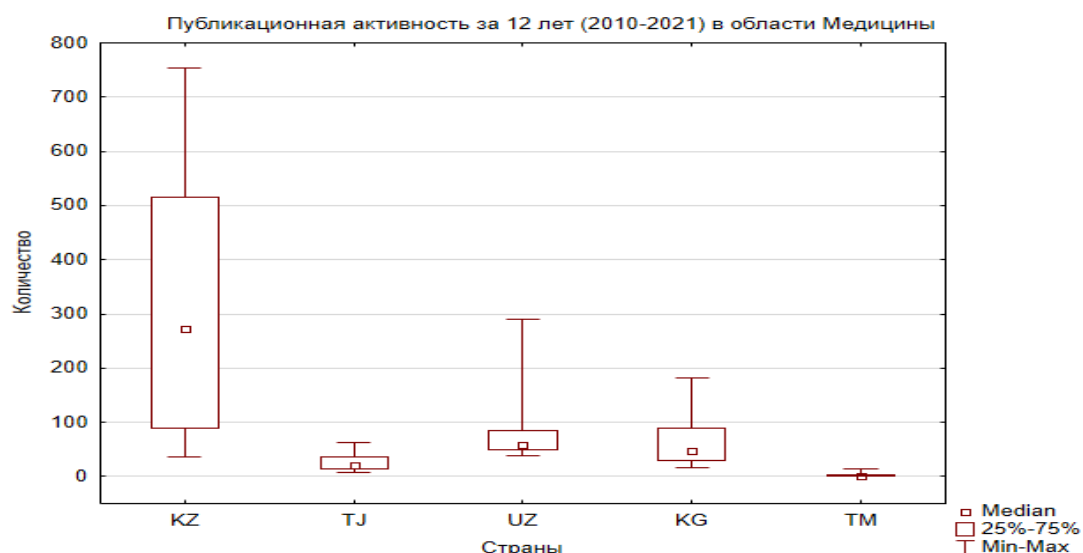
Так данные (таблица 4.10.) Казахстана, Узбекистана и Кыргызстана не имеют статистически значимых различий. При этом публикационная активность в Таджикистане статистически значимо меньше, чем в Казахстане, но при этом не отличается от таковых в Узбекистане и Кыргызстане. Самая низкая публикационная активность в Туркменистане статистически ниже, чем в Казахстане, Узбекистане и Кыргызстане, но при этом не имеет статистически значимого отличия от публикационной активности в Таджикистане

**Таблица 4.10.- Критерия Шапиро-Вилка**

Страны	M±SD	Me [25q; 75q]	Min – Max
Казахстан (KZ) (n =12)	307,8±244,2	271,5 [88,5; 515,5]	37 – 753
Таджикистан (TJ) (n =12)	25,8±17,0	20 [13,5; 36,5] p <sub>1</sub> <0,001	8 – 63
Узбекистан (UZ) (n =12)	92,0±83,3	58 [49; 84] p <sub>1</sub> >0,05 p <sub>2</sub> >0,05	38 – 291
Кыргызстан (KG) (n =12)	66,4±51,4	47 [30,5; 90] p <sub>1</sub> >0,05 p <sub>2</sub> >0,05 p <sub>3</sub> >0,05	17 – 181
Туркменистан (TM) (n =10)	3,0±4,1	1 [1; 3] p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> >0,05 p <sub>3</sub> <0,001 p <sub>4</sub> =0,003	1 – 14
p	<0,001 (df =4; N =40,38)		

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей публикационной активности между всеми странами (тест Крускала-Уоллиса); p<sub>1</sub>-p<sub>4</sub> – апостериорный анализ (post hoc тест Манна-Уитни): p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Казахстана; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Таджикистана; p<sub>3</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Узбекистана; p<sub>4</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Кыргызстана.

Данные по публикационной активности по странам в области Медицины показали скупенность (рисунок 4.6.).

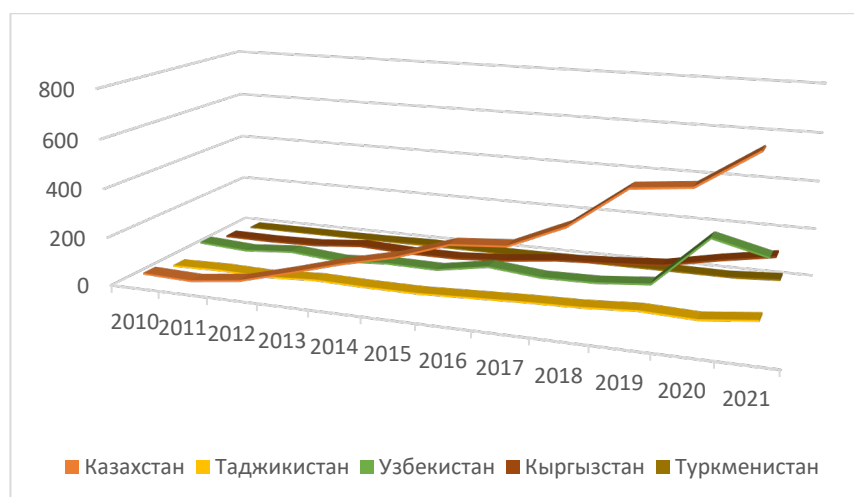


**Рисунок 4.6. - Публикационная активность за 2010-2021 в области Медицины**

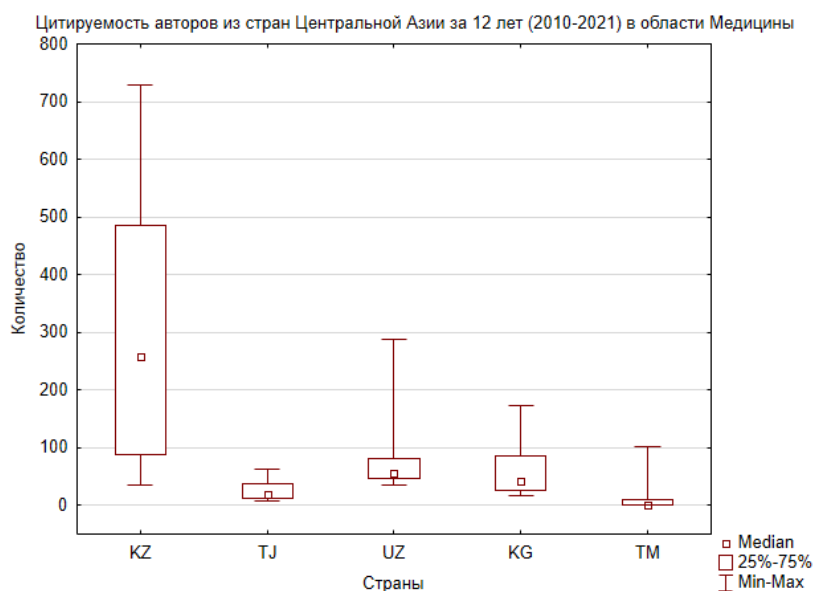
Согласно данным по состоянию на 2021 год, в Туркменистане количества цитированных публикаций составило – 14, следом по количеству цитированных публикации идёт Таджикистан с результатом 63, далее, среди стран Средней Азии по специальности «Медицина», занимает Кыргызстан – 174, а количество цитируемых публикации в Узбекистане нарастает в 2020 году и составляет – 288, после чего начинается снижение на 54 в 2021 году. В 2021 году в Казахстане зарегистрировано 728 процитированных работ зарегистрировано. Для Казахстана прогрессивное нарастание характерно прослеживалось по количеству цитированных публикаций с 2010 года. Тенденция к увеличению за последние 10 лет связана с принятием нового Закона о науке (таблица 4.11 и рисунки 4.7, 4.8.).

**Таблица 4.11.- Общее количество цитированных публикаций ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексированных в базе данных Scopus**

<b>Год</b>	<b>Казахстан</b>	<b>Таджикис тан</b>	<b>Узбекистан</b>	<b>Кыргыз стан</b>	<b>Туркмени стан</b>
2010	41	9	50	19	1
2011	34	13	37	17	1
2012	59	8	53	21	-
2013	115	19	35	39	1
2014	174	14	48	30	5
2015	223	13	45	29	1
2016	295	21	81	43	-
2017	311	29	60	67	2
2018	405	34	63	78	1
2019	564	47	82	93	3
2020	585	39	288	137	1
2021	728	63	234	174	14



**Рисунок 4.7.- Динамика изменений количества цитированных публикаций ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus за период с 2010 г. по 2021 г.**



**Рисунок 4.8.- Цитируемость авторов из стран Центральной Азии за 2010-2021 год**

Дескриптивная статистика количества цитирований работ учёных стран СА по Медицине за период с 2010 по 2021 года в базе данных Scopus указана на таблице 4.12.

- 1) статистически значимо ( $p < 0,05$ )

**Таблица 4.12.- Независимая (группирующая) переменная**

Kruskal-Wallis ANOVA by Ranks; Публикации (Spreadsheet24)					
Independent (grouping) variable: Страна					
Kruskal-Wallis test: H ( 4, N= 60) =42,73923 p =,0000					
Depend.: Публикации	Code	Valid N	Sum of Ranks	Mean Rank	
Казахстан	101	12	593,0000	49,41667	
Таджикистан	102	12	268,5000	22,37500	
Узбекистан	103	12	481,5000	40,12500	
Кыргызстан	104	12	404,5000	33,70833	
Туркменистан	105	12	82,5000	6,87500	

По критерию таблице 4.13. Шапиро-Вилка значения статистически значимо отличаются от Гауссовой кривой для трех стран (Узбекистан, Кыргызстан и Туркменистан), что свидетельствует об отсутствии нормальности в распределении. В виду этого необходимо представлять данные в непараметрических параметрах (Me [25q; 75q] или Me (min-max)).

**Таблица 4.13.- Нормальность распределения по Шапиро-Уилку**

Страны	W (Shapiro-Wilk test)	p
Казахстан (KZ)	0,92	>0,05
Таджикистан (TJ)	0,89	>0,05
Узбекистан (UZ)	0,65	<0,001
Кыргызстан (KG)	0,84	=0,028
Туркменистан (TM)	0,52	<0,001

Данные по цитируемости авторов по странам в области Медицины показали скупенность. Так данные Казахстана, Узбекистана и Кыргызстана не имеют статистически значимых различий. При этом публикационная активность в Таджикистане статистически значимо меньше, чем в Казахстане, но при этом не отличается от таковых в Узбекистане и Кыргызстане. Цитируемость авторов из Туркменистана статистически ниже, чем в Казахстане и Узбекистане, но при этом не имеет статистически значимого отличия от цитируемости авторов в Таджикистане и Кыргызстане (таблица 4.14.).

**Таблица 4.14. - Критерия Шапиро-Вилка**

Страны	M±SD	Me [25q; 75q]	Min – Max
Казахстан (KZ) (n =12)	294,5±232,9	259 [87; 484,5]	259 – 728
Таджикистан (TJ) (n =12)	25,8±17,1	20 [13; 36,5] p <sub>1</sub> <0,001	8 – 63
Узбекистан (UZ) (n =12)	89,7±82,2	56,5 [46,5; 81,5] p <sub>1</sub> >0,05 p <sub>2</sub> >0,05	35 – 288
Кыргызстан (KG) (n =12)	62,2±50,4	41 [25; 85,5] p <sub>1</sub> >0,05 p <sub>2</sub> >0,05 p <sub>3</sub> >0,05	17 – 174
Туркменистан (TM) (n =12)	19,3±38,3	1,5 [1; 9,5] p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> >0,05 p <sub>3</sub> =0,003 p <sub>4</sub> >0,05	1 – 101
p	<0,001 (df =4; N =32,46)		

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей цитируемости авторов между всеми странами (тест Крускала-Уоллиса); p<sub>1</sub>-p<sub>4</sub> – апостериорный анализ (post hoc тест Манна-Уитни): p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Казахстана; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Таджикистана; p<sub>3</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Узбекистана; p<sub>4</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с данными Кыргызстана

Общее количество самоцитирования учёных Казахстана с 2010 по 2021 год выросло на 38,5%, однако наивысший процент самоцитирования отмечается в 2019 году и составляет 86,6%. В Узбекистане с 2010 по 2020 год процент самоцитирования возрос на 48,8%, однако к 2021 году процент самоцитирования снизился на 46,4% и составил 2,4%. В Таджикистане в 2014 году в наименьший процент самоцитирования составил 29,6%, а к 2018 году возрос на 70,4%. В Туркменистане самоцитирование учёных началось в 2014 году и возросло к 2021 году на 93%. В 2017 и в 2019 году в Кыргызстане отмечился наибольший рост самоцитирования учёных по сравнению с 2010 годом, показатель возрос на 57,4% (таблица 4.15. и рисунок 4.9.).



**Таблица 4.15.- Общее количество самоцитирований ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексированных в базе данных Scopus**

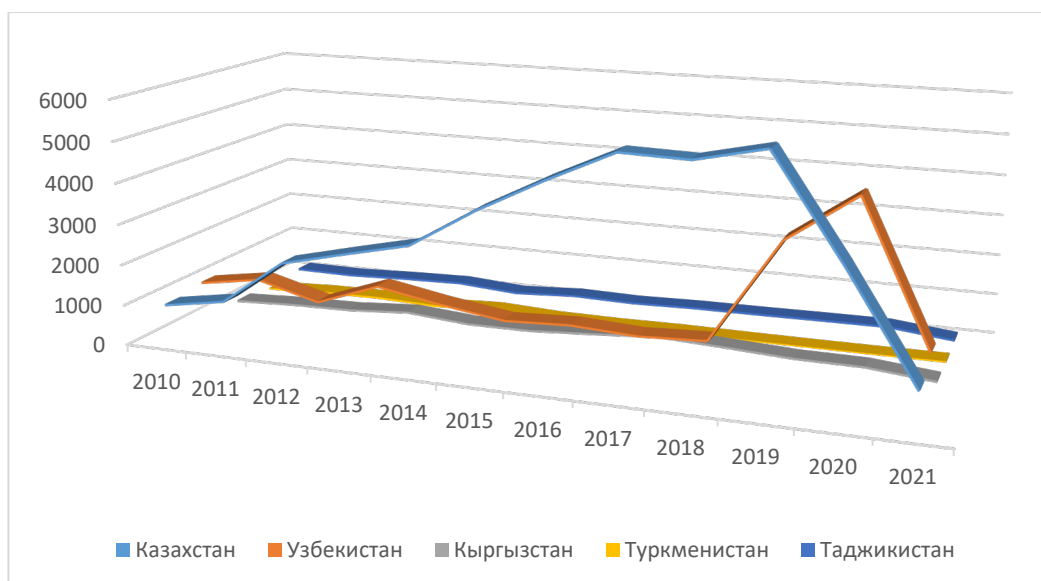
Год	Казахстан	Узбекистан	Кыргызстан	Туркменистан	Таджикистан
2010	946	1063	128	11	134
2011	1200	1305	194	73	116
2012	2304	894	220	89	174
2013	2672	1453	328	36	210
2014	3023	1173	200	96	97
2015	3964	944	203	20	183
2016	4771	1010	300	7	150
2017	5505	924	409	22	186
2018	5457	994	332	10	192
2019	5807	3474	243	4	207
2020	3475	4607	229	5	216
2021	965	1276	75	15	44

Доля самоцитирования учёных Казахстана находится на высоком уровне, понижение допускалось только в 2017 году, и суммарно выросла не менее чем в три раза в 2019 году, затем стремительный спад самоцитирования наблюдается в 2021 году. В остальных странах доля самоцитирования варьируется до 90. Самоцитирование туркменских ученых находится на низком уровне и показатель повышается только в 2021 году.

Доля самоцитирования по специальности «Медицина» в структуре импакт-фактора в странах Средней Азии сейчас составляет всего лишь от 7,6% до 20,3% случаев и это не объясняется ростом доли самоцитирования.

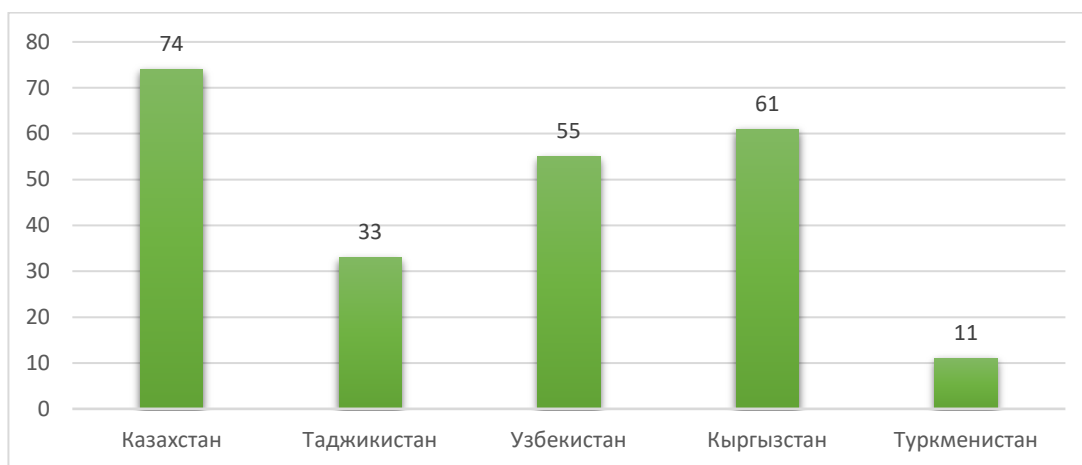
Самоцитируемость остаётся перспективной областью исследования, в среднем, доля ссылок на свои работы у каждой страны оказывается в три-пять раз меньше, чем предполагает её роль в общем массиве среди стран Средней

Азии. В Таджикистане этот показатель скромнее (около 21%), а в Кыргызстане плавная динамика – повышение на 13,3%.



**Рисунок 4.9. -Динамика изменений количества самоцитирований публикаций ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus за период с 2010 г. по 2021 г.**

Показатель публикационной активности среди стран Средней Азии, индексируемых в базе данных Scopus показал, что на первой позиции расположен Казахстан, индекс-Хирша которого составил – 74, затем с показателем  $h=61$  находится Кыргызстан, 3-е место занимает Узбекистан, с результатом индекс-Хирша 55. В Таджикистане показатель составил –  $h=33$ , а в Туркменистане результат индекс-Хирша составил 11 (рисунок 4.10.).



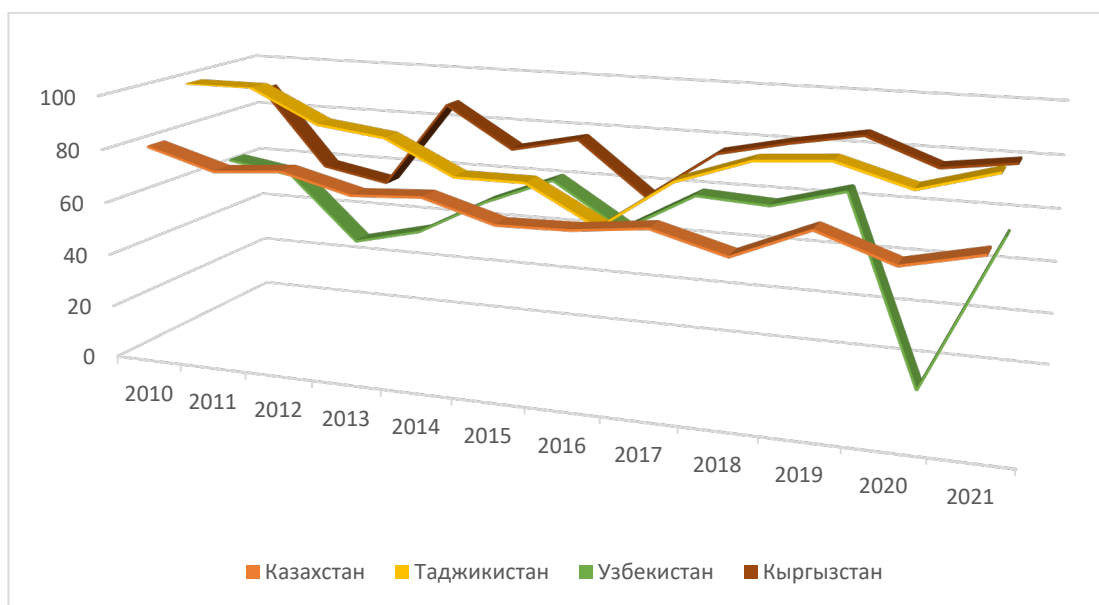
**Рисунок 4.10.- Индекс Хирша стран Средней Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus.**

Данные Scopus о международных коллаборациях при участии исследователей стран Средней Азии показывают, что совместные публикации с зарубежными исследователями цитируются с каждым годом меньше, это говорит о том, что качество написания статей повышается с каждым годом. К примеру, в Узбекистане доля участия с международными учёными уменьшилось на 7,36% за период с 2010 по 2021годы, что занимает первое место среди стран Средней Азии. К 2021 году в Казахстане международная коллаборация учёных уменьшилась с 80,49% на 66,53%. В Кыргызстане за период 2010-2021гг. взаимодействие с иностранными коллегами уменьшилось на 9,91%. В Таджикистане частота работы учёных с международными коллегами по специальности «Медицина» к 2021 году увеличилась на 12,7% (таблица 4.16.).

**Таблица 4.16.- Международная коллаборация (%) ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексированных в базе данных Scopus с 2010 г. по 2021 г.**

Год	Казахстан	Таджикистан	Узбекистан	Кыргызстан
2010	80.49	100.00	64.71	89.47
2011	72.97	100.00	60.53	58.82
2012	75.00	87.50	35.85	53.85
2013	68.38	84.21	42.11	87.50
2014	69.89	71.43	56.00	71.43
2015	62.13	71.43	66.67	77.14
2016	62.66	57.14	50.00	56.52
2017	65.63	75.86	65.08	75.36
2018	58.29	85.29	63.49	81.25
2019	69.85	87.23	70.93	86.00
2020	60.36	79.49	34.02	75.89
2021	66.53	87.30	59.34	79.56

Таким образом, относительный вклад в общую результативность в науке внес Узбекистан. Следом по числу публикаций с международными научными работами идет Казахстан, далее – Кыргызстан, чаще всего работают в международных коллективах, однако наблюдается снижение до 9,91%, в Таджикистане значительная часть научных статей публикуется в сотрудничестве с международными учёными, прирост к 2021 году составил 12,7% (рисунок 4.11).



**Рисунок 4.11.- Международная коллаборация ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus с 2010 г. по 2021 г.**

Лидирующую позицию по количеству публикаций в журналах открытого доступа занимает Таджикистан что составило 76,19%, далее открытый доступ к публикациям предоставляют журналы Кыргызстана на 75,69%, затем за период с 2010 по 2021 годы бесплатный доступ к научным трудам предоставляет Казахстан – 70,92%. Узбекистан на 66,39% предоставил открытый доступ к материалам, публикуемым в рецензируемых изданиях (таблица 4.17.).

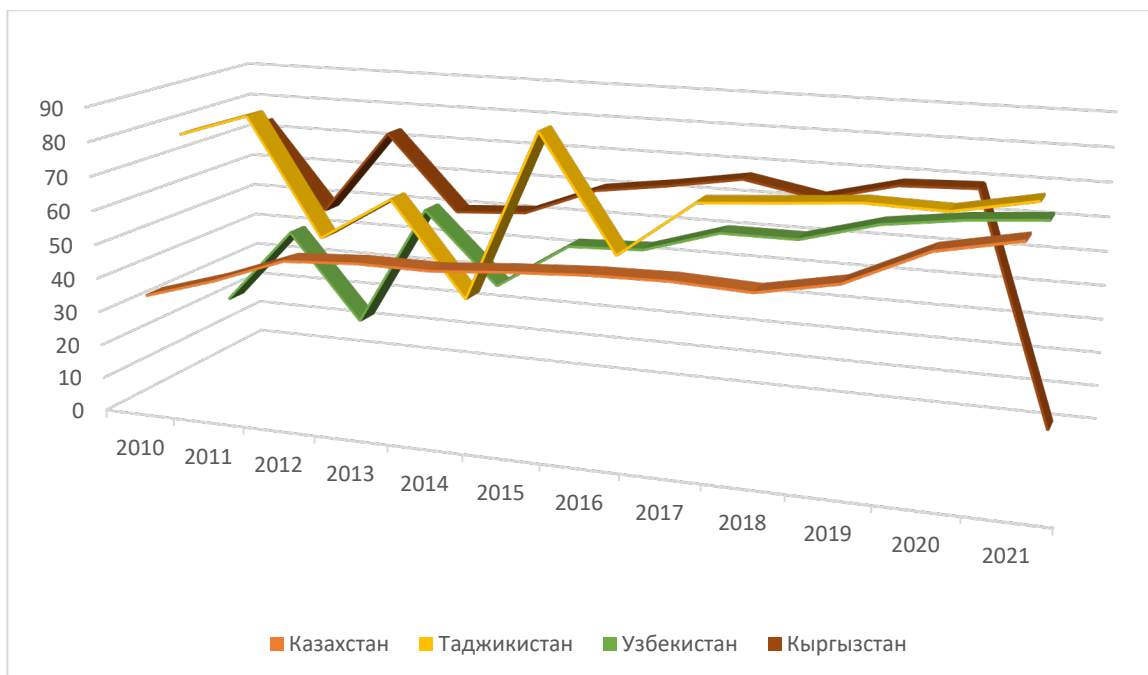
**Таблица 4.17.- Количество публикаций в журналах открытого доступа (%) ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus с 2010 г. по 2021 г.**

Год	Казахстан	Таджикистан	Узбекистан	Кыргызстан
2010	34.15	77.78	21.57	73.68

**Продолжение 4.17.**

2011	40.54	84.62	44.74	47.06
2012	48.33	50.00	18.87	73.08
2013	49.57	63.16	55.26	50.00
2014	49.43	35.71	34.00	51.43
2015	51.06	85.71	47.92	60.00
2016	52.27	52.38	48.78	63.04
2017	52.63	68.97	55.56	66.67
2018	51.61	70.59	55.56	62.50
2019	55.95	72.34	61.63	68.00
2020	66.39	71.79	64.60	68.79
2021	70.92	76.19	66.39	75.69

Таким образом, на диаграмме представлен график изменений публикационной активности в журналах открытого доступа (%) в разрезе 4 стран с 2010 по 2021 год. Хотелось бы отметить стабильный рост активности именно в Казахстане, который к 2021 году увеличился на 51,8%. Ведущую позицию занимает Таджикистан с рейтингом в 76,19% в 2021 году, однако можно заметить явный спад активности в 2014г. до 35, 71% и резким подъемом в 2015г. до 85,71%. Вторую строчку рейтинга занимает Кыргызстан, который с 2013 года стабильно публиковал статьи в журналах открытого доступа и к 2021 году достиг отметки в 75,69%, что на 2,01% выше, чем в 2010 году. Узбекистан представляет 4-е место в рейтинге, при этом, диаграмма отражает резкий подъем и спад активности с 2010 по 2014 год, а с 2015 года страна начинает стабильный рост и к 2021 году увеличивает показатель на 67,5% по сравнению с 2010 годом.



**Рисунок 4.12.- Динамика изменений количества публикаций в журналах открытого доступа (%) ученых стран Средней Азии по специальности Медицина, индексируемых в базе данных Scopus с 2010 г. по 2021 г.**

## **Глава 5. Публикационная активность казахстанских ученых по медицинским специальностям**

Мы изучили публикационную активность казахстанских ученых исходя из их позиции в мире, количества документов и их цитирования, самоцитирования и цитат на документ по различным медицинским специальностям, как ревматология (таблица 5.1.), репродуктивная медицина (таблица 5.2.), реабилитация (таблица 5.3.), общественное здравоохранение, экология и гигиена труда (таблица 5.4.), легочная и респираторная медицина (таблица 5.5.), радиология и ядерная медицина и визуализация (таблица 5.6.), хирургия (таблица 5.7.), трансплантация (таблица 5.8.), урология (таблица 5.9.), инфекционные болезни (таблица 5.10.), внутренние болезни (таблица 5.11.), медицина (междисциплинарная) (таблица 5.12.), гепатология (таблица 5.13.), гистология (таблица 5.14.), иммунология и аллергология (таблица 5.15.), гастроэнтерология (таблица 5.16.), генетика (клиническая) (таблица 5.17.), гематология (таблица 5.18.), дерматология (таблица 5.19.), неотложная медицинская помощь (таблица 5.20.), эндокринология, диабет и обмен веществ (таблица 5.21.), анестезиология (таблица 5.22.), кардиология и сердечно-сосудистая медицина (таблица 5.23.), реаниматология, интенсивная терапия (таблица 5.24.), микробиология (медицинская) (таблица 5.25.), нефрология (таблица 5.26.), неврология (клиническая) (таблица 5.27.), акушерство и гинекология (таблица 5.28.), онкология (таблица 5.29.), офтальмология (таблица 5.30.), оториноларингология (таблица 5.31.), патология и судебная медицина (таблица 5.32.), педиатрия, перинатология и детское здоровье (таблица 5.33.), фармакология (медицинская) (таблица 5.34.), психиатрия и психическое здоровье (таблица 5.1).

**Таблица 5.1.- Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Ревматология» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	104	1	1	1	1,00

**Продолжение таблицы 5.1.**

2018	90	2	2	6	15,50
2019	100	2	2	3	14,00
2020	71	5	4	3	3,00
2021	76	8	5	3	1,38

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Ревматология» по базе данных Scopus в мире составила 104 место, включая 1 опубликованный документ, 1 - цитируемый документ, 1 - самоцитирование и 1,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 90 месте, в 2019 году – 100, в 2020 году на 71 и в 2021 году занимала 76 место. За 2018 год были опубликованы 2 работы: из них количество цитируемых документов составило – 2, самоцитирований – 6, а цитирований на документ – 15,50. В 2019 году были опубликованы по специальности «Ревматология» 2 работы, из них цитируются 2 документа, количество самоцитирований - 3, а цитирований на документ составляет 14,00. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 5 работ, 4 из которых цитируются, самоцитирований – 3, цитирований на документ – 3,00. И в 2021 году опубликованы 8 работ, цитируются – 5 документов, самоцитирований – 3, а цитирований на документ составило – 1,38.

Таким образом, динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Ревматология» с 2017 по 2021 год в РК характеризуется ростом на 26,9%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Репродуктивная медицина» по базе данных Scopus в мире составляла 104 место, включая 2 опубликованных документа, 2 - цитируемых документа, 1 - самоцитирование и 100,50 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 107 месте, в 2019 году – 69, в 2020 году на 82 и в 2021 году занимала 81 место. (таблица 5.2)



**Таблица 5.2.- Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Репродуктивная медицина» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	104	2	2	1	100,50
2018	107	2	2	1	116,00
2019	69	9	8	10	2,00
2020	82	5	5	0	1,00
2021	81	8	8	1	0,38

За 2018 год были опубликованы 2 работы: из них количество цитируемых документов составляет – 2, самоцитирование – 1, а цитирований на документ – 116,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Репродуктивная медицина» 9 работ, из них цитируются 8 документов, количество самоцитирований - 10, а цитирований на документ составляет 2,00. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 5 работ, 5 из которых цитируются, самоцитирований – 0, цитирований на документ – 1,00. И в 2021 году опубликованы 8 работ, цитируются – 8 документов, самоцитирование – 1, а цитирований на документ – 0,38.

В разрезе 2017-2021гг. динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Репродуктивная медицина» в РК характеризуется ростом на 22,1%.

По специальности «Реабилитация» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 98 место, включая 1 опубликованный документ, 1 - цитируемый документ, самоцитирований- 1 и 196,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 86 месте,

в 2019 году – 95, в 2020 году на 94 и в 2021 году занимала 116 место. (таблица 5.3.)

**Таблица 5.3.- Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Реабилитация» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	98	1	1	1	196,00
2018	86	3	3	10	101,00
2019	95	1	1	0	0,00
2020	94	3	3	3	4,00
2021	116	1	1	0	0,00

За 2018 год были опубликованы 3 работы: из них количество цитируемых документов составило – 3, самоцитирований – 10, а цитирований на документ – 101,00. В 2019 году была опубликована по специальности «Реабилитация» 1 работа, цитируется 1 документ, количество самоцитирований - 0, а цитирований на документ составляет 0,00. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 3 работы, 3 из которых цитируются, самоцитирований - 3, цитирований на документ – 4,00. И в 2021 году опубликована 1 работа, цитируется – 1 документ, самоцитирований нет, а цитирований на документ составило – 0,00.

Согласно данным можно заключить, что динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Реабилитация» с 2017 по 2021 год характеризуется снижением на 15,5%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Общественное здравоохранение, экология и гигиена труда» по базе данных Scopus в мире составила 75 место, включая 57 опубликованных документов, 57 - цитируемых документов, 73 - самоцитирований и 4,61 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 83 месте, в 2019 году – 80, в 2020 году на 91 и в 2021 году занимала 87 место.(таблица 5.4.)

**Таблица 5.4. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Общественное здравоохранение, экология и гигиена труда» по базе данных Scopus**

<b>Год</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	75	57	57	73	4,61
2018	83	64	58	56	4,06
2019	80	73	71	50	3,67
2020	91	67	61	27	3,43
2021	87	94	89	24	0,89

За 2018 год были опубликованы 64 работ: из них количество цитируемых документов составило – 58, самоцитирований – 56, а цитирований на документ – 4,06. В 2019 году были опубликованы по специальности «Общественное здравоохранение, экология и гигиена труда» 73 работ, из них цитируются 71 документов, количество самоцитирований - 50, а цитирований на документ составляет 3,67. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 67 работы, 61 из которых цитируются, самоцитирований – 27, цитирований на документ – 3,43. И в 2021 году опубликованы 94 работы, цитируются – 89 документов, самоцитирований – 24, а цитирований на документ составило – 0,89.

Согласно позиции в мире, в Казахстане за период с 2017 по 2021 год произошло снижение показателей публикационной активности по специальности «Общественное здравоохранение, экология и гигиена труда» на 13,8%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Легочная и респираторная медицина» по базе данных Scopus в мире составляла 94 место, включая 7 опубликованных документов, 7 - цитируемых документов,

11 - самоцитирований и 12,14 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 95 месте, в 2019 году – 77, в 2020 году на 88 и в 2021 году занимала 89 место. (таблица 5.5)

**Таблица 5.5. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Легочная и респираторная медицина» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	94	7	7	11	12,14
2018	95	6	6	17	8,33
2019	77	12	12	13	39,33
2020	88	10	9	2	2,00
2021	89	10	9	2	1,10

За 2018 год были опубликованы 6 работ: из них количество цитируемых документов составляет – 6, самоцитирований – 17, а цитирований на документ – 8,33. В 2019 году были опубликованы по специальности «Легочная и респираторная медицина» 12 работ, из них цитируются 12 документов, количество самоцитирований - 13, а цитирований на документ составляет 39,33. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 10 работ, 9 из которых цитируются, самоцитирований – 2, цитирований на документ – 2,00. И в 2021 году опубликованы 10 работ, цитируются – 9 документов, самоцитирований – 2, а цитирований на документ составило – 1,10.

Таким образом, динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Легочная и респираторная медицина» с 2017 по 2021 год отражает рост на 5,3%.

По специальности «Радиология и ядерная медицина и визуализация» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 73 место, включая 17 опубликованных документов, 17 - цитируемых

документов, самоцитирований – 6 и 7,59 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 76 месте, в 2019 году – 80, в 2020 году на 68 и в 2021 году занимала 73 место. (таблица 5.6.)

**Таблица 5.6. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Радиология и ядерная медицина и визуализация» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	73	17	17	6	7,59
2018	76	18	16	19	2,61
2019	80	18	18	14	1,44
2020	68	29	29	24	3,28
2021	73	24	24	4	0,33

За 2018 год были опубликованы 18 работ: из них количество цитируемых документов составило – 16, самоцитирований – 19, а цитирований на документ – 2,61. В 2019 году были опубликованы по специальности «Радиология и ядерная медицина и визуализация» 18 работ, из них цитируются 18 документов, количество самоцитирований - 14, а цитирований на документ составляет 1,44. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 29 работы, 29 из которых цитируются, самоцитирований - 24, цитирований на документ – 3,28. И в 2021 году опубликованы 24 работы, цитируются – 24 документа, самоцитирований – 4, а цитирований на документ составило – 0,33.

Согласно рейтингу публикационной активности по специальности «Радиология и ядерная медицина и визуализация» по базе данных Scopus наблюдается снижение к 2019 году на 8,75% и резкий рост на 15% к 2020 году. Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Хирургия»

по базе данных Scopus в мире составила 102 место, включая 11 опубликованных документов, 11 - цитируемых документов, 11 - самоцитирований и 8,55 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 107 месте, в 2019 году – 75, в 2020 году на 86 и в 2021 году занимала 86 место. (таблица 5.7.)

**Таблица 5.7. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Хирургия» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	102	11	11	11	8,55
2018	107	10	10	1	4,00
2019	75	29	27	16	3,69
2020	86	27	25	2	1,11
2021	86	37	32	5	0,65

За 2018 год были опубликованы 10 работ: из них количество цитируемых документов составило – 10, самоцитирование – 1, а цитирований на документ – 4,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Хирургия» 29 работ, из них цитируются 27 документов, количество самоцитирований - 16, а цитирований на документ составляет 3,69. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 27 работы, 25 из которых цитируются, самоцитирований – 2, цитирований на документ – 1,11. И в 2021 году опубликованы 37 работ, цитируются – 32 документов, самоцитирований – 5, а цитирований на документ составило – 0,65.

Таким образом, динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Хирургия» с 2017 по 2021 год в РК характеризуется ростом на 15,7%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Трансплантация» по базе данных Scopus в мире составляла 69 место, включая 4 опубликованных документа, 4 - цитируемых документа, 2 - самоцитирований и

3,75 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 55 месте, в 2019 году – 57, в 2020 году на 68 и в 2021 году занимала 67 место. (таблица 5.8.)

**Таблица 5.8. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Трансплантация» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	69	4	4	2	3,75
2018	55	8	8	2	1,50
2019	57	10	9	4	6,50
2020	68	5	4	0	0,80
2021	67	7	7	0	0,14

За 2018 год были опубликованы 8 работ: из них количество цитируемых документов составляет – 8, самоцитирований – 2, а цитирований на документ – 1,50. В 2019 году были опубликованы по специальности «Трансплантация» 10 работ, из них цитируются 9 документа, количество самоцитирований - 4, а цитирований на документ составляет 6,50. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 5 работ, 4 из которых цитируются, самоцитирований – 0, цитирований на документ – 0,80. И в 2021 году опубликованы 7 работ, цитируются – 7 документа, самоцитирований – 0, а цитирований на документ составило – 0,14.

Согласно данным по специальности «Трансплантация», в период с 2017 по 2021 год, наблюдается небольшой рост показателей публикационной активности по базе данных Scopus на 2,9%.

По специальности «Урология» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 72 место, включая 5 опубликованных документа, 5 - цитируемых документа, самоцитирование - 1 и 1,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 100 месте,

в 2019 году – 90, в 2020 году на 77 и в 2021 году занимала 100 место. (таблица 5.9.)

**Таблица 5.9. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Урология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	72	5	5	1	1,00
2018	100	2	1	1	2,50
2019	90	2	1	0	0,00
2020	77	6	6	1	0,17
2021	100	3	2	0	0,00

За 2018 год были опубликованы 2 работ: из них количество цитируемых документов составило – 1, самоцитирований – 1, а цитирований на документ – 2,50. В 2019 году были опубликованы по специальности «Урология» 2 работы, из них цитируются 1 документов, количество самоцитирований - 0, а цитирований на документ составляет 0,00. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 6 работ, 6 из которых цитируются, самоцитирование - 1, цитирований на документ – 0,17. И в 2021 году опубликованы 3 работы, цитируются – 2 документа, самоцитирований – 0, а цитирований на документ составило – 0,00.

Исходя из данных, можно заключить, что по специальности «Урология» по базе данных Scopus позиция публикационной активности снизилась на 28%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Инфекционные болезни» по базе данных Scopus в мире составила 107 место, включая 30 опубликованных документов, 28 - цитируемых документов, 37 - самоцитирований и 8,67 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире



была на 105 месте, в 2019 году – 108, в 2020 году на 112 и в 2021 году занимала 104 место. (таблица 5.10.)

**Таблица 5.10. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Инфекционные болезни» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	107	30	28	37	8,67
2018	105	31	28	23	6,52
2019	108	37	36	37	3,86
2020	112	36	32	21	3,39
2021	104	55	51	10	0,98

За 2018 год были опубликованы 31 работы: из них количество цитируемых документов составило – 28, самоцитирований – 23, а цитирований на документ – 6,52. В 2019 году были опубликованы по специальности «Инфекционные болезни» 37 работ, из них цитируются 36 документов, количество самоцитирований - 37, а цитирований на документ составляет 3,86. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 36 работ, 32 из которых цитируются, самоцитирований – 21, цитирований на документ – 3,39. И в 2021 году опубликованы 104 работ, цитируются – 51 документов, самоцитирований – 10, а цитирований на документ составило – 0,98.

Согласно рейтингу публикационной активности, с 2017 по 2021 год, по специальности «Инфекционные болезни» по базе данных Scopus наблюдается рост на 15%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Внутренние болезни» по базе данных Scopus в мире составляла 135 место, включая 1 опубликованный документ, 0 - цитируемых документов, 2 - самоцитирований и 5,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире

была на 84 месте, в 2019 году – 81, в 2020 году на 82 и в 2021 году занимала 84 место. (таблица 5.11.)

**Таблица 5.11. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Внутренние болезни» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	135	1	0	2	5,00
2018	84	8	7	10	14,38
2019	81	12	12	3	2,00
2020	82	12	12	4	3,42
2021	84	10	10	2	0,50

За 2018 год были опубликованы 8 работ: из них количество цитируемых документов составляет – 7, самоцитирований – 10, а цитирований на документ – 14,38. В 2019 году были опубликованы по специальности «Внутренние болезни» 12 работ, из них цитируются 12 документов, количество самоцитирований - 3, а цитирований на документ составляет 2,00. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 12 работ, 12 из которых цитируются, самоцитирований – 4, цитирований на документ – 3,42. И в 2021 году опубликованы 10 работ, цитируются – 10 документов, самоцитирований – 2, а цитирований на документ составило – 0,50.

Таким образом, динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Внутренние болезни» с 2017 по 2021 год в РК характеризуется увеличением на 37,8%.

По специальности «Медицина (междисциплинарная)» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 90 место, включая 180 опубликованных документов, 172 - цитируемых документов, самоцитирований 163 и 24,21 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 87 месте, в 2019 году – 80, в 2020 году на 82 и в 2021 году занимала 80 место. (таблица 5.12.)

**Таблица 5.12. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Медицина (междисциплинарная)» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	90	180	172	163	24,21
2018	87	198	185	203	9,55
2019	80	279	264	264	7,75
2020	82	286	273	161	5,65
2021	80	376	369	50	0,99

За 2018 год были опубликованы 198 работ: из них количество цитируемых документов составило – 185, самоцитирований – 203, а цитирований на документ – 9,55. В 2019 году были опубликованы по специальности «Медицина (междисциплинарная)» 279 работ, из них цитируются 264 документов, количество самоцитирования - 264, а цитирований на документ составляет 7,75. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 286 работ, 273 из которых цитируются, самоцитирований - 161, цитирований на документ – 5,65. И в 2021 году опубликованы 376 работ, цитируются – 369 документов, самоцитирований – 50, а цитирований на документ составило – 0,99.

Исходя из вышеперечисленных данных, позиция публикационной активности по специальности «Медицина (междисциплинарная)» с 2017 по 2021 год выросла на 11,1%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Гепатология» по базе данных Scopus в мире составила 92 место, включая 3 опубликованных документа, 3 - цитируемых документа, 5 - самоцитирований и 18,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 97 месте,

в 2019 году – 93, в 2020 году на 99 и в 2021 году занимала 79 место. (таблица 5.13)

**Таблица 5.13. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Гепатология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	92	3	3	5	18,00
2018	97	2	1	0	307,50
2019	93	2	2	0	0,00
2020	99	2	2	1	1,00
2021	79	6	6	0	1,17

За 2018 год были опубликованы 2 работы: из них количество цитируемых документа составило – 1, самоцитирований – 0, а цитирований на документ – 307,50. В 2019 году были опубликованы по специальности «Гепатология» 2 работы, из них цитируются 2 документа, количество самоцитирований - 0, а цитирований на документ составляет 0,00. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 2 работы, 2 из которых цитируются, самоцитирование – 1, цитирований на документ – 1,00. И в 2021 году опубликованы 6 работ, цитируются – 6 документов, самоцитирований – 0, а цитирований на документ составило – 1,17.

Согласно позиции в мире, в Казахстане за период с 2017 по 2021 год произошло увеличение показателей публикационной активности по специальности «Гепатология» на 14,1%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Гистология» по базе данных Scopus в мире составляла 67 место, включая 4 опубликованных документа, 4 - цитируемых документа, 6 - самоцитирований и 7,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 112 месте, в 2019 году – 71, в 2020 году на 66 и в 2021 году занимала 75 место.(таблица 5.14)

**Таблица 5.14. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Гистология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	67	4	4	6	7,00
2018	112	1	1	1	1,00
2019	71	4	4	1	7,50
2020	66	6	6	8	4,83
2021	75	5	4	0	0,20

За 2018 год была опубликована 1 работа, количество цитируемых документов составляет – 1, самоцитирований – 1, а цитирований на документ – 1,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Гистология» 4 работы, из них цитируются 4 документа, количество самоцитирования - 1, а цитирований на документ составляет 7,50. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 6 работы, 6 из которых цитируются, самоцитирований – 8, цитирований на документ – 4,83. И в 2021 году опубликованы 5 работ, цитируются – 4 документа, самоцитирований – 0, а цитирований на документ составило – 0,20.

Таким образом, динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Гистология» с 2017 по 2021 год в РК характеризуется увеличением на 10,7%.

По специальности «Иммунология и аллергология» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 89 место, включая 14 опубликованных документа, 13 - цитируемых документа, самоцитирований - 11 и 11,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 88 месте, в 2019 году – 92, в 2020 году на 85 и в 2021 году занимала 77 место. (таблица 5.15.)

**Таблица 5.15. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Иммунология и аллергология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	89	14	13	11	11,00
2018	88	13	13	13	19,54
2019	92	13	13	10	5.54
2020	85	22	19	10	4,68
2021	77	33	31	14	1.70

За 2018 год была опубликована 13 работа: из них количество цитируемых документов составило – 13, самоцитирований – 13, а цитирований на документ – 11,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Иммунология и аллергология» 13 работы, из них цитируются 13 документа, количество самоцитирования - 10, а цитирований на документ составляет 5,54. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 22 работы, 31 из которых цитируются, самоцитирований – 14, цитирований на документ – 4,68. И в 2021 году опубликованы 33 работы, цитируются – 31 документа, самоцитирований – 14, а цитирований на документ составило – 1,70.

В разрезе 2017-2021гг. динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Иммунология и аллергология» в РК характеризуется ростом на 13,5%.

На 2017 год данных в Казахстане нет. Позиция публикационной активности на 2018 год по специальности «Гастроэнтерология» по базе данных Scopus в мире составила 81 место, включая 5 опубликованный документ, 3 - цитируемый документ, 5 - самоцитирований и 129,00 - цитирований на документ. В 2019 году позиция в мире была на 87 месте, в 2020 году – 86 и в 2021 году занимала 76 место. (таблица 5.16.)

**Таблица 5.16. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Гастроэнтерология» по базе данных Scopus**

Годы	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	Нет в Казахстане				
2018	81	5	3	5	129,60
2019	87	4	3	1	0,25
2020	86	5	5	6	4,20
2021	76	10	10	4	0,70

За 2019 год были опубликованы 4 работы: из них количество цитируемых документов составило – 3, самоцитирований – 1, а цитирований на документ – 0,25. В 2020 году были опубликованы по специальности «Гастроэнтерология» 5 работ, из них цитируются 5 документов, количество самоцитирований - 6, а цитирований на документ составляет 4,20. По данным 2021 года количество опубликованных документов составило 10 работ, 10 из которых цитируются, самоцитирований – 4, цитирований на документ – 0,70.

В данном случае динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Гастроэнтерология» по базе данных Scopus начинается с 2018 года и на 2021 год характеризуется ростом на 6,2%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Генетика (клиническая)» по базе данных Scopus в мире составляла 83 место, включая 5 опубликованных документа, 5 - цитируемых документа, 6 - самоцитирований и 7,80 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 90 месте, в 2019 году – 74, в 2020 году на 81 и в 2021 году занимала 80 место. (таблица 5.17.)

**Таблица 5.17. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Генетика (клиническая)» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	83	5	5	6	7,80
2018	90	5	5	2	4,80
2019	74	13	12	23	3,69
2020	81	11	11	4	2,09
2021	80	13	13	3	1,62

За 2018 год были опубликованы 5 работ: из них количество цитируемых документов составляет – 5, самоцитирований – 2, а цитирований на документ – 4,80. В 2019 году были опубликованы по специальности «Генетика (клиническая)» 13 работ, из них цитируются 12 документов, количество самоцитирований - 23, а цитирований на документ составляет 3,69. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 11 работ, 11 из которых цитируются, самоцитирований – 4, цитирований на документ – 2,09. И в 2021 году опубликованы 13 работ, цитируются – 13 документов, самоцитирований – 3, а цитирований на документ составило – 1,62.

Согласно вышеперечисленным данным, позиция публикационной активности по специальности «Генетика (клиническая)» с 2017 по 2021 год выросла на 3,6%.

По специальности «Гематология» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 119 место, включая 2 опубликованного документа, 2 - цитируемых документа, самоцитирований не было и 4,00 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 135 месте, в 2019 году – 119, в 2020 году на 117 и в 2021 году занимала 94 место.(таблица 5.18.)



**Таблица 5.18. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Гематология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	119	2	2	0	4,00
2018	135	1	1	0	3,00
2019	119	2	2	0	1,00
2020	117	3	2	0	1,00
2021	94	6	6	1	0,33

За 2018 год была опубликована 1 работа, количество цитируемых документов составило – 1, самоцитирований – 0, а цитирований на документ – 3,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Гематология» 2 работы, из них цитируются 2 документов, количество самоцитирований нет, а цитирований на документ составляют 1,00. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 3 работы, 2 из которых цитируются, самоцитирований - нет, цитирований на документ – 1,00. И в 2021 году опубликованы 6 работ, цитируются – 6 документов, самоцитирование – 1, а цитирований на документ составило – 0,33.

Таким образом, по специальности «Гематология», динамика изменений показателей публикационной активности с 2017 по 2021 год в РК характеризуется ростом на 21%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Дерматология» по базе данных Scopus в мире составила 104 место, включая 3 опубликованных документа, 3 - цитируемых документа, 1 - самоцитирование и 1,33 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 108 месте, в 2019 году – 90, в 2020 году на 94 месте. (таблица 5.19.)

**Таблица 5.19. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Дерматология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	104	3	3	1	1,33
2018	108	3	2	0	1,67
2019	90	5	4	2	3,20
2020	94	6	5	4	5,83
2021	Нет в списке				

За 2018 год были опубликованы 3 работы: из них количество цитируемых документов составило – 2, самоцитирований – 0, а цитирований на документ – 1,67. В 2019 году были опубликованы по специальности «Дерматология» 5 работ, из них цитируются 4 документа, количество самоцитирований - 2, а цитирований на документ составляет 3,20. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 6 работ, 5 из которых цитируются, самоцитирований – 4, цитирований на документ – 5,83. А в 2021 году в списке позиций Казахстана нет.

Таким образом, показатели публикационной активности по специальности «Дерматология» характеризуются увеличением на 9,6% с 2017 по 2020 г.

В 2017 году в списке позиций Казахстана нет. На 2018 год позиция публикационной активности по специальности «Неотложная медицинская помощь» по базе данных Scopus в мире составляла 106 место, включая 1 опубликованный документ, 1 - цитируемый документ, 0 - самоцитирований и 1,00 - цитирований на документ. В 2019 году позиция в мире была на 80 месте, в 2020 году – 131, в 2021 году на 96 месте. (таблица 5.20.)

**Таблица 5.20. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Неотложная медицинская помощь» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	Нет в списке				
2018	106	1	1	0	1,00
2019	80	3	2	3	4,00
2020	131	1	1	0	0,00
2021	96	4	4	0	0,50

За 2019 год были опубликованы 3 работы: из них количество цитируемых документов составляет – 2, самоцитирований – 3, а цитирований на документ – 4,00. В 2020 году были опубликованы по специальности «Неотложная медицинская помощь» 1 работа, цитируются 1 документ, количество самоцитирований - 0, а цитирований на документ составляет 0,00. По данным 2021 года количество опубликованных документов составило 4 работы, 4 из которых цитируются, самоцитирований нет, 0,50 - цитирований на документ.

К 2021 году показатели публикационной активности по специальности «Неотложная медицинская помощь» по базе данных Scopus увеличились на 9,4%.

По специальности «Эндокринология, диабет и обмен веществ» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 94 место, включая 6 опубликованных документов, 5 - цитируемых документов, самоцитирований - 6 и 5,17 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 89 месте, в 2019 году – 88, в 2020 году на 81 и в 2021 году занимала 84 место. (таблица 5.21.)

**Таблица 5.21. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Эндокринология, диабет и обмен веществ» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	94	6	5	6	5,17
2018	89	9	8	8	7,33
2019	88	11	11	8	4,18
2020	81	16	16	15	4,25
2021	84	20	18	15	1,50

За 2018 год были опубликованы 9 работ: из них количество цитируемых документов составило – 8, самоцитирований – 8, а цитирований на документ – 7,33. В 2019 году были опубликованы по специальности «Эндокринология, диабет и обмен веществ» 11 работ, из них цитируются 11 документов, количество самоцитирований - 8, а цитирований на документ составляет 4,18. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 16 работ, 16 из которых цитируются, самоцитирований - 15, цитирований на документ – 4,25. И в 2021 году опубликованы 20 работ, цитируются – 18 документов, самоцитирований – 15, а цитирований на документ – 1,50.

В разрезе 2017-2021гг. динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Эндокринология, диабет и обмен веществ» в РК характеризуется увеличением на 10,6%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Анестезиология» по базе данных Scopus в мире составила 96 место, включая 2 опубликованных документа, 2 - цитируемых документа, 0 - самоцитирований и 1,50 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 101 месте, в 2019 году – 77, в 2020 году на 74 и в 2021 году занимала 88 место. (таблица 5.22.)

**Таблица 5.22. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Анестезиология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	96	2	2	0	1,50
2018	101	2	2	0	3,00
2019	77	6	2	0	2,50
2020	74	7	6	0	0,57
2021	88	4	3	0	0,00

За 2018 год были опубликованы 2 работы: из них количество цитируемых документов составило – 2, самоцитирований нет, а цитирований на документ – 3,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Анестезиология» 6 работ, из них цитируются 2 документа, количество самоцитирований - 0, а цитирований на документ составляет 2,50. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 7 работ, 6 из которых цитируются, самоцитирований нет, цитирований на документ – 0,57. И в 2021 году опубликованы 4 работы, цитируются – 3 документа, самоцитирование – 0, а цитирований на документ составило – 0,00.

Согласно данным, за период с 2017 по 2021 год показатель публикационной активности по специальности «Анестезиология» увеличился на 8,3%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Кардиология и сердечно-сосудистая медицина» по базе данных Scopus в мире составляла 91 место, включая 13 опубликованных документов, 12 - цитируемых документов, 16 - самоцитирований и 137,77 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 84 месте, в 2019 году – 71, в 2020 году на 80 и в 2021 году занимала 85 место. (таблица 5.23.)

**Таблица 5.23. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Кардиология и сердечно-сосудистая медицина» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	91	13	12	16	137,77
2018	84	18	18	4	21,39
2019	71	27	26	20	23,48
2020	80	27	26	6	33,15
2021	85	24	23	2	2,04

За 2018 год были опубликованы 18 работ: из них количество цитируемых документов составляет – 18, самоцитирований – 4, а цитирований на документ – 21,39. В 2019 году были опубликованы по специальности «Кардиология и сердечно-сосудистая медицина» 27 работ, из них цитируются 26 документов, количество самоцитирований - 20, а цитирований на документ составляет 23,48. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 27 работ, 26 из которых цитируются, самоцитирований – 6, цитирований на документ – 33,15. И в 2021 году опубликованы 24 работы, цитируются – 23 документов, самоцитирований – 2, а цитирований на документ – 2,04.

По итогам обзора показателей публикационной активности по специальности «Кардиология и сердечно-сосудистая медицина» следует отметить увеличение показателей на 6,6% с 2017 по 2021 гг.

По специальности «Реаниматология, интенсивная терапия» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 115 место, включая 1 опубликованный документ, 1 – цитируемый документ, самоцитирований - 2 и 15,00 - цитирований на документ. В 2018 году в списке позиции нет. В 2019 году позиция в мире была на 77 месте, в 2020 году на 105 и в 2021 году занимала 88 место. (таблица 5.24.)

**Таблица 5.24. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Реаниматология, интенсивная терапия» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на рендокумент
2017	115	1	1	2	15,00
2018	Нет в списке				
2019	77	4	3	6	26,25
2020	105	2	2	1	31,00
2021	88	4	4	0	0,00

За 2019 год были опубликованы 4 работы: из них количество цитируемых документов составило – 3, самоцитирований – 6, а цитирований на документ – 26,25 По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 2 работы, 2 из которых цитируются, самоцитирование - 1, цитирований на документ – 31,00. И в 2021 году опубликованы 4 работы, цитируются – 4 документа, самоцитирований нет, а цитирований на документ – 0,00.

При сравнении показателей публикационной активности по специальности «Реаниматология, интенсивная терапия» по базе данных Scopus было за 2017-2021 гг. отмечается рост на 23,4% в 2021 году.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Микробиология (медицинская)» по базе данных Scopus в мире составила 106 место, включая 9 опубликованных документов, 8 - цитируемых документов, 20 - самоцитирований и 14,33 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 83 месте, в 2019 году – 101, в 2020 году на 97 и в 2021 году занимала 98 место. (таблица 5.25.)

**Таблица 5.25. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Микробиология (медицинская)» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	106	9	8	20	14,33
2018	83	17	14	14	9,00
2019	101	14	13	18	6,57
2020	97	20	19	8	4,30
2021	98	27	25	7	0,74

За 2018 год были опубликованы 17 работ: из них количество цитируемых документов составило – 14, самоцитирований – 14, а цитирований на документ – 9,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Микробиология (медицинская)» 14 работ, из них цитируются 13 документов, количество самоцитирований - 18, а цитирований на документ составляет 6,57. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 20 работ, 19 из которых цитируются, самоцитирований – 8, цитирований на документ – 4,30. И в 2021 году опубликованы 27 работ, цитируются – 25 документов, самоцитирований – 7, а цитирований на документ составило – 0,74.

Согласно вышеперечисленным данным, позиция публикационной активности по специальности «Микробиология (медицинская)» с 2017 по 2021 год выросла на 7,5%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Нефрология» по базе данных Scopus в мире составляла 82 место, включая 2 опубликованных документов, 2 - цитируемых документов, 2 - самоцитирований и 11,50 - цитирований на документ. В 2018 году позиции в Казахстане нет. В 2019 году позиция в мире была на 78 месте, в 2020 году на 93 и в 2021 году занимала 92 место. (таблица 5.26.)



**Таблица 5.26. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Нефрология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	82	2	2	2	11,50
2018	Нет в Казахстане				
2019	78	4	4	3	3,75
2020	93	3	3	2	1,33
2021	92	4	4	0	0,75

За 2019 год были опубликованы 4 работы: из них количество цитируемых документов составляет – 4, самоцитирований – 3, а цитирований на документ – 3,75. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 3 работы, 3 из которых цитируются, самоцитирований – 2, цитирований на документ – 1,33. И в 2021 году опубликованы 4 работы, цитируются – 4 документов, самоцитирований нет, а цитирований на документ составило – 0,75.

Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Нефрология» по базе данных Scopus выявила прирост на 10,8% с 2017 по 2021гг.

По специальности «Неврология (клиническая)» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 123 место, включая 9 опубликованных документов, 9 - цитируемых документов, самоцитирований - 5 и 7,44 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 75 месте, в 2019 году – 76, в 2020 году на 63 и в 2021 году занимала 74 место. (таблица 5.27.)

**Таблица 5.27. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Неврология (клиническая)» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	123	9	9	5	7,44
2018	75	23	23	16	3,22
2019	76	24	23	9	34,96
2020	63	54	53	9	1,19
2021	74	40	38	3	0,73

За 2018 год были опубликованы 23 работы: из них количество цитируемых документов составило – 23, самоцитирований – 16, а цитирований на документ – 3,22. В 2019 году были опубликованы по специальности «Неврология (клиническая)» 24 работы, из них цитируются 23 документов, количество самоцитирований - 9, а цитирований на документ составляет 34,96. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 54 работы, 53 из которых цитируются, самоцитирований - 9, цитирований на документ – 1,19. И в 2021 году опубликованы 40 работ, цитируются – 38 документов, самоцитирований – 3, а цитирований на документ составило – 0,73.

Таким образом, с 2017 по 2021 год показатель публикационной активности по специальности «Неврология (клиническая)» вырос на 40%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Акушерство и гинекология» по базе данных Scopus в мире составила 98 место, включая 8 опубликованных документов, 8 - цитируемых документов, 4 - самоцитирований и 30,50 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 85 месте, в 2019 году – 67, в 2020 году на 80 и в 2021 году занимала 90 место. (таблица 5.28.)

**Таблица 5.28. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Акушерство и гинекология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	98	8	8	4	30,50
2018	85	11	10	4	22,73
2019	67	26	19	12	2,54
2020	80	21	19	7	3,00
2021	90	17	16	4	1,59

За 2018 год были опубликованы 11 работ: из них количество цитируемых документов составило – 10, самоцитирований – 4, а цитирований на документ – 22,73. В 2019 году были опубликованы по специальности «Акушерство и гинекология» 26 работ, из них цитируются 19 документов, количество самоцитирований - 12, а цитирований на документ составляет 2,54. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 21 работы, 19 из которых цитируются, самоцитирований – 7, цитирований на документ – 3,00. И в 2021 году опубликованы 17 работ, цитируются – 16 документов, самоцитирований – 4, а цитирований на документ составило – 1,59.

В разрезе 2017-2021гг. динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Акушерство и гинекология» в РК характеризуется ростом на 8,2%.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Онкология» по базе данных Scopus в мире составляла 88 место, включая 15 опубликованных документов, 15 - цитируемых документов, 10 - самоцитирований и 12,47 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 95 месте, в 2019 году – 78, в 2020 году на 88 и в 2021 году занимала 83 место. (таблица 5.29.)

**Таблица 5.29. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Онкология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	88	15	15	10	12,47
2018	95	13	13	17	5,92
2019	78	25	25	13	8,48
2020	88	20	20	13	4,55
2021	83	34	34	5	0,62

За 2018 год были опубликованы 13 работ: из них количество цитируемых документов составляет – 13, самоцитирований – 17, а цитирований на документ – 5,92. В 2019 году были опубликованы по специальности «Онкология» 25 работ, из них цитируются 25 документов, количество самоцитирований - 13, а цитирований на документ составляет 8,48. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 20 работ, 20 из которых цитируются, самоцитирований – 13, цитирований на документ – 4,55. И в 2021 году опубликованы 34 работы, цитируются – 34 документов, самоцитирований – 5, а цитирований на документ составило – 0,62.

Анализируя вышеуказанные данные о показателе публикационной активности по специальности «Онкология» можно заключить, что с 2017 по 2021 гг. отмечается рост на 5,7%.

По специальности «Офтальмология» по базе данных Scopus позиции публикационной активности на 2017 и 2019 годы в Казастане – нет. В 2018 году позиция в мире была на 121 месте, в 2020 году на 135 и в 2021 году занимала 107 место. (таблица 5.30.)

**Таблица 5.30. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Офтальмология» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	Нет в Казахстане				
2018	121	1	1	1	9,00
2019	Нет в Казахстане				
2020	135	1	1	0	7,00
2021	107	3	3	0	0,33

За 2018 год была опубликована 1 работа, количество цитируемого документа составило – 1, самоцитирований – 1, а цитирований на документ – 9,00. В 2020 году были опубликованы по специальности «Офтальмология» 1 работ, из них цитируется 1 документ, количество самоцитирований - 0, а цитирований на документ составляет 7,00. По данным 2021 года количество опубликованных документов составило 3 работы, 3 из которых цитируются, самоцитирований - нет, цитирований на документ – 0,33.

По специальности «Офтальмология» зафиксирована публикационная активность в 2018, 2020 и 2021 годах, и показатели указывают на увеличение публикаций на 11,6%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Оториноларингология» по базе данных Scopus в мире составила 116 место, включая 1 опубликованный документ, 1 - цитируемый документ, 0 - самоцитирований и 0,00 - цитирований на документ.

За 2019 год позиция была на 107 месте, опубликованы 2 работы: из них количество цитируемого документа составило – 1, самоцитирований – 0, а цитирований на документ – 0,50. В 2018, 2020 и 2021 годах в списке позиции нет. (таблица 5.31.)

**Таблица 5.31. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Оториноларингология» по базе данных Scopus**

Годы	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	116	1	1	0	0,00
2018	Нет в списке				
2019	107	2	1	0	0,50
2020	Нет в списке				
2021	Нет в списке				

При сравнении показателей публикационной активности 2017 и 2019 гг. можно отметить прирост на 7,8% по специальности «Оториноларингология».

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Патология и судебная медицина» по базе данных Scopus в мире составляла 100 место, включая 3 опубликованных документов, 3 - цитируемых документов, 0 - самоцитирований и 2,33 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 118 месте, в 2019 году – 84, в 2020 году на 89 и в 2021 году занимала 79 место.

За 2018 год были опубликованы 2 работы: из них количество цитируемых документов составляет – 2, самоцитирований – нет, а цитирований на документ – 1,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Патология и судебная медицина» 6 работ, из них цитируются 6 документов, количество самоцитирований - 7, а цитирований на документ составляет 4,83. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 5 работ, 5 из которых цитируются, самоцитирований – нет, цитирований на документ – 2,60. И в 2021 году опубликованы 8 работ, цитируются – 8 документов, самоцитирований – нет, а цитирований на документ составило – 0,13.(таблица 5.32.)

**Таблица 5.32. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Патология и судебная медицина» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	100	3	3	0	2,33
2018	118	2	2	0	1,00
2019	84	6	6	7	4,83
2020	89	5	5	0	2,60
2021	79	8	8	0	0,13

По итогам обзора показателей публикационной активности по специальности «Патология и судебная медицина» следует отметить увеличение показателей на 21% с 2017 по 2021 гг.

По специальности «Педиатрия, перинатология и детское здоровье» по базе данных Scopus позиция публикационной активности на 2017 год в мире составила 105 место, включая 7 опубликованных документов, 7 - цитируемых документов, самоцитирований не было и 2,71 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 111 месте, в 2019 году – 99, в 2020 году на 103 и в 2021 году занимала 18 место.

За 2018 год были опубликованы 7 работ: из них количество цитируемых документов составило – 6, самоцитирований – 8, а цитирований на документ – 4,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Педиатрия, перинатология и детское здоровье» 10 работ, из них цитируются 7 документов, количество самоцитирования - 1, а цитирований на документ составляет 7,40. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 12 работы, 12 из которых цитируются, самоцитирований - нет, цитирований на документ – 1,50. И в 2021 году опубликованы 18 работ, цитируются – 18 документов,

самоцитирований – 2, а цитирований на документ составило – 1,94. (таблица 5.33.)

**Таблица 5.33.- Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Педиатрия, перинатология и детское здоровье» по базе данных Scopus**

<b>Годы</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	105	7	7	0	2,71
2018	111	7	6	8	4,00
2019	99	10	7	1	7,40
2020	103	12	12	0	1,50
2021	18	18	18	2	1,94

Согласно данным, по специальности «Педиатрия, перинатология и детское здоровье», динамика изменений показателей публикационной активности по базе данных Scopus к 2021 году характеризуется резким увеличением на 83%.

Позиция публикационной активности на 2017 год по специальности «Фармакология (медицинская)» по базе данных Scopus в мире составила 94 место, включая 13 опубликованных документов, 12 - цитируемых документов, 4 - самоцитирований и 3,62 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 90 месте, в 2019 году – 95, в 2020 году на 91 и в 2021 году занимала 83 место.

За 2018 год были опубликованы 12 работ: из них количество цитируемых документов составило – 11, самоцитирований – 10, а цитирований на документ – 4,50. В 2019 году были опубликованы по специальности «Фармакология (медицинская)» 12 работ, из них цитируются 12 документов, количество самоцитирований - 8, а цитирований на документ составляет 4,83. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 15 работы, 15 из которых цитируются, самоцитирований – 2, цитирований на документ – 2,13. И



в 2021 году опубликованы 29 работ, цитируются – 29 документов, самоцитирование – 1, а цитирований на документ составило – 0,59.(таблица 5.34.)

**Таблица 5.34. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Фармакология (медицинская)» по базе данных Scopus**

Год	Позиция в мире	Количество документов	Цитируемые документы	Самоцитирование	Цитат на документ
2017	94	13	12	4	3,62
2018	90	12	11	10	4,50
2019	95	12	12	8	4,83
2020	91	15	15	2	2,13
2021	83	29	29	1	0,59

Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Фармакология (медицинская)» по базе данных Scopus выявила прирост на 12% с 2017 по 2021гг.

На 2017 год позиция публикационной активности по специальности «Психиатрия и психическое здоровье» по базе данных Scopus в мире составляла 92 место, включая 8 опубликованных документов, 8 - цитируемых документов, 6 - самоцитирований и 5,25 - цитирований на документ. В 2018 году позиция в мире была на 76 месте, в 2019 году – 80, в 2020 году на 65 и в 2021 году занимала 81 место.

За 2018 год были опубликованы 26 работ: из них количество цитируемых документов составляет – 26, самоцитирований – 17, а цитирований на документ – 4,00. В 2019 году были опубликованы по специальности «Психиатрия и психическое здоровье» 25 работ, из них цитируются 25 документов, количество самоцитирований - 4, а цитирований на документ составляет 5,52. По данным 2020 года количество опубликованных документов составило 52 работы, 52 из

которых цитируются, самоцитирований – 7, цитирований на документ – 0,79. И в 2021 году опубликованы 34 работы, цитируются – 34 документов, самоцитирований – 3, а цитирований на документ составило – 0,85.(таблица 5.35.)

**Таблица 5.35. - Динамика изменений показателей публикационной активности по специальности «Психиатрия и психическое здоровье» по базе данных Scopus**

<b>Год</b>	<b>Позиция в мире</b>	<b>Количество документов</b>	<b>Цитируемые документы</b>	<b>Самоцитирование</b>	<b>Цитат на документ</b>
2017	92	8	8	6	5,25
2018	76	26	26	17	4,00
2019	80	25	25	4	5,52
2020	65	52	52	7	0,79
2021	81	34	34	3	0,85

Таким образом, по специальности «Психиатрия и психическое здоровье» динамика изменений показателей публикационной активности с 2017 по 2021 год в РК характеризуется увеличением на 12%.

## **Глава 6. Мотивация публикационной активности преподавателей в медицинском вузе**

В любом государстве мира, в том числе и Казахстане, качественная и достоверная научная работа преподавателя вуза, включая внедрение новых научных ценностей, является существенной частью и одним из основных направлений его трудовой деятельности. Основным показателем научно-исследовательской деятельности преподавателя считается его публикационная активность. Публикационная активность представляет собой публикацию результатов своих научных достижений учёными в различных научных изданиях. Следовательно, публикация является конечным продуктом научной деятельности исследователя. Принцип «Публикуйся или умри!» должен главенствовать в философии исследовательской деятельности учёного. Однако следует указать, что в погоне за публикациями, надо опасаться публикации в сомнительных, ненадёжных и откровенно сфальсифицированных изданиях.

Самым главным при оценке деятельности университетов является как само количество и качество публикаций, так и количество их цитирований, которые учитываются при ранжировании в мировых образовательных рейтингах, хотя ни один из мировых рейтингов университетов не может гарантировать бесспорную объективность. Другими словами, от количества публикации, а ещё важнее, от количества цитирований зависит рейтинг того или иного учебного заведения в мировом образовательном пространстве, что способствует узнаваемости вуза, повышению авторитета, увеличению количества студентов и, соответственно, финансовой состоятельности учреждения. Здесь следует указать, что повышение публикационной активности вуза, естественно, ведёт к повышению научного рейтинга и самого государства, в котором расположен вуз. К сожалению, несмотря на положительную тенденцию, с 2010 года публикационная активность в Республике Казахстан остаётся на относительно низком уровне.

Одними из основных причин низкой публикационной активности являются небольшой размер заработной платы и высокая оплата за публикации. Средняя

заработная плата учёных на 2021 год, по данным Министерства образования и науки Республики Казахстан (МОН РК), в нашей стране составляет 152000 тенге. Несмотря на то, что в последнее время МОН РК предпринимаются определённые шаги по увеличению оплаты труда, заработная плата преподавателей вузов не сравнима с этим показателем у коллег из США и стран Западной Европы. Этот фактор, на наш взгляд, является неким оправданием «деградации» профессорско-преподавательского состава.

По результатам ранжирования главного координатора Министерства здравоохранения – Национального научного центра развития здравоохранения – наблюдается тенденция увеличения количества и качества публикаций в базах данных Scopus и Web of Science сотрудниками ЮКМА (таблица 6.1.).

**Таблица 6.1. - Количество публикаций сотрудников ЮКМА**

<b>Категории публикаций</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Общее количество публикаций (Scopus, Web of Science)	21	24	35	30
Публикации в журналах с квартилем Q1 и Q2 (Web of Science)	3	5	6	11
Публикации в журналах с квартилем Q3 (Web of Science)	7	7	13	8
Публикации в журналах без квартиля с процентилем ниже 25 (Scopus)				

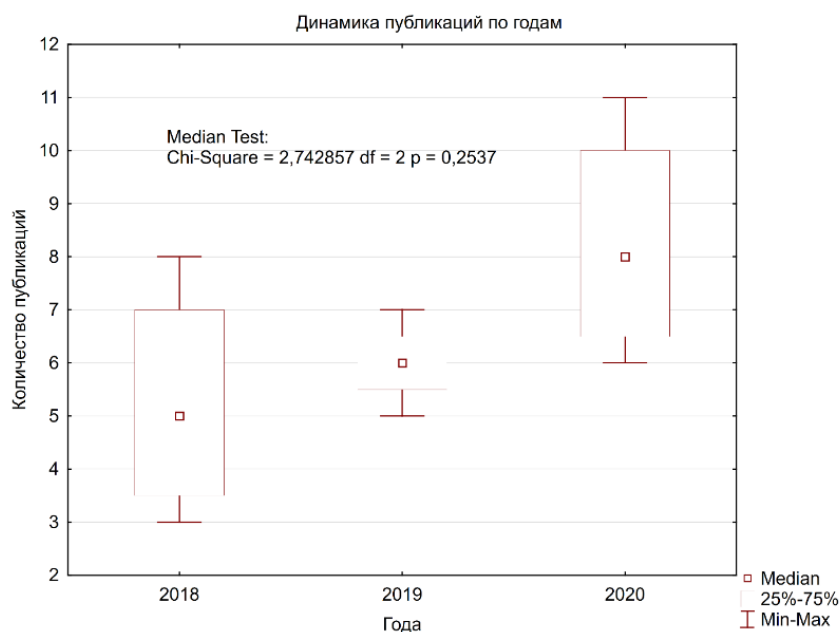
Как видно из таблицы 6.1., если в 2018 году количество публикаций в указанных базах данных было – 21, то в 2019 году это количество увеличилось на 12,5%, а в 2020 году – на 40% (по сравнению с 2018 годом). В 2021 году отмечалось снижение общего количества статей на 14,3% по сравнению с 2020 годом. Однако, следует отметить, что количество статей в журналах с квартилем Q1 и Q2 по базе данных Web of Science в 2021 году увеличилось по сравнению с предыдущим годом почти в два раза.

В соответствии с Положением за публикации 2018 года была выплачена в виде вознаграждения сумма в размере 1076350 тенге, которая в 2019 и 2020 гг. увеличилась до 1300120 и 1845480 тенге соответственно (таблица 6.2.). Здесь мы не указываем расходы на возмещение затрат.

**Таблица 6.2. - Количество статей и сумма выплат сотрудникам по кварталам за 2018-2020 гг.**

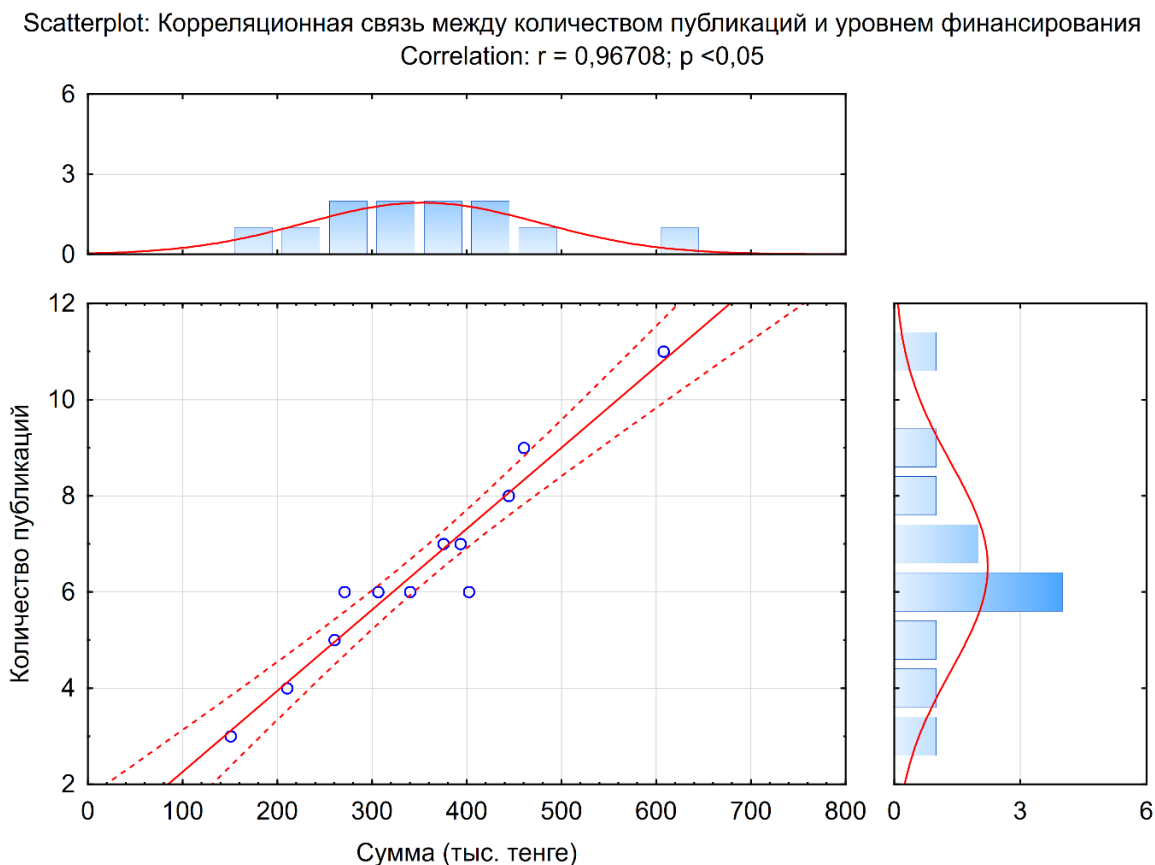
Квартал	2018		2019		2020	
	Статьи	Сумма, в тыс. тенге	Статьи	Сумма, в тыс. тенге	Статьи	Сумма, в тыс. тенге
I	4	210,35	5	260,25	6	402,24
II	6	270,85	6	306,30	7	375,25
III	3	150,75	6	340,24	9	460,30
IV	8	444,40	7	393,33	11	607,69

Анализ динамики публикационной активности по годам показал, что, начиная с 2018 года, когда были введены денежные вознаграждения, наметилась тенденция увеличения количества публикаций, однако пока статистически незначимая (Median test: Chi-square=2,74; df =2; p=0,254) (рисунок 6.1.).



**Рисунок 6.1. - Динамика публикаций по годам**

Тем не менее, корреляционный анализ по Пирсону показал зависимость количества публикаций от выделяемых средств для вознаграждения. Выявлена прямая и высокая статистически значимая зависимость –  $r=0,97$ ;  $p<0,05$  (рис. 6.2.).



**Рисунок 6.2. - Корреляционная связь между количеством публикаций и выделенных денежных средств**

Таким образом, можно констатировать, что имеется тенденция увеличения публикационной активности по годам, при этом количество публикаций напрямую зависит от выделенных сумм.

### **6.1. Косвенная мотивация к научной деятельности, в том числе и к публикационной активности в АО «ЮКМА»**

**Научная конференция (симпозиум, семинар, форум)** – это мероприятие, на котором ученые (не обязательно исследователи с академическими и научными степенями и званиями) представляют, чаще всего в виде презентации,

и обсуждают свою научную работу. Вместе с академическими или научными журналами и архивами *Eprint*, такими как arXiv, конференции обеспечивают важный канал для обмена информацией между исследователями.

Конференции обычно включают в себя различные презентации. Они, как правило, короткие и лаконичные, их продолжительность составляет от 10 до 30 минут; Презентации обычно сопровождаются обсуждением, по личному опыту знаем, что иногда эти дискуссии бывают очень бурными и эмоциональными. Работа может быть объединена в письменном виде в виде научных публикаций и опубликована в виде отдельного сборника материалов конференции. В некоторых случаях, материалы конференции публикуются в отдельных номерах периодических научных изданий (Special Editions).

Обычно на конференции участвуют основные докладчики (часто ученые с определенным авторитетом, но иногда и лица, не принадлежащие к академическим кругам). Основная лекция часто длится дольше, иногда до полутора часов, особенно если на панели несколько основных докладчиков. Панельные дискуссии предназначены для того, чтобы представить несколько точек зрения на определенную тему.

Помимо докладов, на конференциях проходят дискуссии, круглые столы по различным вопросам, стендовые сессии и мастер-классы.

Несмотря на то, что во время пандемии COVID-19 получили большое распространение научные конференции в дистанционном формате, научные мероприятия в очном формате (face-to-face) являются более продуктивными и результативными для научной коммуникации между учеными. Так как дистанционный формат общения в рамках определенной секции, где могут присутствовать большое количество докладчиков и слушателей, не создает условия для индивидуального общения ученых между собой. Различные совместные проекты, в том числе и образовательные, иницируются через личные связи ученых, в основном из числа профессорско-преподавательского состава вузов-партнеров. Таким образом, считаем, что проведение научных

конференций в традиционном формате является важной частью для развития межвузовских, межстрановых контактов между учеными.

Для участия в научных конференции за пределами г. Шымкента в АО «ЮКМА» разработаны Общие положения (Положение) о научных командировках на конференции.

Ответственным мониторирующим и контролирующим подразделением в АО «ЮКМА» является научный отдел управления научно-клинической работы, докторантуры и магистратуры.

Здесь следует указать об индикаторах научной и инновационной деятельности, по которому проводится ранжирование и определяется рейтинг медицинских учреждений, разработанному ННЦРЗ.

В этот рейтинг включают все медицинские организации образования и науки вне зависимости от формы собственности.

В системе медицинской науки имеются организации с различной численностью работающего персонала (штат), учитывая это было предложено рассчитывать индикаторы на единицу производственного персонала. Для научных центров учитывалось количество штатных научных и клинических сотрудников, для вуза – профессорско-преподавательский состав, сотрудники клиник университета.

Ранжирование научной и инновационной деятельности включает в себя следующие семь индикаторов (индикаторы показаны в первоначальном варианте с уточнениями и последующими изменениями):

1. Индикатор *«Объем выполняемых научных исследований»* качественно и количественно оценивает научные программы и проекты, которые выполняются в рамках различных форм финансирования. К ним относятся программно-целевое и грантовое финансирование через республиканский бюджет, через финансирование из зарубежных источников и исследования иницируемые организациями науки и образования. Кроме этого, учитываются научные проекты и программы, выполняемые совместно с зарубежными партнерами в качестве соисполнителей, и финансируемые



бизнес-структурами. Основным показателем является объем средств, которые были привлечены на научные исследования.

2. Следующий индикатор количественно оценивал публикации ученых медицинских вузов и научных центров в рецензируемых научных журналах, которые входят в базы данных (*Web of Science, Scopus*). Первоначально этот индикатор оценивался интервальным методом (4 категории): определенное количество баллов зачислялось за публикации в журналах с импакт-фактором (*Web of Science*) от 0 до 2, от 2 до 4, от 4 до 10 и более. Однако, как показала практика, в эти интервалы могут входить научные издания с разной степенью влияния и качества. Поэтому этот индикатор был пересмотрен. На данный момент этот индикатор напрямую зависит от импакт-фактора журнала и количества казахстанских ученых из разных медицинских учреждений в соавторах публикации.

3. Этот индикатор включал в себя 2 подиндикатора, один из которых включал в себя общее количество цитирований публикаций сотрудников вузов и научных центров на одну статью в течении отчетного года, другой учитывал простое суммирование индексов Хирша исследователей по разным базам данных с разной бальной оценкой в зависимости от значимости базы данных. В процессе ранжирования выяснилось, что простое суммирование индексов Хирша является не совсем объективным показателем в отношении авторов с большим индексом Хирша. Несколько авторов с небольшими индексами Хирша могут в сумме превосходить по этому показателю ученого с большим индексом Хирша, хотя, как известно, это гораздо сложнее. В настоящее время индекс Хирша исследователей является одним из основных показателей, т.е. дающий большее количество баллов, так как по обновленной методике ранжирования этот показатель возводится в квадрат и после чего суммируются все индексы Хирша исследователей по определенной базе данных.

4. Этот индикатор учитывает общее число полученных патентов и иных охранных документов. Кроме общего количества охранных документов

здесь также учитывается страна, где была зарегистрирован тот или иной охранный документ, включая процедуру РСТ (Patent cooperation treaty). Также учитываются «свидетельства о регистрации интеллектуальной собственности».

5. Согласно этому индикатору оценивается количество утвержденных уполномоченными государственными органами различных видов научных разработок, куда могут входить: новые лекарственные препараты или новые методики их применения, способы диагностики, лечения и профилактики, технологии реабилитации в виде методических рекомендаций, инструкций, регламентов, правил, клинических протоколов и т.д. Также в этот показатель включались монографии и атласы, утвержденные методическими советами, научными комитетами республиканского уровня.

6. Главным критерием оценки по следующему индикатору был уровень коммерциализации в медицинских вузах и научных центрах. В этот показатель входит оценка количества коммерциализируемых разработок, методик, технологий и т.д., объем полученной от внедрения прибыли, количество внедренных в систему здравоохранения Республики Казахстан технологий и методик из-за рубежа.

7. Этот индикатор учитывает количество докладов, тезисов на научных конференциях сотрудников АО «ЮКМА». Учитывается уровень конференции, в том числе и с выездом зарубеж, формат участия, формат публикации (статья, тезис или постер). Отдельно учитывалось участие в конференциях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science. Учитывая, что основным форматом представления студентами своих научных исследований являются научные конференции этот показатель рассчитывается отдельно для обучающихся.

В настоящее время по преподавателям и научным сотрудникам этот индикатор рассчитывается только для конференций, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science.

Из этих индикаторов, называемых общими, выделяют несколько основных критериев оценки. К основным индикаторам относятся – 2-5 индикаторы. Таким образом, публикации в рецензируемых научных журналах, цитирование статей, разработка патентов, предпатентов, подготовка монографий, методических разработок и т.д. являются основными показателями научно-инновационной деятельности вуза или НИИ, НЦ, что отражается в более весомом вкладе этих индикаторов в общее количество, набранных медицинским учреждением, баллов.

Следуя логике наших Общих положений о научных командировках на конференции, получается, что для того чтобы, сотрудник какой-либо кафедры смог поехать на научные конференции, кафедра должна заработать определенные баллы по Основным индикаторам. Естественно, что данное Положение не применяется, если сотрудник является научным руководителем или исполнителем своей научно-технической программы или проекта, в котором заложены расходы на командировки, и он в соответствии со своим календарным планом работ должен выполнять свои обязательства.

Хотим отметить, что в Положении есть обязательное условие – «Не менее 50% должны быть направлены на командировки студентов». Это обязательное условие подразумевает участие студентов (обучающихся) в научной работе кафедры. В принципе, по мере необходимости, в случае большого количества студенческих работ на кафедре заведующий кафедрой и научный руководитель могут проводить конкурсный отбор, готовящихся к конференции студентов.

Здесь следует немного раскрыть важность и актуальность участия обучающихся в научных студенческих конференциях (НСК). НСК тоже, по сути, является одной из форм образовательного процесса, в котором обучающийся готовит научную работу по выбранной теме с последующим докладом на определенном научном мероприятии (конференции). Основной целью НСК является привлечение студентов к научной деятельности, в результате которой у студента формируются навыки критического мышления. В результате происходит поиск решений научных задач отраслевой, государственной и

других задач. В процессе доклада возможны вопросы по теме научной работы, на которые докладчик должен ответить по существу. Формы докладов, как и самих конференций могут быть разными (участие с докладом, постерные доклады, круглые столы и т.д.). Доклады или тезисы докладов публикуются в отдельном сборнике научных трудов конференции или в текущем номере определенного журнала. Направления (методологическая, теоретическая, практическая и.д.) и уровни (внутривузовские, региональные, областные, республиканские, международные или с международным участием) НКС определяются организаторами конференции. Некоторые НКС могут входить в перечень конференции министерства образования и науки или ведомственного министерства. Чаще всего, конференции проходят в конце учебного года, то есть весной, и в большинстве случаев организаторы не берут плату за участие, но могут просить оплату за публикацию, сумму и формат оплаты которой, публикуют в положении о мероприятии.

Активное участие в НСК дает хорошие результаты для получения соответствующих знаний и навыков. Следует учитывать, что в процессе работы подобных мероприятий обучающийся может попасть в поле зрения потенциальных работодателей.

Кроме этого, также проводится премирование научных руководителей студенческих научных кружков по результатам научно-исследовательской деятельности членов кружка-студентов.

Требование, которое должен выполнить студенческий научный кружок: иметь в наличии не менее 5 научных публикации в не менее двух изданиях и 1 призового места на различных мероприятиях (конференции, форумы и т.д.) вне ЮКМА.

В конце учебного года премирование – 20 МРП (по рапорту заведующего)

Данное положение было принято в 2021 году.

### **Результаты**

В прошлом учебном году распределение финансовых средств было проведено по следующим кафедрам в соответствии их пропорционального

вклада в общий национальный рейтинг академии по **основным** индикаторам (таблица 6.3.).

**Таблица 6.3. - Распределение удельного веса (%) кафедр в научную деятельность ЮКМА в национальном рейтинге ННЦРЗ за 2020 год.**

<b>Кафедры, преодолевшие 3%</b>	<b>Удельный вес (от общего числа кафедр, %)</b>
Неврологии, психиатрии и психологии	30,9
Биологии и биохимии	26,56
Инфекционных болезней и дерматовенерологии	11,78
Нормальной анатомии	6,31
Педиатрия 2	5,8
Педиатрия 1	4,06

Как показано на таблице 6.3. нижний пороговый балл (3%) набрали 6 кафедр: неврологии, психиатрии и психологии; кафедра биологии и биохимии; инфекционных болезней и дерматовенерологии; нормальной анатомии; педиатрии №1 и №2.

Распределение финансовых средств на 2021-2022 учебный год по кафедрам в соответствии с Положением распределено следующим образом (расчет проводился простым методом пропорции):

- Неврологии, психиатрии и психологии – 3620386 тенге;
- Биологии и биохимии – 3104862 тенге;
- Инфекционных болезней и дерматовенерологии – 1380199 тенге;
- Нормальной анатомии – 739308 тенге;
- Педиатрии №1 – 679554 тенге;

- Педиатрии №2 – 475688 тенге.

К сожалению, учитывая общемировое состояние здравоохранения во время пандемии, выделенные средства по объективным причинам не освоены. Так как, передвижение участников конференции было сопряжено с определенными эпидемиологическими рисками, и не смотря на снижение короновирусной опасности, большинство запланированных конференций проводились и проводятся в дистанционном формате.

Однако, на следующий учебный год эпидемиологическая обстановка прогнозируется благополучной. В связи с этим был рассчитан удельный вес (таблица 6.4.) и размер финансовых средств на 2022-2023 учебный год, выделяемых для участия на конференциях для кафедр, показавших лучшие результаты по результатам ранжирования за 2021 год.

**Таблица 6.4. - Распределение удельного веса (в абсолютных числах) кафедр в научную деятельность ЮКМА, преодолевших 3%-ный барьер в национальном рейтинге ННЦРЗ за 2021 год.**

<b>Кафедры, преодолевшие 3%</b>	<b>Удельный вес (от общего числа кафедр), абсолютные числа</b>
Биологии и биохимии	238,2
Организации и управления фармацевтического дела	166,8
Неврологии, психиатрии и психологии	140,8
Фармакогнозии	75
Педиатрия 2	63,23
Технологии фармацевтического производства	53,29
Фармацевтической и токсикологической химии	52,69
Инфекционных болезней и дерматовенерологии	51,5

Как показано в таблице 6.4. нижний пороговый балл (3%) набрали 8 кафедр: биологии и биохимии; организации и управления фармацевтического дела;

неврологии, психиатрии и психологии; фармакогнозии, педиатрии №2, технологии фармацевтического производства; фармацевтической и токсикологической химии; инфекционных болезней и дерматовенерологии, что на 25% больше, чем в прошлый год.

В соответствии с Положением распределение финансовых средств на 2022-2023 учебный год по кафедрам произошло следующим образом (расчет также проводился простым методом пропорции):

- Биологии и биохимии – 2830659 тенге;
- Организации и управления фармдела – 1982174 тенге;
- Неврологии, психиатрии и психологии – 1673202 тенге;
- Фармакогнозии – 891265 тенге;
- Педиатрии №2 – 751396 тенге,
- Технологии фармацевтического производства – 630202 тенге;
- Фармацевтической и токсикологической химии – 618311 тенге;
- Инфекционных болезней и дерматовенерологии – 606420 тенге.

Естественно, что выделяемая сумма может меняться в зависимости от инфляции, финансового состояния вуза и т.д.

Таким образом, предлагаемая методика расчета финансовых средств позволит кафедрам, которые оказали наибольшее влияние в продвижении вуза в научном пространстве, прогнозировать и планировать командировки на научные конференции. Кроме этого, мы считаем, что прямая связь между общими индикаторами (в том числе связанные с публикациями) и научными командировками приведет к стимулированию к научной деятельности сотрудников кафедр и студентов. Также хотим отметить, что увеличилось количество кафедр, преодолевших 3%-ный барьер (с 6 кафедр в 2021 году до 8 кафедр в 2022 году).

Также считаем нужным отметить, что единственный акционер АО «ЮКМА», решением, утвержденным на Совете директоров в марте 2022 года, ввел премирование защитивших диссертацию сотрудников вуза, и получивших

искомую степень PhD, в размере 2000000 тенге (1 доллар США =479 тенге на 20.09.2022 г.) без учета обязательных выплат в бюджет. Это также на наш взгляд, тоже является мотивирующим механизмом для молодых исследователей. На данный момент мы не можем провести исследования по этому вопросу, так как на данный момент всего один сотрудник Академии, получил данный вид премирования. Но, мы отмечаем, что в Академии активизировались молодые ученые – сотрудники Академии, которые начали и/или продолжили свои исследования. Естественно, данный механизм мотивации не является прямым стимулирующим механизмом, влияющим на публикационную активность. Однако, учитывая то, что обязательным условием защиты и получения искомой степени является публикация в определенных рецензируемых журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science, это приведет к повышению публикационной активности.

Таким образом, мотивационные механизмы, внедренные в АО «ЮКМА» являются вполне действенными мерами по повышению публикационной активности.



## Глава 7. Обзор результатов исследования

На протяжении последних десятилетий, если не столетий, образование и наука Средней Азии и Казахстана были ориентированы на Россию, а в мышлении исследователей преобладали указания, издаваемые централизованными органами государственной власти в Советской России. Многие поколения краеведов обучены писать статьи на русском языке. Они возвращены под влиянием советских, и ныне российских справочников, монографий, диссертаций и основополагающих статей, опубликованных в центральной печати. Поэтому неудивительно, что наукометрический анализ статей, индексируемых Scopus с 1991 по 2008 г., выявил интенсивно развивающееся научное сотрудничество между Россией и Казахстаном. Хотя все казахстанские исследователи были обязаны сдавать тесты по английскому языку и обрабатывать иностранную литературу для выполнения своих диссертаций и выполнения критериев для получения ученых степеней, их доступ к научным ресурсам на английском языке был ограничен на протяжении десятилетий.

Казахстан обрел независимость от Советского Союза в 1991 году. С тех пор его обширная исследовательская инфраструктура и стандарты научной работы строго регулируются независимыми государственными органами, которые издают новые постановления правительства и министерские приказы, направленные на оптимизацию публикационной практики. В 2011 году был принят Закон РК «О науке», определяющий приоритетность новых научных направлений, качественных публикаций, устанавливающий нормы присуждения ученых степеней и званий. В соответствии с этим в 2012 году был пересмотрен перечень местных научных периодических изданий, утвержденный *Комитетом по контролю в сфере образования и науки* (<http://control.edu.gov.kz/ru>). Комитет ужесточил критерии отбора и ограничил количество рекомендуемых периодических изданий по некоторым дисциплинам. Например, список одобренных журналов по медицине и фармацевтическим наукам был сокращен с 43 до 9. По состоянию на январь 2015

г. в список вошли 146 местных русско-казахстанских журналов, большинство из которых не индексируются мировыми библиографическими базами данных. Поразительно, но только пять периодических изданий из Казахстана и Средней Азии в настоящее время индексируются в Scopus. Ни один из среднеазиатских медицинских журналов в настоящее время не индексируется самой престижной специализированной биомедицинской базой данных MEDLINE.

Нормативно- правовые акты *Комитета по контролю в сфере образования и науки*, изданные в 2012 году (<http://control.edu.gov.kz/ru/regulatory-legal-acts>), в числе прочих критериев требуют наличия хотя бы одной статьи, опубликованной в журнал с 2-летним импакт-фактором журнала (JIF) выше нуля или проиндексированный в Scopus для получения степени доктора философии. По крайней мере, две и три статьи, опубликованные в журналах с JIF выше нуля, являются обязательными для выполнения обновленных требований для присвоения званий доцента и профессора соответственно, на данный момент эти требования изменены в сторону ужесточения. Более того, система грантового финансирования Министерства образования и науки теперь учитывает количество и «влияние» научных результатов исследователей.

Отсутствие местных или региональных периодических медицинских изданий и плохое владение английским языком вынуждают казахстанских авторов отправлять большую часть своих научных статей в российские журналы, которые гораздо лучше представлены в Scopus, Web of Science и MEDLINE. В результате в настоящее время Scopus отслеживает 46 ведущих академических и исследовательских учреждений Казахстана. Очевидно, что большинство проиндексированных объектов поступает из Алматы и Астаны, двух крупнейших столиц с передовой исследовательской инфраструктурой и технологиями. К сожалению, в список периодических изданий, публикующих наибольшее количество материалов из Казахстана, входят некоторые сомнительные или «хищнические» журналы, такие как *Life Science Journal*, *World Applied Sciences Journal* и *Middle East Journal of Scientific*

*Research*, которые были исключены из списка Scopus и недавно потеряли свои индексы воздействия.

Публикации в некачественных англоязычных журналах представляют собой реальную угрозу для растущей научной активности казахстанских авторов, которые часто становятся мишенью многочисленных местных и иностранных недобросовестных издательских агентств. Агентства предлагают услуги русско-английского перевода и «быструю» публикацию в журналах с сомнительной редакционной политикой, плохим контролем качества и коммерческой обработкой материалов. Ссылаясь на эти агентства, авторы наносят ущерб своей репутации и в конечном итоге тратят впустую свой исследовательский и писательский потенциал.

За последние несколько лет правительство Казахстана предоставило субсидированный доступ к подписным базам данных и цифровым библиотекам, таким как Scopus, Web of Science, ScienceDirect и SpringerLink, для преподавателей и студентов государственных университетов, создавая широкие возможности для того, чтобы быть в курсе научных разработок во всем мире и учиться, читая качественные журналы. Исследователи и авторы, связанные с государственными университетами, теперь могут выполнять поиск в этих базах данных, получать основанные на фактических данных ссылки на свои исследовательские работы и повышать шансы публикации в проиндексированных международных журналах.

Хотя количество статей из Казахстана, включенных в Scopus, невелико, на самом деле оно является самым высоким в Средне-Азиатском регионе. Лидирующее положение страны в регионе видно из анализа междисциплинарной публикационной активности представленного ниже. По сравнению с другими странами в Казахстане также самая высокая публикационная активность в области медицины, но абсолютные цифры гораздо менее впечатляющие. Что касается цитируемости, Казахстан сохраняет высокие значения индекса Хирша в многопрофильных (64) и медицинских (20) предметных категориях. Наиболее яркой особенностью является постоянно

растущее количество публикаций из Казахстана после принятия нового *Закона о науке* в 2011 году.

Наряду с первоначальными положительными тенденциями в публикационной активности все еще существует множество проблем, с которыми сталкиваются исследователи, авторы и редакторы. Четкое понимание масштаба проблем, с которыми столкнулись организации управления научными исследованиями в Казахстане, может привести к целенаправленным действиям и возможным решениям. К сожалению, местные авторы редко используют для своих исследований и практики доказательные англоязычные источники. Навыки написания и редактирования большинства авторов по-прежнему неудовлетворительны, что создает основу для обращения к неэтичным писательским и издательским услугам коммерческих издательских компаний. В этом контексте местным исследователям и редакторам следует предложить курсы редактирования для повышения их квалификации, ознакомления с принципами доказательной науки и извлечения уроков из неэтичной практики публикации, опровержения статей и исключения из списка грабительских журналов. Первый случай отзыва оригинальной исследовательской работы из Казахстана, которая оказалась полностью плагиатом (Virol Sin 2011; 26:376-85; doi: 10.1007/s12250-011-3208-7.) обращается ко всем честным местным исследователям с убедительным призывом: выберите оригинальную тему для исследования, улучшите навыки письма на английском языке и укажите источники, правильно цитируя и ссылаясь на них. Исключение хищнических журналов, в которых некоторые местные исследователи публиковали свои статьи, дает другие важные сообщения для всех участников исследований: 1) они должны научиться отличать лучшие целевые журналы от тщеславной прессы и надежные индикаторы на основе цитирования из поддельных «импакт-факторов»; 2) они также должны отклонять все коммерческие предложения редакционных агентств, предлагающих «быструю» публикацию в индексируемых журналах с «эффектом». Даже некоторые влиятельные журналы с высоким JIF от Thomson Reuters, на данный момент **Clarivate Analytics**

(например, *Oncotarget* с последним JIF 6,359), в которых казахстанские исследователи публикуют свои исследования, теперь числятся хищными.

Со стороны казахстанских редакторов журналов они могут улучшить ситуацию, изучив уроки глобальных и региональных редакционных организаций, организовав собственные редакционные общества, пройдя тренинги по научно-обоснованным исследованиям и редактированию научных данных, обновив свои журнальные инструкции для авторов, расставив приоритеты индексации. в специализированных библиографических базах данных, архивируя свою научную продукцию в репозиториях открытого доступа и привлекая больше международных авторов, рецензентов и членов редакционной коллегии.

В настоящее время существует только четыре институциональных репозитория из Казахстана, причем репозиторий Назарбаев Университета (Астана) является крупнейшим (<http://repositories.webometrics.info/en/Asia/Kazakhstan>). Редакторы местных журналов также должны прилагать дополнительные усилия, чтобы запрашивать статьи на английском языке и предоставлять больше места для работ студентов, предлагая им редакторскую помощь, когда это уместно.

Таким образом, действующие нормативные правовые акты и белые списки рекомендуемых периодических изданий являются основой для активизации публикационной активности в Казахстане. Однако требуются дополнительные усилия для повышения этических навыков редактирования и публикации у исследователей, авторов и редакторов, а также для регулирования отношений между авторами, редакторами и редакционными агентствами. Академические учреждения могут сыграть решающую роль, вводя факультативные курсы для студентов и аспирантов по научному мышлению, методологии исследований и публикационной деятельности.

## **Выводы**

1. Анализ современных глобальных методик оценки публикационной деятельности ученых показал, что ни один из индикаторов не является объективным и полностью удовлетворяющим мировое научное сообщество [1-А; 3-А; 9-А].
2. Сравнительная анализ публикационной активности ученых Республики Казахстан в области медицины показал, положительную динамику практически по всем индикаторам по всем специальностям [2-А; 4-А; 12-А].
3. Публикационная активность ученых Республики Казахстан в области медицины является самой высокой из стран Средней Азии по всем обобщенным индикаторам, что связано с изменениями в казахстанском научном законодательстве [6-А; 7-А; 10-А; 14-А].
4. В АО «ЮКМА» разработаны и внедрены механизмы мотивации научной публикационной активности профессорско-преподавательского состава. Прямой механизм мотивации показал прямую и высокую статистически значимую зависимость количества публикаций от выделяемых средств для вознаграждения ( $-r=0,97$ ;  $p<0,05$  по Пирсону). Косвенный метод мотивации не был исследован, вследствие не большого срока внедрения в АО «ЮКМА» [5-А; 8-А; 11-А; 13-А].

## **Рекомендации по практическому использованию результатов исследования**

1. Оценка публикационной активности может быть использована для мониторинга и системного анализа на государственном и межгосударственном уровнях.
2. Предложенные методы мотивации могут быть использованы и в других вузах и научных центрах, в том числе и не медицинского профиля.

## Список литературы

### Список использованный источников

- 1-A. Grech V. Presenting scientific work-news media theory in presentations, abstracts, and posters. Saudi J Anaesth. [Text] 2019;13(1):59-62. Available from: [https://doi.org/10.4103/sjA.SJA\\_556\\_18](https://doi.org/10.4103/sjA.SJA_556_18)
- 2-A. Sumner JQ, Vitale CH, McIntosh LD. RipetaScore: Measuring the quality, transparency, and trustworthiness of a scientific work. Front Res Metr Anal. [Text] 2021;6:751734. Available from: <https://doi.org/10.3389/frmA.2021.751734>
- 3-A. English T, Antes AL, Baldwin KA, DuBois JM. Development and preliminary validation of a new measure of values in scientific work. Sci Eng Ethics. [Text] 2018;24(2):393-418. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9896-0>
- 4-A. Трошина Н. Н. Интернационализация науки и проблема научной культуры в эпоху глобализации //Общество. Коммуникация. Образование. [Текст] – 2021. – Т. 12. – №. 3. – С. 70-80.
- 5-A. Трошина Н. Н. Человек адаптирующийся и современный научный дискурс //Человек: Образ и сущность. Гуманитарные аспекты. [Текст] – 2022. – №. 2 (50). – С. 72-85.
- 6-A. Jain V. K., Iyengar K. P., Vaishya R. Is the English language a barrier to the non-English-speaking authors in academic publishing? //Postgraduate Medical Journal. [Text] – 2022. – Т. 98. – №. 1157. – С. 234-235.
- 7-A. Койчужева СМ. Социологические аспекты научно-педагогической деятельности преподавателя медицинского вуза. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. [Текст] 2021;29(3):537-41. Available from: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-3-537-541>
- 8-A. Kun Á. Publish and who should perish: You or science? Publications. [Text] 2018;6(2):18. Available from: <https://doi.org/10.3390/publications6020018>
- 9-A. Денисова ЮВ. Qs World University Rankings социологический анализ. Наука, техника и образование [Электронный ресурс]. [Текст] 2015 [дата доступа:

- 2022 январь 15]; 2(8). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/qs-worlduniversity-rankings-sotsiologicheskii-analiz>.
- 10-А. Алауханова А. Наука и жизнь Казахстана //Международный научный журнал «Наука и жизнь Казахстана». [Текст] – 2019. – Т. 12. – С. 23.
- 11-А. Искаков А. Е., Вечкинзова Е. А. Анализ положения политики открытого доступа в казахстанской науке //Научная периодика: проблемы и решения. [Текст] – 2017. – Т. 7. – №. 1. – С. 7-19.
- 12-А. Макенова А. Б. Сотрудничество Республики Казахстан и Российской Федерации в сфере образования, науки и инноваций //Постсоветские исследования. [Текст] – 2018. – Т. 1. – №. 7. – С. 698-706.
- 13-А. Искаков А. Е., Вечкинзова Е. А. Анализ положения политики открытого доступа в казахстанской науке //Научная периодика: проблемы и решения. [Текст] – 2017. – Т. 7. – №. 1. – С. 7-19.
- 14-А. Минаков В. Ф. Проблемы развития единого информационного пространства научно-инновационной деятельности //Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста. [Текст] – 2017. – С. 243-246.
- 15-А. Завьялов А. Е., Югай С. В. Академическая мобильность и научная деятельность вуза //Унификация Мониторинговых Показателей Научной Деятельности Вуза с Международными Стандартами. [Текст] – 2017. – С. 32-36.
- 16-А. Шевелева Н. Е. и др. Современные научно-педагогические технологии обеспечения образовательной и научной деятельности в университетах //Современные проблемы науки и образования. [Текст] – 2017. – №. 2. – С. 139-139.
- 17-А. Ананишнев В. М., Югай С. В., Овсов А. П. Перспективы включения российских педагогических вузов в глобальный оценочный рейтинг //Системная психология и социология. [Текст] – 2017. – №. 3. – С. 84-94.
- 18-А. Klochkov Y. Analysis of the publication activity of university researchers //2019 Amity International Conference on Artificial Intelligence (AICAI). [Text] – IEEE, 2019. – С. 74-79.



- 19-A. Fanelli D., Larivière V. Researchers' individual publication rate has not increased in a century //PloS one. [Text] – 2016. – Т. 11. – №. 3. – С. 149504.
- 20-A. De Paepe J. L. et al. Researchers in Argentina: Scientific vocation, publication strategies and time-management tactics //Austral Ecology. [Text] – 2021. – Т. 46. – №. 8. – С. 1177-1185.
- 21-A. Eshchanov B. et al. Efficiency of “publish or perish” policy—Some considerations based on the Uzbekistan experience //Publications. [Text] – 2021. – Т. 9. – №. 3. – С. 33.
- 22-A. Tatochenko A. et al. Analysis of the potential of Russian universities due the Project 5-100 implementation //E3S Web of Conferences. [Text] – EDP Sciences, 2021. – Т. 273. – С. 12022.
- 23-A. Rybiński K., Wodecki A. Are university ranking and popularity related? An analysis of 500 universities in Google Trends and the QS ranking in 2012-2020 //Journal of Marketing for Higher Education. [Text] – 2022. – С. 1-18.
- 24-A. Shahjahan R. A. et al. Emoscapes and commercial university rankers: the role of affect in global higher education policy //Critical Studies in Education. [Text] – 2022. – Т. 63. – №. 3. – С. 275-290.
- 25-A. Абдужалилов Х. А. Рейтинг вуза как метод оценки его репутации //Практический маркетинг. [Текст] – 2021. – №. 1. – С. 39-44.
- 26-A. Краковецкая И. В. и др. рейтинг конкурентоспособности как инструмент системы оценки трудовой деятельности научно-педагогических работников //Экономика, предпринимательство и право. [Текст] – 2022. – Т. 12. – №. 1. – С. 175-188.
- 27-A. Ishikawa M. Ranking regime and the future of vernacular scholarship //Measuring Up in Higher Education. [Text] – Palgrave Macmillan, Singapore, 2021. – С. 121-151.
- 28-A. Altakhaineh A. R. M., Zibin A. A new perspective on university ranking methods worldwide and in the Arab region: facts and suggestions //Quality in Higher Education. [Text] – 2021. – Т. 27. – №. 3. – С. 282-305.

- 29-A. Hewitt W. E. T. Factors Affecting Competitiveness in University Ranking Exercises: Lessons from Brazil //Journal of Comparative & International Higher Education. [Text] – 2021. – T. 13. – №. 2. – C. 23-37.
- 30-A. Mia R., Abdullah A. M. M., Hui W. Research Prospects, Higher Education and World University Ranking in China: A Review //World Studies in Education. [Text] – 2021. – T. 21. – №. 2. – C. 59-73.
- 31-A. Roland C. B., Fontanesi-Seime M. Women counselor educators: A survey of publication activity //Journal of Counseling & Development. [Text] – 1996. – T. 74. – №. 5. – C. 490-494.
- 32-A. Yessirkepov M., Nurmashev B., Anartayeva M. A scopus-based analysis of publication activity in Kazakhstan from 2010 to 2015: positive trends, concerns, and possible solutions //Journal of Korean medical science. [Text] – 2015. – T. 30. – №. 12. – C. 1915-1919.
- 33-A. Abuhay T. M. et al. Analysis of publication activity of computational science society in 2001–2017 using topic modelling and graph theory //Journal of computational science. [Text] – 2018. – T. 26. – C. 193-204.
- 34-A. Mao Z. et al. Systematic reviews on reports of hip fractures in Web of Science: a bibliometric analysis of publication activity //Chinese Medical Journal. [Text] – 2014. – T. 127. – №. 13. – C. 2518-2522.
- 35-A. Birnholtz J. et al. Cross-campus collaboration: A scientometric and network case study of publication activity across two campuses of a single institution //Journal of the American Society for Information Science and Technology. [Text] – 2013. – T. 64. – №. 1. – C. 162-172.
- 36-A. Sokolov D. V. et al. Publication activity as a scientometric indicator: Russian and foreign experience //Science Governance and Scientometrics Journal. [Text] – 2014. – T. 9. – №. 1. – C. 131-147.
- 37-A. Wilson A. et al. Publish or perish: ensuring longevity in nurse education—evaluation of a strategy to engage academics, students, and clinicians in publication activity //Journal of Professional Nursing. [Text] – 2013. – T. 29. – №. 4. – C. 210-216.

- 38-A. Brodin Danell J. A., Danell R., Vuolanto P. Fifty years of Complementary and alternative medicine (CAM): a bibliometric analysis of publication activity and general content of the publications //Journal of Scientometric Research. [Text] – 2020. – Т. 9. – №. 3. – С. 268-276.
- 39-A. Moskovkin V. M. et al. Methodological aspects of assessing regional publication activity and citations: The case of the RF Central Federal District universities //Journal of Fundamental and Applied Sciences. [Text] – 2017. – Т. 9. – №. 7S. – С. 1089-1102.
- 40-A. Moskovkin V. M., Delux T., Moskovkina M. V. Comparative analysis of university publication activity by google scholar: (On Example of Leading Czech and Germany Universities) //Cybermetrics: International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics. [Text] – 2012. – №. 16. – С. 2-9.
- 41-A. Кулешова А. В., Подвойский Д. Г. Парадоксы публикационной активности в поле современной российской науки: генезис, диагноз, тренды //Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. [Текст] – 2018. – №. 4 (146). – С. 169-210.
- 42-A. Цветкова В. А., Мохначева Ю. В. Научная среда и публикационная активность: риски библиометрических оценок //Культура: теория и практика. [Текст] – 2020. – №. 2 (35). – С. 42-48.
- 43-A. Старчикова И. Ю. Анализ публикационной активности вуза //Глобальный научный потенциал. [Текст] – 2020. – №. 7. – С. 22-24.
- 44-A. Юрченко С. Г. Показатели публикационной активности авторов научного журнала в оценке качества научной работы в современном университете //Вестник Научно-методического совета по природообустройству и водопользованию. [Текст] – 2019. – №. 15. – С. 5-15.
- 45-A. Арутюнов В. В., Цветкова В. А. Сравнительный анализ показателей публикационной активности и цитируемости российских учёных в отдельных естественнонаучных областях знаний по данным РИНЦ и WoS CC //Информация и инновации. [Текст] – 2018. – Т. 13. – №. 1. – С. 22-27.
- 46-A. Cobey K. D. et al. Editors-in-chief perceptions of patients as (co) authors on publications and the acceptability of ICMJE authorship criteria: a cross-sectional

- survey //Research involvement and engagement. [Text] – 2021. – Т. 7. – №. 1. – С. 1-12.
- 47-A. DeTora L. M. Mapping author taxonomies and author criteria: good practices for thinking through complex authorship situations //Current Medical Research and Opinion. [Text] – 2022. – Т. 38. – №. 9. – С. 1559-1565.
- 48-A. Huh S. Presidential address: the Korean Council of Science Editors as a board member of Crossref from March 2021 to February 2024 //Science Editing. [Text] – 2021. – Т. 8. – №. 1. – С. 1-3.
- 49-A. Singhal S., Kalra B. S. Publication ethics: Role and responsibility of authors //Indian Journal of Gastroenterology. [Text] – 2021. – Т. 40. – №. 1. – С. 65-71.
- 50-A. Гельман В. Я. Тенденции в развитии научно-публикационной активности //Экономика науки. [Текст] – 2021. – Т. 7. – №. 3. – С. 188-194.
- 51-A. Лапочкина В. В. и др. Методический подход к оценке публикационной активности российских исследователей по регионам Российской Федерации на основе данных Web of Science Core Collection и Scopus //Научные и технические библиотеки. [Текст] – 2021. – №. 12. – С. 59-82.
- 52-A. Тукшаитов Р. Х. Системный анализ информативности индексов цитирования, предложенных для оценки публикационной активности авторов //Инженерный вестник Дона. [Текст] – 2021. – №. 9 (81). – С. 8-15.
- 53-A. Михайлов О. В. Новый библиометрический показатель публикационной активности на основе квартильной систематики научных журналов //Социология науки и технологий. [Текст] – 2021. – Т. 12. – №. 4. – С. 172-185.
- 54-A. Еременко Т. В. Публикационная активность ученых в российских регионах: библиометрический анализ на примере Рязанской области : моногр. / Т. В. Еременко. [Текст] — Рязань : Ряз. гос. ун-т имени С. А. Есенина, 2020. — 186 с.
- 55-A. Cieraszevska U. et al. Patterns of Cooperation for Polish Authors of Research Publications in Economics, Business and Medicine Areas //Book of Abstracts. [Text] – 244 с.

- 56-А. Халадов Х. А. С., Головина И. В., Папуткова Г. А. Публикационная активность педагогических вузов: количественные и качественные показатели //Высшее образование в России. [Текст] – 2022. – №. 2. – С. 58-67.
- 57-А. Дуйсенова А. М. Мотивация Публикационной Активности Преподавателей в медицинском вузе //Вестник Авиценны. [Текст] – 2022. – Т. 24. – №. 1. – С. 39-49.
- 58-А. Клеймёнова Т. Н., Смирнова Н. Н., Джаксбаева О. В. Мотивация Обучаемых к научной к рационализаторской работе //Проблемы современного педагогического образования. [Текст] – 2021. – №. 71-3. – С. 50-55.
- 59-А. Wolff C. et al. Digitalized and Projectized Education at Astana IT University //Proceedings of the 3rd International Conference on Research and Education in Project Management. [Text] – 2020. – С. 34-38.
- 60-А. Орлов А. И. Наукометрия и управление научной деятельностью //Управление большими системами: сборник трудов. [Текст] – 2013. – №. 44. – С. 538-568.
- 61-А. Гусев А. Б. и др. Мониторинг и оценка результатов научно-технической деятельности: зарубежный опыт и российская практика //Управление наукой и наукометрия. [Текст] – 2018. – №. 1 (27). – С. 65-91.
- 62-А. Спасенников В. В., Андросов К. Ю. Наукометрические индикаторы и особенности оценки эффективности научной деятельности ученых с использованием индексов цитирования (обзор отечественных и зарубежных исследований) //Эргодизайн. [Текст] – 2021. – №. 3. – С. 219-232.
- 63-А. Лоскутова М. А. Рейтинг QS, как один из видов консультационных услуг, оказываемых потребителям сферы образования //Актуальные проблемы труда и развития человеческого потенциала. [Текст] – 2020. – С. 110-113.
- 64-А. Пузыревская А. А. Разработка рекомендаций для повышения места университета в рейтинге QS //Экономика и управление производством. [Текст] – 2021. – С. 115-115.

- 65-A. Schreiber W. E., Giustini D. M. Measuring scientific impact with the h-index: a primer for pathologists //American journal of clinical pathology. [Text] – 2019. – Т. 151. – №. 3. – С. 286-291.
- 66-A. Koltun V., Hafner D. The h-index is no longer an effective correlate of scientific reputation //PloS one. [Text] – 2021. – Т. 16. – №. 6. – С. 253397.
- 67-A. Putzer G, Ausserer J, Wenzel V, Pehböck D, Widmann T, Lindner K, Hamm P, Paal P. Publikationsleistungen der Universitätskliniken für Anästhesiologie [Text] - Deutschland, Österreich und Schweiz von 2001–2010. Anaesthesist. 2014;63:287–293. doi: 10.1007/s00101-014-2298-7.
- 68-A. Böckmann E. C., Debus E. S., Grundmann R. T. Publication activity of chief and consultant general/visceral surgeons in German university hospitals—a ten-year analysis //Langenbeck's Archives of Surgery. [Text] – 2021. – Т. 406. – №. 5. – С. 1659-1668.
- 69-A. Hinrichs D. L., Debus E. S., Grundmann R. T. Surgical publication activity in the English literature over a 10-year interval //BJS open. [Text] – 2019. – Т. 3. – №. 5. – С. 696-703.
- 70-A. Logunova O. S. et al. Index analysis of academic staff publication activity control //Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. [Text] – 2015. – №. 1. – С. 43-47.
- 71-A. Kotsemir M. N. Publication activity of Russian researches in leading international scientific journals //Acta Naturae (англоязычная версия). [Text] – 2012. – Т. 4. – №. 2 (13). – С. 14-34.
- 72-A. Bareeqa S. B. et al. Bibliometric Analysis of Publication Activity in the Field of GIANT Cell Arteritis: A SCOPUS-based Study //TH Open. [Text] – 2022. – Т. 6. – №. 01. – С. e80-e88.
- 73-A. Mrzljak A., Novak R., Mikulic D. Publication Activity on Liver Transplantation from Southeastern European Countries: A Bibliometric Analysis //Chirurgia. [Text] – 2020. – Т. 115. – С. 635-642.
- 74-A. Böckmann E. C., Debus E. S., Grundmann R. T. Publication activity of chief and consultant general/visceral surgeons in German university hospitals—a ten-year

- analysis //Langenbeck's Archives of Surgery. [Text] – 2021. – T. 406. – №. 5. – C. 1659-1668.
- 75-A. Kocyigit B. F., Akyol A. Bibliometric and altmetric analyses of publication activity in the field of Behcet's disease in 2010–2019 //J Korean Med Sci. [Text]– 2021. – T. 36. – №. 32. – C. 207.
- 76-A. Akyol A., Kocyigit B. F. Publication activity in the field of Sjögren's syndrome: a ten-year Web of Science based analysis //Rheumatology International. [Text] – 2021. – T. 41. – №. 4. – C. 763-769.
- 77-A. Sawyer T., Rovera E. J. Publication Activity and Impact of the International Pediatric Simulation Society Cureus Channel: 2014 to 2018 //Cureus. [Text] – 2019. – T. 11. – №. 2. – C. 156-161.
- 78-A. Strobl S, Roth W. Internationale wissenschaftliche Publikationsaktivität zu COVID-19 [International publication activity during the COVID-19 pandemic]. Pathologe. [Text] 2021 Mar;42(2):224-230. German. doi: 10.1007/s00292-020-00892-8. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33438054; PMCID: PMC7802809.
- 79-A. Taneja SL, Passi M, Bhattacharya S, Schueler SA, Gurram S, Koh C. COVID-19: An analysis of social media and research publication activity during the early stages of the pandemic. [Text] medRxiv [Preprint]. 2020 Dec 22:2020.12.20.20248517. doi: 10.1101/2020.12.20.20248517
- 80-A. Taneja S. L. et al. Social media and research publication activity during early stages of the COVID-19 pandemic: Longitudinal trend analysis //Journal of medical Internet research. [Text] – 2021. – T. 23. – №. 6. – C. 26956.
- 81-A. Glänzel W., Zhou P. Publication activity, citation impact and bi-directional links between publications and patents in biotechnology //Scientometrics. [Text] – 2011. – T. 86. – №. 2. – C. 505-525.
- 82-A. Jonas M. et al. To Have the Best Interest at Heart: Analyzing the Match Between Laypersons' Interests and Publication Activity in Psychology //Frontiers in psychology. [Text] – 2022. – T. 13. – C. 456-458.

- 83-A. Güneri F. D. et al. Publication activity in water treatments: Web of Science–based bibliometric analysis of the last two decades //International Journal of Biometeorology. [Text] – 2022. – Т. 66. – №. 9. – С. 1829-1839.
- 84-A. Powell J. J. W., Dusdal J. Science production in Germany, France, Belgium, and Luxembourg: Comparing the contributions of research universities and institutes to science, technology, engineering, mathematics, and health //Minerva. [Text] – 2017. – Т. 55. – №. 4. – С. 413-434.
- 85-A. Allik J. Quality of Estonian science estimated through bibliometric indicators (1997-2007) //Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. [Text] – 2008. – Т. 57. – №. 4. – С.255-264.
- 86-A. Chankseliani M., Lovakov A., Pislyakov V. A big picture: bibliometric study of academic publications from post-Soviet countries //Scientometrics. [Text] – 2021. – Т. 126. – №. 10. – С. 8701-8730.
- 87-A. Yessirkepov M. et al. The author's response: educating researchers and editors: contributing to ethical publication activity //Journal of Korean Medical Science. [Text] – 2016. – Т. 31. – №. 3. – С. 476-477.
- 88-A. Мельникова Е. В. Юджин Гарфилд и система индексации и цитирования Web of Science //Библиосфера. [Текст] – 2017. – №. 3. – С. 91-93.
- 89-A. Garfield E. The evolution of the science citation index //International microbiology. [Text] – 2007. – Т. 10. – №. 1. – С. 65.
- 90-A. Abramo G., D'Angelo C. A., Felici G. Predicting publication long-term impact through a combination of early citations and journal impact factor //Journal of Informetrics. [Text] – 2019. – Т. 13. – №. 1. – С. 32-49.
- 91-A. Третьякова О. В. К вопросу об импакт-факторе научного журнала и методиках его формирования //Вопросы территориального развития. [Текст] – 2014. – №. 5 (15). – С. 4.
- 92-A. Иванова Е. А. Использование показателей публикационной активности ученых в практике управления наукой (обзор обсуждаемых проблем) //Социология науки и технологий. [Текст] – 2011. – Т. 2. – №. 4. – С. 61-72.



- 93-А. Стародубов В. И. и др. Публикационная активность российской медицинской науки в фокусе актуальной научной политики: оценка достижимости целевых показателей //Вестник Российской академии медицинских наук. [Текст] – 2013. – Т. 68. – №. 3. – С. 8-14.
- 94-А. Мохначева Ю. В., Цветкова В. А. Оценка публикационной активности научных организаций на основе баз данных Web of Science Core Collection, Scopus и РИНЦ (на примере медико-биологической тематики) //Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. [Текст] – 2017. – №. 12. – С. 17-24.
- 95-А. Марвин С. В. Нормированный показатель публикационной активности, учитывающий количество соавторов научных публикаций //Социология науки и технологий. [Текст] – 2016. – Т. 7. – №. 4. – С. 116-133.
- 96-А. Ding J., Liu C., Kandonga G. A. Exploring the limitations of the h-index and h-type indexes in measuring the research performance of authors //Scientometrics. [Text] – 2020. – Т. 122. – №. 3. – С. 1303-1322.
- 97-А. Koltun V., Hafner D. The h-index is no longer an effective correlate of scientific reputation //PloS one. [Text] – 2021. – Т. 16. – №. 6. – С. e0253397.
- 98-А. Pinto-López I. N., Montaudon-Tomas C. M., Yáñez-Moneda A. L. Bibliometric Analysis as a tool for Research-Based Learning (RBL) //INTED2020 Proceedings. [Text] – IATED, 2020. – С. 7108-7116.
- 99-А. Willmott D. et al. Motivation: A critical consideration of Freud and Rogers' seminal conceptualisations //Polish Psychological Bulletin. [Text] – 2018. – Т. 49. – №. 2. – С. 16-22.
- 100-А. Heckhausen H. Historical trends in motivation research //Motivation and action. [Text] – Springer, Cham, 2018. – С. 15-65.
- 101-А. Lens W., Vansteenkiste M. Motivation: About the “why” and “what for” of human behavior //Psychological Concepts. [Text] – Psychology Press, 2020. – С. 249-270.

- 102-A. Ryan R. M. et al. A history of human motivation theories //The Cambridge handbook of the intellectual history of psychology. Cambridge University Press Cambridge, UK. [Text] – 2019. – С. 234-235.
- 103-A. Scheffer D., Heckhausen H. Eigenschaftstheorien der Motivation //Motivation und Handeln. [Text] – Springer, Berlin, Heidelberg, 2018. – С. 49-82.
- 104-A. Bataeva E. V. Motivational content analysis of primary school textbooks on literature in context of D. McClelland's theory //Образование и наука. [Text]– 2018. – Т. 20. – №. 1. – С. 136-151.
- 105-A. Lens W., Vansteenkiste M. Motivation: About the “why” and “what for” of human behavior //Psychological Concepts. [Text] – Psychology Press, 2020. – С. 249-270.
- 106-A. Acquah A. et al. Literature Review on Theories of Motivation //EPRA International Journal of Economic and Business Review. [Text] – 2021. – Т. 9. – №. 5. – С. 25-29.
- 107-A. Werdhiastutie A., Suhariadi F., Partiw S. G. Achievement Motivation as Antecedents of Quality Improvement of Organizational Human Resources //Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal) Volume. [Text] – 2020. – Т. 3. – С. 747-752.
- 108-A. Brunstein J. C., Heckhausen H. Achievement motivation //Motivation and action. [Text] – Springer, Cham, 2018. – С. 221-304.
- 109-A. Heckhausen H. Historical trends in motivation research //Motivation and action. [Text] – Springer, Cham, 2018. – С. 15-65.
- 110-A. von Sigmund Freud T. Triebtheorien der Motivation //Lernen, Motivation und Emotion: Allgemeine Psychologie II–das Wichtigste, prägnant und anwendungsorientiert. [Text] – 2019. – С. 67.
- 111-A. Cobb C. L., Xie D., Maragakis A. Henry A. Murray //The Wiley Encyclopedia of Personality and Individual Differences: Measurement and Assessment. [Text] – 2020. – С. 587-595.
- 112-A. Batson C. D. Prosocial motivation: A Lewinian approach //Motivation Science. [Text] – 2022. – Т. 8. – №. 1. – С. 1.

- 113-A. Janah H. et al. Life And Earth Sciences Formative Assessment Practices In Moroccan High School: A Teacher's Point Of View [Текст] //Journal of Southwest Jiaotong University. – 2021. – Т. 56. – №. 4.
- 114-A. Staddon J. Theoretical behaviorism //Contemporary Behaviorisms in Debate. [Text] – Springer, Cham, 2021. – С. 79-95.
- 115-A. Закон Республики Казахстан от 18 февраля 2011 года № 407-IV «О науке». [Текст]
- 116-A. Suluimanov EZ, Frolova VA, Khasenova SK. The scientometric analysis of the activity of Kazakh scientists based on the materials of the SCOPUS DB (Netherlands). Sci Tech Inf Process [Text] 2009;36:290–297.
- 117-A. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2011 года № 128 «Об утверждении Правил присвоения ученых званий (ассоциированный профессор (доцент), профессор)». [Текст]
- 118-A. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2011 года № 127 «Об утверждении Правил присуждения степеней». [Текст]
- 119-A. Тимошенко М.Г., Аубакирова А.Е., Кунпеисов И.А., Есиркепов М.М., Есиркепова А.М., Ворошилова Н.В. О влияние некоторых законов Республики Казахстан на развитие отечественной науки Казахстана. Материалы Международной научной конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и школьников «XV Сатпаевские чтения», том 9. [Текст] – 2015 г. – С .310-316.
- 120-A. Ворошилова Н.В., Аубакирова А.Е., Есиркепов М.М., Тимошенко М.Г. Анализ публикационной активности ученых Казахстана в области химии (по данным базы данных Scopus). Материалы Международной научной конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и школьников «XV Сатпаевские чтения», том 10. [Текст] –2015 г. – С. 240-242.
- 121-A. Gasparyan AY, Yessirkeпов M, Voronov AA, Trukhachev VI, Kostyukova EI, Gerasimov AN. Specialist Bibliographic Databases. Kitas GD.J Korean Med Sci. [Text] 2016 May;31(5):660-73.

- 122-A. Meho LI, Spurgin KM. Ranking the research productivity of library and information science faculty and schools: an evaluation of data sources and research methods. J Am Soc Inf Sci Technol [Text] 2005;56:1314–1331.
- 123-A. Gasparyan AY, Yessirkepov M, Voronov AA, Gerasimov AN, Kostyukova EI, Kitas GD. Preserving the integrity of citations and references by all stakeholders of science communication. J Korean Med Sci [Text] 2015;30:1545–1552.
- 124-A. Rathbone J, Carter M, Hoffmann T, Glasziou P. Better duplicate detection for systematic reviewers: evaluation of systematic review assistant-deduplication module. Syst Rev [Text] 2015;4:6.
- 125-A. Gasparyan A. Y. et al. Educating science editors: is there a comprehensive strategy? [Text] //Croatian Medical Journal. – 2014. – Т. 55. – №. 6. – С. 672..
- 126-A. Yamshchikov GV, Schmid GP. Publication practices and attitudes towards evidence-based medicine in central Asia. Lancet Glob Health [Text] 2013;1:e73–e74.
- 127-A. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 12 января 2016 года № 20 «Об утверждении требований к научным изданиям для включения их в перечень изданий, рекомендуемых для публикации результатов научной деятельности». [Текст]
- 128-A. Gasparyan AY, Yessirkepov M, Diyanova SN, Kitas GD. Publishing Ethics and Predatory Practices: A Dilemma for All Stakeholders of Science Communication. J Korean Med Sci. [Text] 2015 Aug;30(8):1010-6.
- 129-A. Gasparyan AY. Choosing the target journal: do authors need a comprehensive approach? J Korean Med Sci [Text] 2013;28:1117–1119.

### **Публикации по теме диссертации**

#### **Статьи в рецензируемых журналах ВАК при Президенте РТ**

[1-A]. Дуйсенова А. М. Мотивация публикационной активности преподавателей в медицинском вузе [Текст] / Дуйсенова А. М. // Вестник Авиценны. – 2022. – Т. 24. – №. 1. – С. 39-49.

[2-A]. Дуйсенова А. М. Сравнительный анализ научной деятельности

медицинских вузов Казахстана [Текст] / Ажибаева-Купенова Д. Т., Дуйсенова А. М. // Вестник Авиценны. – 2022. – Т. 24. – №. 1. – С. 29-38.

### **Статья в рецензируемом журнале**

[3-A]. Duisenova A. Researcher and author impact metrics: variety, value, and context [Текст] / Gasparyan, A. Y., Yessirkeпов, M., Duisenova, A., Trukhachev, V. I., Kostyukova, E. I., & Kitas, G. D. // Journal of Korean medical science. – 2018. – Т. 33. – №. 18. – С. 389-399.

### **Статьи и тезисы в сборниках конференций**

[4-A]. Индексный анализ контроля публикационной активности профессорско-преподавательского состава в ЮКМА [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2019. – Т. 4. – №1. – С. 68.

[5-A]. Публикационная активность казахстанских ученых в ведущих международных научных журналах [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2020. - №2. – С. 36.

[6-A]. Публикационная активность как показатель научной эффективности казахстанских ученых [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2020. – №2. – С. 95.

[7-A]. Evaluation of scientific activity of Kazakhstani scientists in the field of medicine by indicators of publication activity from 2010 to 2021 [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2022. – №4 (98). – С. 24.

[8-A]. Публикационная активность ученых Средней Азии в области медицины [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2022. – №4 (98). – С. 25.

[9-A]. Взгляд на нарушение авторских прав в контексте публикационной активности [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2022. – №4 (98). – С. 19.

[10-A]. Публикационная активность казахстанских учёных в анестезиологии и медицине боли с 1996 по 2022 года [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2022. – №4 (98). – С. 20.

[11-A]. Publication activity as an element of improving the efficiency of the university [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2022. – №4 (98). – С. 41.

- [12-A]. Publication activity of Kazakhstani scientists in the field of rheumatology from 1996 to 2021 года [Текст] //Вестник ЮКМА. – 2022. – №4 (98). – С. 37.
- [13-A]. Мотивация публикационной активности преподавателей в медицинском вузе [Текст] / М. // Вестник Авиценны. – 2022. – Т. 24. – №. 1. – С. 39-49.
- [14-A]. Публикационная активность: Оценка системы мотивации [Текст] // Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Наука и молодежь: новые вызовы и пути решения», 25 апреля 2023 года, г. Алматы, С.27.

**Свидетельство на интеллектуальную собственность**

**----- название год, кем зарегистрировано**