



CURRENT TRENDS IN THE SCIENTIFIC ORGANIZATION OF LABOR IN THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES

Zakirova Gulnoza

Ma'mun University

Orcid:0009-0009-6802-1821,

zakirova_gulnoza@mamunedu.uz

Vaisov Dilshod

Ma'mun University

ORCID: 0009-0001-6293-1498,

ddvais5@gmail.com

Abstract

This article provides a systematic analysis of current trends in the scientific organization of work in the provision of medical services. The study examines the impact of workload-based workload planning (WISN), time-motion analysis, lean healthcare methods (Lean Healthcare), the PDSA cycle and the Six Sigma methodology, as well as solutions based on digital technologies and artificial intelligence, on the activities of medical clinics. The results of the literature analysis show that the scientific organization of work is transforming from traditional approaches to a management model based on data, digitalization and focused on the human factor. These approaches make it possible to increase the efficiency of resource use in clinics, optimize patient flows, and redirect the time of medical staff directly to clinical activities. It is also substantiated that the integration of the competence approach to the division of labor and ensuring the well-being of employees into the system of scientific organization of labor contributes to the effective use of the professional potential of industry specialists and the consistent development of their qualifications. The conclusions of the study are of practical importance for making management decisions in the health care system based on empirical data and sustainable improvement of the activities of medical clinics.

Keywords: Scientific Labor Organization, Healthcare Services, Medical Clinic Management, Workload-Based Planning (WISN), Time and Movement Analysis, Lean Healthcare, PDSA, Digital Transformation, Artificial Intelligence, Healthcare Staff Qualifications.



Introduction

ВВЕДЕНИЕ. Современная система здравоохранения функционирует в условиях растущего спроса на медицинские услуги, усложнения потока пациентов, нехватки кадров и возрастающей административной нагрузки на медицинский персонал. Эти факторы делают актуальными вопросы обеспечения эффективности обслуживания, стабильности качества и профессионального благополучия сотрудников в медицинских клиниках. В этих условиях научная организация труда переосмысливается как важный инструмент управления для совершенствования деятельности медицинских учреждений.

Если в традиционных подходах научная организация труда в основном ограничивалась установлением норм времени и рационализацией рабочих процессов, то в современной медицине это понятие приобретает гораздо более широкое значение. В частности, кадровое планирование на основе рабочей нагрузки, анализ временных и двигательных процессов (time-motion анализ), методы повышения качества, такие как Lean и PDSA, а также интеграция цифровых технологий позволяют управлять трудовыми процессами на основе данных. Эти подходы способствуют эффективному использованию ресурсов в медицинских клиниках, оптимизации потоков пациентов и переориентации времени клинического персонала непосредственно на оказание медицинской помощи.

Вместе с тем, организация труда с учетом компетентностного разделения труда и благополучия сотрудников создает важные условия для полного использования профессионального потенциала медицинских специалистов и последовательного развития их квалификации. Целью данного исследования является анализ современных тенденций научной организации труда при оказании медицинских услуг и обоснование их значения в улучшении деятельности медицинских клиник и повышении профессиональной квалификации специалистов в данной области.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ

Исследование Лопетеги с группой авторов в 2014 году показало, что термин "time-motion" используется по-разному в медицинской литературе, и рекомендовало уточнить определения и подтипы, а также использовать более



точные термины, такие как "непрерывное наблюдение." Правильное определение того, какой именно метод используется при "измерении" в данной разработке научной организации труда (постоянное наблюдение, хронометраж событий, выборочный метод), непосредственно определяет качество последующих решений. Если методы сравнения рабочей нагрузки в разрезе отделений медицинского учреждения не совпадают, результаты и выводы могут быть неверными.

Другая научно-практическая методологическая работа, направленная на изучение рабочего времени медсестер, была проведена Мишель и соавторами (2021). В данном исследовании, проведя хронометраж в 46 сменах в отделении внутренних болезней, было выявлено, что значительная часть времени медсестер уходит на координацию, планирование и другие работы, а не на непосредственное общение с пациентом. Эта ситуация подчеркивает, что полный "объем" сестринской деятельности используется неоптимально. Данная разработка отвечает на важнейший вопрос научной организации труда: "Выполняет ли квалифицированный работник работу в соответствии со своей квалификацией?" При этом даются конкретные рекомендации по разделению труда, использованию вспомогательного персонала, упрощению документооборота, улучшению логистики лекарств и медицинского оборудования.

В исследовании D'Andreamatteo и соавторов 2015 года, посвященном внедрению "Комплексной карты практики Lean" на основе расширенного анализа 243 статей, представлен всесторонний обзор применения Lean в здравоохранении. Исследование показывает, что Lean часто интерпретируется как способ повышения производительности, причем наиболее часто применяется в больницах, особенно в процессах медицинской диагностики и хирургических процедурах. При этом отмечается недостаточное освещение систем устойчивости и измерения в медицинском обслуживании. Важным аспектом исследования является обоснование того, что не "ускорение индивидуальной работы," а систематизация процесса должна быть направлена на оперативное решение проблем, связанных с избыточными очередями, потерями, стандартизацией работ и визуальным управлением при оказании медицинских услуг.



Mazzocato и соавторы в 2010 году проанализировали внедрение и результаты системы Lean (контекст-механизм-результат) в здравоохранении, используя логику "реалистического обзора" для выявления взаимосвязей между контекстом, механизмом и результатом. Они отметили, что в этом процессе многие работы ограничиваются узким "техническим" подходом, тогда как в предоставлении услуг необходим ситуационный подход. Исследователи обосновали, что научная организация труда должна опираться не только на сокращение времени, но и на такие механизмы, как: понимание процесса → формирование общего представления → системное решение проблем → устойчивое совершенствование.

Методика Всемирной организации здравоохранения 2023 года рекомендует метод расчета потребности в медицинских работниках, основанный на рабочей нагрузке (workload) и стандартах времени на медицинское обслуживание. Этот подход прошел полевое тестирование в здравоохранении с 1990-х годов и затем был усовершенствован. Данная методика используется в мировом масштабе и соответствует политическим и управленческим решениям. Проблемный аспект заключается в том, что неправильный выбор временных стандартов или их неадаптированность к местному контексту искажает результаты предоставления медицинских услуг. Поэтому методика time-motion должна быть стандартизирована на основе результатов аудита непосредственно в процессе работы.

В отчете Всемирной организации здравоохранения за 2025 год указано, что WISN Application - это программный инструмент, который помогает вводить данные, анализировать их и получать отчеты по WISN. При этом он переводит организацию труда из "разового учета" в "цикл периодического управления," включающий регулярный мониторинг объема услуг, стандартов времени и существующих штатных единиц.

В исследовании Барра, рассматривающего применение методов повышения качества в медицинском обслуживании (PDSA, Lean, Six Sigma) как практическую "комбинацию методов" для здравоохранения, были объяснены методы повышения качества в здравоохранении PDSA, Lean, Six Sigma и обоснована логика их применения. Также "научная" сторона организации труда в исследовании заключается в цикле "Планируй-Делай-Изучай-Действуй" (Plan-Do-Study-Act) и проверке изменений с помощью определенных



показателей. Следующие особенности реорганизации трудового процесса: поток пациентов при регистрации, лабораторные маршруты, сестринские посты, режимы дежурств) в цикле PDSA делают научную организацию труда безопасной и управляемой.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Научная организация труда в медицинском обслуживании (НОТ) традиционно направлена на повышение эффективности за счет рационализации рабочих процессов, установления норм времени, совершенствования разделения труда и эргономики рабочего места. В современной медицине задачи НОТ расширились: теперь она становится системой управления, которая не только направлена на "более быструю работу," но и неразрывно связана с такими факторами, как качество и безопасность обслуживания, профессионально-психологическая устойчивость сотрудников (снижение профессионального выгорания), цифровая трансформация, устойчивость в условиях нехватки кадров.

В последние годы в медицинских учреждениях ощущается давление, связанное с увеличением потока пациентов и возрастанием бремени болезней, нехваткой квалифицированных кадров и увеличением нагрузки, связанной с документацией и административной ответственностью при оказании медицинских услуг. По этой причине научная организация труда теперь не ограничивается только "нормами труда," но также развиваются такие направления, как управление трудовым процессом посредством цифровых данных, оптимизация потоков пациентов, "возвращение" времени клинического персонала с помощью искусственного интеллекта и автоматизации. При этом современным "скелетом" научной организации труда служит цепочка "измерение → нормирование → редизайн → испытание и стабилизация" (Time-motion → WISN → Lean/PDSA).

Одним из важнейших направлений современной научной организации труда является институционализация кадрового планирования, основанного на рабочей нагрузке. Здесь методология WISN (Workload Indicators of Staffing Need), разработанная Всемирной организацией здравоохранения, фактически выводит "нехватку кадров" из субъективной оценки и ориентирует на расчетное управление. Суть этого направления заключается в том, что "численность



сотрудников" теперь определяется не только по штатному расписанию или исторической традиции, но и на основе видов услуг (прием, процедура, операция, патронаж), объема услуг (дневной/месячный/годовой), установленного стандартного времени для каждой услуги и годового фонда рабочего времени (отпуск, обучение, праздники).

В исследовании PLOS Global Public Health, опубликованном в 2025 году, был изучен вопрос о внедрении WISN и степени практического применения его рекомендаций. Современный метод исчисления трудозатрат (MIT) теперь стремится решить проблему не только расчета, но и преобразования результатов расчета в управленческие решения. Оптимизация смен на основе искусственного интеллекта в процессе медицинского обслуживания с учетом прогноза потока пациентов, нагрузки на отделение, компетентности сотрудников, трудового законодательства и норм отдыха, а также предпочтений, созданных для отдельных сотрудников. Это направление расширяет классическое понятие "норма" в научной организации труда: норма становится не просто "средним временем," а динамической нормой, связанной с тяжестью состояния пациента и риском. При этом при нормировании также учитывается установление "стандартного времени" не по одной цифре, а по трем категориям (легкий-средний-тяжелый), синхронизация плана смены с "пиковыми" часами отделения, а также сокращение чрезмерных сверхурочных и "экстренных вызовов." Также наблюдаются новые тенденции в области автоматизации клинической документации и "оптимизации времени персонала," в частности, в последние годы значительная часть времени медицинских работников уходит на ведение клинической документации и административную работу. Современная тенденция заключается в том, чтобы вернуть время врача/медсестры для клинической работы, автоматизируя эту нагрузку. В анализе на 2025 год отмечается, что технологии искусственного интеллекта получают более широкое распространение в упрощении документирования с помощью "копилотов," быстром синтезе клинической информации и автоматизации рабочего процесса. С точки зрения научной организации труда, если доля документирования в анализе "время-действие" в клиниках составляет 30-40%, то это уже рассматривается не просто как "проблема дисциплины," а как системная проблема. Сокращение объема документации с помощью цифровых инструментов (шаблоны электронных медицинских карт, диктовка,



AI-обобщение, наборы назначений) должно стать современным инструментом в организации труда. В этом процессе особое внимание будет уделено "точкам контроля качества," аудиту, клиническим протоколам и управлению данными для обеспечения безопасности и конфиденциальности.

Следующее направление, а именно Lean Healthcare, традиционно опирается на культуру потока, сокращения потерь, стандартизации работы и постоянного совершенствования. Современная тенденция, основанная на обогащении Lean-подхода цифровыми технологиями, проявляется в медицине следующим образом: в таких процессах, как задержка лабораторных результатов (TAT), очередь в регистратуре, оборот операционного блока, обеспечение аптеки, управление коечным фондом больницы, вместо "ручного аудита-личной проверки" внедряется анализ цифрового потока и мониторинг KPI в реальном времени. При этом стандартная деятельность, то есть карты лечения и чек-листы, ведется на цифровых платформах с "контролем версий." Понятие "рабочее место" также расширяется: теперь это не только медицинская палата или пост, но и элементы цифрового рабочего места. Интерфейс электронной медицинской карты (EHR), парольный доступ к специальной системе и электронные каналы связи с клиентами приобретают интегрированный вид.

Наблюдается, что применение в медицине компетентностного разделения труда, перераспределения задач и "сферы практики" приносит большой эффект. То есть, современная организация труда основывается не только на "интенсивном использовании" специалистов, но и на принципе выполнения правильной работы правильным сотрудником. При этом врач должен выполнять только то, что входит в его компетенцию, медсестра - работу, соответствующую ее сестринским навыкам, а вспомогательный персонал - логистические или технические задачи. Эта тенденция особенно усиливается в условиях нехватки кадров, и на практике чаще применяются расширение полномочий медсестры на основе протокола, снижение административной нагрузки с помощью регистратора или вспомогательного сотрудника, а также перевод лабораторий, аптек и межотдельной логистики на стандартные операционные процедуры (SOP). В результате уменьшается доля "непрофильных задач" для специалистов медицинского обслуживания, а трудовые нормы адаптируются к реальному содержанию работы.



Ускорение интеграции стабильности, благополучия, эргономики и безопасности персонала в научную организацию труда привело к тому, что такие проблемы, как выгорание дежурного персонала в клиниках (burnout), тяжесть дежурств, увеличение продолжительности смен, "моральная травма," стали непосредственной темой НОТ, а не просто оперативной проблемой управления персоналом. В современных подходах организация труда характеризуется такими особенностями, как соответствие смен физиологическому ритму, сокращение чрезмерной сверхурочной работы, правильная и упорядоченная эргономика рабочего места (расположение инструментов, медицинская тележка), а процесс работы направлен не на "выжимание" сотрудника, а на сокращение потерь в системе и ориентацию сотрудника на клиническую ценность.

В современной НОТ стандартизация осуществляется не "общим приказом," а с помощью микро-инструментов, таких как карты процедур, чек-листы, клинические пути, наборы назначений. Карты процедур интегрируют в одном документе последовательность предоставления услуг, нормы времени, ресурсы, требования безопасности и формат документации. В результате вариативность обслуживания уменьшается, адаптация к ситуации ускоряется, "стандартное время" защищается измерением времени обслуживания, а карта постоянно совершенствуется благодаря Lean/PDSA.

Характеристики вышеуказанных тенденций в обобщенном виде представлены на рисунке ниже. Изучение и анализ особенностей этих тенденций, а также их применение на практике оказывают положительное влияние на процесс оказания услуг в медицинских клиниках и повышение качества медицинского обслуживания.

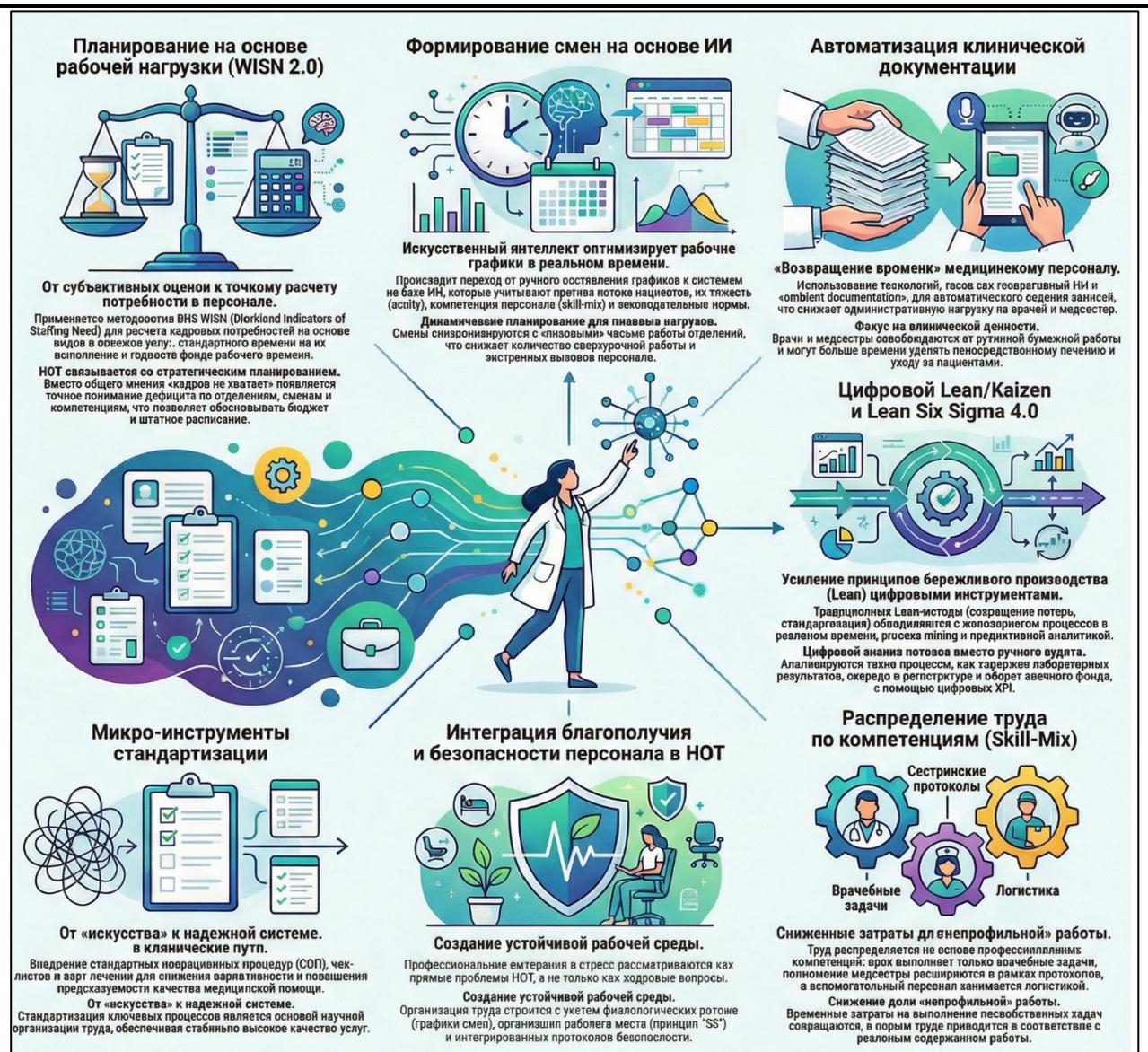


Рисунок 1. Современные тенденции научной организации труда при оказании медицинских услуг

Семь тенденций, рассмотренных в данном исследовании, свидетельствуют о переходе от традиционных подходов к цифровой, основанной на данных и ориентированной на человеческий фактор модели научной организации труда в системе здравоохранения. В первую очередь, планирование рабочей нагрузки на основе методологии WISN 2.0 позволяет формировать кадровую политику, опираясь на эмпирические данные. Это не только повышает эффективность использования ресурсов в медицинских учреждениях, но и обеспечивает



стабильность качества услуг. Технологические решения, такие как формирование смен на основе искусственного интеллекта и автоматизация клинической документации, превращают научную организацию труда в гибкую систему управления на оперативном уровне. Эти тенденции дополняют друг друга, позволяя перераспределить временные ресурсы сотрудников и уделять больше внимания клинической деятельности. В результате повышается качество медицинских решений и эффективность работы с пациентами. Подходы цифрового Lean, Kaizen и Six Sigma 4.0 выводят непрерывное совершенствование процессов на стратегический уровень научной организации труда. Данная модель не только снижает операционные потери, но и формирует культуру управления, основанную на данных. В сочетании с инструментами микро-стандартизации эти подходы обеспечивают стабильность и повторяемость клинических процессов, снижая риск ошибок. Важно отметить, что интеграция благополучия и безопасности работников в систему научной организации труда уравнивает технологические реформы, направленные на повышение эффективности, с социальной стабильностью. Этот подход демонстрирует ориентацию не на краткосрочное повышение производительности труда, а на обеспечение долгосрочного устойчивого развития.

Компетентностное разделение труда (skill-mix) институционально закрепляет все вышеперечисленные тенденции. Распределение задач в соответствии с квалификацией и полномочиями повышает практическую эффективность технологических и организационных инноваций и сокращает долю непрофильных работ. В целом, эти тенденции указывают на необходимость рассматривать организацию труда не как отдельный инструмент управления, а как комплексную систему, обеспечивающую эффективность медицинских учреждений, качество услуг и устойчивость человеческого капитала. Это требует интегрированного и системного подхода к реализации управленческих реформ в сфере здравоохранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование обосновывает управленческие подходы, направленные на повышение эффективности и качества услуг в учреждениях здравоохранения путем системного анализа современных тенденций научной организации труда



при оказании медицинских услуг. Результаты исследования показывают, что научная организация труда теперь не ограничивается только установлением временных норм или ускорением рабочих процессов, а проявляется как система управления, основанная на цифровых данных, ориентированная на человеческий фактор и устойчивая.

Интеграция методов повышения качества, таких как планирование кадров на основе рабочей нагрузки (WISN), анализ затрат времени и движений, методологии Lean и PDSA, а также решений на основе искусственного интеллекта, позволяет повысить эффективность использования ресурсов в медицинских клиниках, сбалансировать потоки пациентов и снизить избыточную административную нагрузку. Это способствует повышению качества обслуживания и безопасности пациентов за счет направления времени клинического персонала непосредственно на оказание медицинской помощи.

Кроме того, интеграция компетентностного разделения труда и благополучия сотрудников в систему научной организации труда создает благоприятные условия для уточнения профессиональной роли специалистов отрасли, эффективного использования их квалификации и постоянного профессионального развития. В результате управленческие решения в медицинских клиниках принимаются на основе эмпирических данных, обеспечивая стабильность и совершенствование процессов обслуживания. В целом, выводы данного исследования показывают необходимость рассматривать научную организацию труда в системе здравоохранения как важный стратегический инструмент, способствующий улучшению деятельности клиник и повышению квалификации медицинских работников.

Использованная литература

1. Lopetegui, M., Yen, P.-Y., Lai, A., Jeffries, J., Embi, P., & Payne, P. (2014). Исследования затрат времени в здравоохранении: о чем мы говорим? *Journal of Biomedical Informatics*, 49, 292-299.
2. Michel, O., Garcia Manjon, A.-J., Pasquier, J., Ortoleva Bucher, C., и др. (2021). Как медсестры распределяют свое время? Анализ временных затрат и движений при выполнении сестринских обязанностей в отделении внутренней медицины. *Journal of Advanced Nursing*, 77 (11), 4459-4470.



3. D'Andreamatteo, A., Ianni, L., Lega, F., & Sargiacomo, M. (2015). Бережливое производство в здравоохранении: всесторонний обзор. *Health Policy*, 119 (9), 1197-1209.
4. Mazzocato, P., Savage, C., Brommels, M., Aronsson, H., & Thor, J. (2010). Бережливое мышление в здравоохранении: реалистичный обзор литературы. *Quality and Safety in Health Care*, 19 (5), 376-382.
5. Всемирная организация здравоохранения. (2023). Показатели рабочей нагрузки для определения потребности в персонале (WISN): Руководство пользователя. Всемирная организация здравоохранения.
6. Всемирная организация здравоохранения. (2025). Приложение для расчета показателей рабочей нагрузки при определении потребности в персонале (WISN) . Всемирная организация здравоохранения.
7. Barr, E., и др. (2024). Методы повышения качества (LEAN, PDSA, SIX SIGMA). В StatPearls. Книжная полка NCBI.
8. Vaisov, D. (2026, January). DIRECTIONS FOR IMPROVING ORGANIZATIONAL MECHANISMS TO ENSURE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESSES PROVIDING MEDICAL SERVICES. In *International Conference on Science & Technology* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-115).
9. Sa'dullayev, A., Vaisov, D., & Egamberganov, F. (2023). Mintaqada kichik biznes va xususiy tadbirkorlik rivojlanishi tahlili (Xorazm viloyati misolida). *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(6).
10. Vaisov, D. (2024). RAQOBATBARDOSHLIK TUSHUNCHALARINING MOHIYATI VA TAVSIFLANISHI. *University Research Base*, 65-69.
11. Zakirova, G. (2024). Kichik biznes korxonalarida B2B bozorini tizimli tashkil etishning uslubiy jihatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 1(4).
12. Hudayberganov, D., Mavlanova, B., Zakirova, G., Kuramboev, F., Hudoyberganov, D., & Hudayberganova, G. (2024). Features of assessing the satisfaction of the population with food consumption.