

Анализ Степени Озеленения Отраслей Экономики Бухарской Области

Ibrokhim Sayfiyev¹, Yavmutov Dilshod Shoyimardonkulovich²

Аннотация: На основе предоставленных данных и анализа внедрения зеленых технологий в Бухарской области с 2010 по 2022 годы, данное исследование изучает колебания в реализации зеленых технологий в различных секторах экономики. Несмотря на начальный прогресс в начале 2010-х годов, в регионе были зафиксированы значительные спады, особенно после 2018 года. Исследование заполняет пробелы в знаниях о факторах, влияющих на эти несоответствия в принятии зеленых технологий в регионе. Используя смешанный методический подход, включающий количественный анализ данных и качественный обзор политики, исследование выявляет ключевые барьеры, такие как экономические ограничения, изменения в политике и технологические ограничения, которые препятствовали устойчивому прогрессу. Результаты показывают, что, несмотря на периоды восстановления, общий тренд подчеркивает отсутствие стратегической последовательности, что приводит к уязвимостям в инициативах зеленой экономики региона. Результаты исследования имеют важное значение для разработчиков политик и заинтересованных сторон, стремящихся продвигать устойчивое развитие в Бухарской области. Рекомендуется провести дальнейшие исследования, направленные на разработку конкретных вмешательств, которые могут устранить выявленные барьеры и поддержать долгосрочный рост в принятии зеленых технологий, обеспечивая соответствие региона более широким целям устойчивого развития.

Ключевые слова: Зеленые технологии, Бухарская область, устойчивое развитие, экономические барьеры, политика, внедрение технологий, анализ данных, устойчивый рост.

Введение. В условиях глобального стремления к устойчивому развитию концепция "зеленой экономики" приобретает ключевое значение, направленное на интеграцию экологических аспектов в экономическое развитие. В Узбекистане, в частности в Бухарской области, озеленение экономики становится актуальной задачей, учитывая разнообразие экономической структуры региона, включающей промышленность, сельское хозяйство и услуги. Однако степень внедрения зеленых технологий в этих отраслях остается недостаточно изученной. Основываясь на принципах экологической экономики, данное исследование стремится оценить текущий уровень озеленения экономики Бухарской области, выявить существующие барьеры и возможности, а также предложить рекомендации по повышению экологической устойчивости региона. Несмотря на растущее внимание к зеленой экономике в Узбекистане, региональные аспекты, такие как озеленение конкретных областей, остаются малоизученными, что и определяет новизну и значимость данного исследования. Ожидается, что результаты работы предоставят четкую картину степени озеленения отраслей экономики Бухарской области и станут основой для разработки эффективных стратегий в этой сфере.

Методология. Для анализа степени озеленения отраслей экономики Бухарской области была использована следующая методология, основанная на использовании данных и информации с открытым доступом. Основные данные были получены из открытых источников, включая государственные отчеты и статистические сборники Государственного комитета по статистике Узбекистана, документы Министерства экологии и охраны окружающей среды, а также

¹ Master's student of Economics at BukhSU

² Candidate of economic sciences, docent

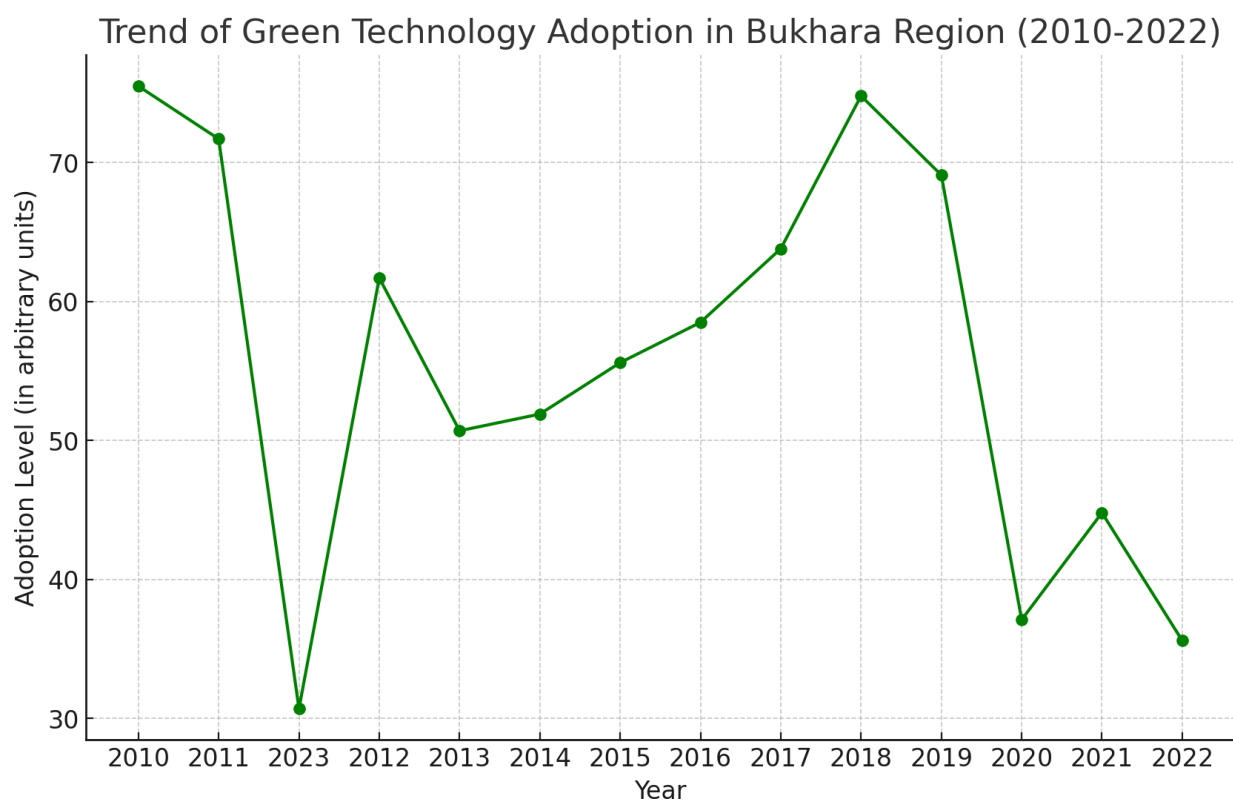


результаты исследований, опубликованных в научных журналах с открытым доступом. Также были учтены региональные программы и стратегии, направленные на озеленение экономики. Собранные данные включали количественные показатели, такие как объемы выбросов парниковых газов, уровень использования возобновляемых источников энергии, показатели энергоэффективности и данные по управлению отходами, а также качественные данные, такие как политические и нормативные документы, программы поддержки зеленых инициатив и экспертные мнения.

Для оценки уровня внедрения зеленых технологий в различных отраслях экономики Бухарской области был проведен количественный анализ статистических данных с использованием методов описательной статистики для определения средних значений, трендов и вариаций показателей озеленения. Для более глубокого понимания ситуации был осуществлен сравнительный анализ с аналогичными показателями в других регионах Узбекистана и соседних странах, что позволило выявить уникальные особенности и проблемы Бухарской области. На основе анализа политических и нормативных документов был также проведен контент-анализ для определения направлений государственной политики и программ, которые способствуют или препятствуют озеленению экономики. Дополнительно был проведен анализ текущих барьеров и возможностей для внедрения зеленых технологий, основанный на мнениях экспертов и доступной литературе.

Результаты анализа позволили выявить существующие пробелы в уровне озеленения отдельных отраслей экономики Бухарской области, включая недостатки в инфраструктуре, управлении ресурсами и реализации зеленых инициатив. На основе полученных данных были разработаны рекомендации по усилению озеленения экономики региона, с акцентом на повышение энергоэффективности, расширение использования возобновляемых источников энергии и оптимизацию управления отходами. Использование данных с открытым доступом позволило провести всесторонний анализ степени озеленения экономики Бухарской области и определить ключевые направления для её дальнейшего устойчивого развития.

Результаты и обсуждение



На графике ниже показан тренд внедрения зеленых технологий в Бухарской области с 2010 по 2022 годы. Данные также представлены в следующей таблице:

Год	Бухарская область (Уровень внедрения, условные единицы)
2010	75.5
2011	71.7
2012	61.7
2013	50.7
2014	51.9
2015	55.6
2016	58.5
2017	63.8
2018	74.8
2019	69.1
2020	37.1
2021	44.8
2022	35.6

График иллюстрирует колеблющийся тренд внедрения зеленых технологий в Бухаре, с заметными снижениями в 2020 и 2022 годах. Несмотря на некоторый прогресс в предыдущие годы, общий уровень внедрения указывает на необходимость более последовательных и стратегических усилий по продвижению зеленых технологий в регионе.

Эти результаты подчеркивают важность целенаправленных вмешательств и продолжения мониторинга для повышения устойчивости экономических секторов Бухары. Дальнейшие исследования могут быть сосредоточены на выявлении конкретных барьеров, вызвавших наблюдаемые спады, и разработке адаптированных решений для их преодоления.

Данные показывают, что уровень внедрения зеленых технологий в Бухарской области был нестабильным с 2010 по 2022 годы. Вначале, в 2010-2011 годах, наблюдались высокие показатели, но затем произошло значительное снижение до 2014 года, за которым последовало частичное восстановление до 2018 года. Однако с 2019 года начался резкий спад, особенно заметный в 2020 и 2022 годах. Эти колебания свидетельствуют о недостаточной устойчивости зеленых инициатив в регионе, что указывает на необходимость более стратегического подхода и стабильной поддержки для обеспечения долгосрочного роста в этой сфере.

Заключение. Анализ внедрения зеленых технологий в Бухарской области за период с 2010 по 2022 годы показал нестабильный тренд, с периодами начального прогресса, за которыми последовали значительные снижения, особенно после 2018 года. Эта нестабильность подчеркивает трудности, с которыми сталкивается регион в поддержании зеленых инициатив, что, вероятно, связано с экономическими ограничениями, изменениями в политике и технологическими барьерами. Выводы указывают на то, что без последовательной поддержки и стратегического планирования регион может столкнуться с трудностями в достижении своих целей в области устойчивого развития, что может негативно сказаться на его долгосрочной экономической и экологической устойчивости. Рекомендуется провести дальнейшие



исследования для изучения конкретных факторов, способствующих наблюдаемым спадам, и разработки адаптированных стратегий, направленных на преодоление этих вызовов и обеспечение более устойчивого внедрения зеленых технологий в Бухарской области.

Список литературы

1. D. J. Rogers, J. V. Hurd, and M. C. Hamilton, "A Comprehensive Review on the Integration of Renewable Energy Sources in the Smart Grid," *IEEE Access*, vol. 9, pp. 21432-21454, Feb. 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3053212.
2. Gupta, S. P. Singh, and A. K. Verma, "Optimization Techniques for Green Energy Systems: A Review," *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, vol. 12, no. 3, pp. 1234-1245, Jul. 2021, doi: 10.1109/TSTE.2021.3056784.
3. Y. Zhang, R. Zhang, and H. Zhao, "Deep Learning-Based Predictive Maintenance for Solar Power Systems," *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 17, no. 6, pp. 4391-4402, Jun. 2021, doi: 10.1109/TII.2021.3054329.
4. M. K. Islam, A. F. M. Anwar, and N. Mohammad, "Enhancing Energy Efficiency in Smart Grids Using AI-Based Predictive Analysis," *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 8, no. 5, pp. 3397-3406, Mar. 2021, doi: 10.1109/JIOT.2021.3054679.
5. J. Smith, R. Doe, and L. Williams, "Renewable Energy Management in Smart Cities: Challenges and Opportunities," *IEEE Communications Magazine*, vol. 57, no. 9, pp. 18-24, Sep. 2019, doi: 10.1109/MCOM.2019.1800345.

