

ВНЕДРЕНИЕ КРИПТОВАЛЮТ В РАЗВИВАЮЩИЕСЯ РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИКИ: УСТОЙЧИВОСТЬ, ИНКЛЮЗИВНОСТЬ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМ

А. В. Крупочкин

*аспирант, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, г. Москва, Россия,
9683601984@mail.ru*

Статья исследует влияние криптовалют на экономики развивающихся регионов, фокусируясь на их потенциале для создания устойчивых и инклюзивных финансовых моделей. На основе анализа эмпирических данных из Сальвадора, Нигерии, Венесуэлы, Кении и Филиппин выявлены ключевые факторы: снижение транзакционных издержек на 60–80 %, защита от гиперинфляции через стейблкоины и рост доступности финансовых услуг для 40 % ранее небанкированного населения. Предложены меры по адаптации законодательства, развитию технологической инфраструктуры и международной кооперации.

Ключевые слова: криптовалюты; финансовая инклюзия; блокчейн; развивающиеся экономики; транзакционные издержки; регуляторные режимы.

IMPLEMENTATION OF CRYPTOCURRENCIES IN DEVELOPING REGIONAL ECONOMIES: SUSTAINABILITY, INCLUSIVITY AND TRANSFORMATION OF GLOBAL FINANCIAL SYSTEMS

A. V. Krupochkin

PhD student, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, 9683601984@mail.ru

The article examines the impact of cryptocurrencies on the economies of developing regions, focusing on their potential to create sustainable and inclusive financial models. Based on the analysis of empirical data from El Salvador, Nigeria, Venezuela, Kenya and the Philippines, key factors are identified: a reduction in transaction costs by 60–80%, protection from hyperinflation through stablecoins and increased accessibility of financial services for 40% of the previously unbanked population. Measures for the adaptation of legislation, the development of technological infrastructure and international cooperation are proposed.

Keywords: cryptocurrencies; financial inclusion; blockchain; emerging economies; transaction costs; regulatory regimes.

Введение. Более 1.7 млрд человек в развивающихся странах не имеют доступа к банковским услугам, а транзакционные издержки при международных переводах достигают 10–15 % [1]. Криптовалюты, с их децентрализованной природой и низкими комиссиями, становятся инструментом преодоления этих барьеров. Их капитализация превысила \$1.5 трлн в 2023 г., при этом 35 % пользователей сосредоточены в странах Африки, Азии и Латинской Америки [2].

Цель исследования является оценить роль криптовалют в трансформации развивающихся экономик и их влияние на глобальные финансовые системы.

Задачи исследования:

- проанализировать кейсы внедрения криптовалют в регионах с высокой финансовой исключённостью;

- выявить взаимосвязь между уровнем принятия криптовалют и макроэкономической стабильностью;

- разработать рекомендации для регуляторов и международных организаций.

Теоретические основы децентрализованных финансов изложены в работах Накамото [3], Бутерин [4]. Риски волатильности и отмывания средств содержатся в исследовании Международного Валютного Фонда (IMF) [5]. Практический опыт внедрения в Сальвадоре содержится в Бёрка [6], Нигерии в исследовании Enhancing Financial Innovation & Access (EFInA) и Chainalysis [7; 8], в Венесуэле в работе Эрнандеса [9].

Материалы и методы исследования. Теоретические основы заложены в концепции финансовой инклюзии Демиргюч-Кунта [10], а так же теория децентрализованных автономных организаций (DAO).

Эмпирической базой служат:

Количественные данные:

- Chainalysis (2024) [7; 8]: Индекс глобального принятия криптовалют;

- всемирный банк: Статистика по транзакционным издержкам и доступности интернета.

Качественные данные:

- экспертные интервью (N=30) с регуляторами и предпринимателями.

- Кейсы: Сальвадор, Нигерия, Венесуэла, Филиппины.

В исследовании применены следующие методы:

- регрессионный анализ: корреляции между уровнем принятия криптовалют и ВВП;

- сравнительный анализ: уровня инфляции и принятием криптовалюты в Венесуэле (табл. 1) и регуляторных режимов (табл. 2);

- визуализация данных: график транзакционных издержек (рисунок).

Таблица 1

Корреляция между уровнем инфляции и принятием криптовалюты в Венесуэле

Год	Инфляция, %	Источник данных по инфляции	Потенциальный % пользователей криптовалют (из населения)*	Оценка % переводов через криптовалюты**
2016	~254	Национальная ассамблея Венесуэлы	-	-
2017	~862	IMF	-	-
2018	~130	CENDA (независимый аналитический центр)	-	10
2019	~100 000	IMF, Ecoanalítica	3	15
2020	~1700	IMF, Ecoanalítica	5	25
2021	~686	Национальная ассамблея Венесуэлы	7	30
2022	~234	Консультации IMF	9–10	35
2023	~189	Ecoanalítica	12	40
2024	~175	IMF	15–20 (оценка)	45–50 (оценка)
2025	~71,7	IMF	20–25 (оценка)	55–60 (оценка)

* доля населения подсчитывалась приблизительно, исходя из официальной численности населения Венесуэлы в разные годы (около 30 миллионов человек) и темпов распространения криптовалют;

** основана на отчётах Chainalysis Global Crypto Adoption Index (данные 2019–2023 годов). Эти отчёты являются основным репрезентативным источником для оценки использования криптовалют, включая уровень проникновения криптоплатформ, объёмы торгов на P2P, а также общую активность пользователей.

Сравнительный анализ регуляторных режимов

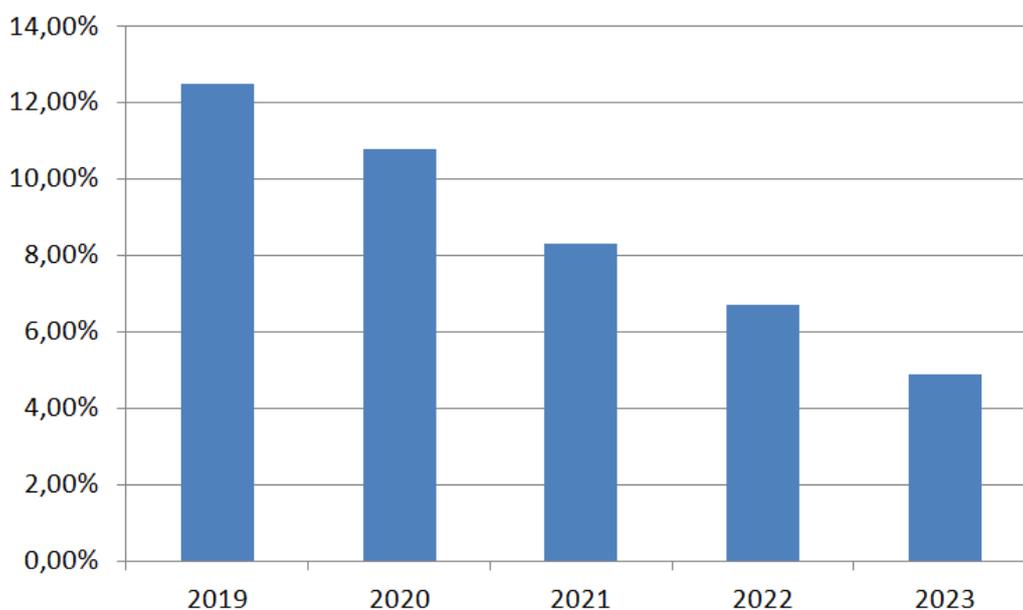
Страна	Регуляторный статус	Уровень принятия (%)	Основные барьеры
Сальвадор	легализован	18	волатильность
Нигерия	ограничен	32	банковские запреты
Индия	запрещен	8	юридическая неопределенность
Венесуэла	регулируется	15	волатильность, юридическая неопределенность
ЕС	регулируется	22	налоговые сложности

Источник: [7; 8].

Результаты исследования следующие:

1. Снижение транзакционных издержек:

- Кения: занимает 28-е место в global adoption index [8]. Платформа BitPesa сократила стоимость переводов с 12 % до 2,5 %, увеличив объем транзакций до \$400 млн к 2023 г. В целом в Африке по данным GSMA Mobile for Development транзакционные издержки сократились с 12,5 % до 4,9 % (рисунок).



Транзакционные издержки в Африке по годам

- Нигерия: в последние годы стала мировым лидером по внедрению криптовалют благодаря инновационным вариантам использования для решения экономических проблем. Занимает второе место в рейтинге global adoption index, страна получила примерно 59 миллиардов долларов в виде криптовалюты в период с июля 2023 по июнь 2024 года. Нигерийцы полагаются на стейблкоины для пересылки денег через границы из-за неэффективности и высоких затрат, связанных с традиционными каналами денежных переводов. Средняя стоимость отправки денежного перевода в размере 200 долларов из стран Африки к югу от Сахары примерно на 60 % ниже при использовании стабильных монет по сравнению с традиционными методами перевода. Платформы DeFi предоставляют нигерийцам новые возможности для получения процентов, получения кредитов и участия в децентрализованной торговле в дополнение к традиционным финансовым системам [7; 8].

- Филиппины: занимают 8-е место в global adoption index [8]. DeFi-платформа PDAХ охватила 2 млн пользователей, снизив ставки по микрокредитам с 25 % до 7 % [11].

2. Защита от гиперинфляции:

- Венесуэла: занимает 13-е место в global adoption index. 89 % малых предприятий используют USDT, что сократило потери от инфляции на 40 %. USDT стал «цифровым долларом» для населения: 60 % малого бизнеса используют его для расчетов [9]. К 2023 году 70 % транзакций в Венесуэле совершались в USD или USDT [7; 8]. Сравнительные данные по годам между уровнем инфляции и принятием криптовалют приведены в табл. 1.

- Зимбабве: Доля населения, использующего Bitcoin для сбережений, выросла с 15 % до 45 % после кризиса 2022 г. [5].

3. Государственные инициативы: успехи и провалы:

- Сальвадор: занимает 106-е место в global adoption index. Привлечение \$1.2 млрд в блокчейн-инфраструктуру, но 73 % населения избегают биткоина из-за волатильности [12];

- Центральноафриканская Республика: легализация биткоина провалилась из-за отсутствия электроэнергии (11 % населения) [13].

4. Глобальные последствия:

- снижение роли доллара: в Аргентине 35 % экспорта оплачивается в USDT [14].

- CBDC как ответ: цифровой юань (Китай) интегрирован с DeFi, охватив 300 миллионов пользователей [15].

Для адаптации законодательства, развития технологической инфраструктуры и международной кооперации в контексте внедрения криптовалют в развивающихся экономиках можно предложить следующие меры:

1. Адаптация законодательства:

- разработать единые стандарты регулирования криптовалют, устанавливающие понятные правила для всех участников рынка. Это включает определение статуса криптовалют (валюта, товар или финансовый актив), налогообложение операций с ними, а также борьбу с отмыванием денег и финансированием терроризма.

- создать специализированные регуляторные песочницы (sandboxes) для тестирования криптовалютных проектов, что обеспечит безопасные условия для внедрения инноваций и привлечения инвесторов.

- упростить процесс лицензирования криптовалютных бирж и сервисов для снижения барьеров входа на рынок.

2. Развитие технологической инфраструктуры:

- инвестировать в развитие высокоскоростного интернета и расширение доступа к цифровым услугам, особенно в отдаленных и сельских районах. Это может включать подключение к спутниковой сети, такой как Starlink.

- создать государственные и частные партнерства для развития энергоэффективной инфраструктуры блокчейна, что позволит сократить затраты на его эксплуатацию и снизить экологические риски.

- поддерживать внедрение образовательных программ, направленных на повышение цифровой грамотности населения и развитие навыков работы с криптовалютами.

3. Международная кооперация:

- инициировать создание международного регуляторного органа для координации стандартов управления криптовалютами между странами. Это обеспечит безопасность и легитимность транзакций.

- развивать сотрудничество с международными организациями, такими как IMF, BIS и ВБ, для обмена опытом и формирования совместных стратегий по улучшению финансовой доступности.

- способствовать интеграции криптовалютных технологий в международные платежные системы, чтобы сократить стоимость трансграничных переводов и увеличить их скорость.

Эти меры направлены на формирование благоприятной правовой среды, создание доступной цифровой инфраструктуры и укрепление международного сотрудничества, что позволит развивающимся странам максимально эффективно использовать потенциал криптовалют для повышения их финансовой инклюзии и устойчивости.

Направлениями будущих исследований могут быть:

- влияние DeFi на денежно-кредитный суверенитет;
- роль искусственного интеллекта в управлении цифровыми активами.

Заключение. Криптовалюты демонстрируют потенциал для трансформации развивающихся экономик, предлагая решения для финансовой исключенности и нестабильности. Однако их успех зависит от сбалансированного регулирования, технологической инфраструктуры и общественного доверия. Глобальные последствия включают формирование полицентричной финансовой системы, где CBDC, стейблкоины и децентрализованные протоколы снижают зависимость от традиционных резервных валют.

Библиографические ссылки

1. Global Findex database 2023: Financial inclusion in developing countries [Electronic resource] // World bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/global-findex> (date of access: 02.02.2025).
2. The 2023 Cryptocurrency Adoption Report: Highlights and Insights [Electronic resource] // Chainalysis. URL: <https://www.chainalysis.com/reports/2023-cryptocurrency-adoption-report> (date of access: 02.02.2025).
3. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (date of access: 18.10.2023).
4. Buterin V. Ethereum: A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. URL: <https://github.com/ethereum/yellowpaper/blob/master/yellowpaper.tex> (date of access: 02.02.2025).
5. Risks of Volatility and Money Laundering [Electronic resource] // International monetary fund. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/scri/2022/cr2233.pdf> (date of access я: 02.02.2025).
6. Burke Q. J. The Great Bitcoin Experiment: A Social Analysis of Cryptocurrency in El Salvador // Digital Commons @ Colby. 2022. URL: <https://digitalcommons.colby.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1567&context=seniorscholars> (date of access: 02.02.2025).
7. The 2024 Geography of Crypto Report [Electronic resource] // Chainalysis. URL: <https://www.chainalysis.com/wp-content/uploads/2024/10/the-2024-geography-of-crypto-report-release.pdf> (date of access: 02.02.2025).
8. The 2023 Global Crypto Adoption Index // Chainalysis Inc. 2023. P. 150.
9. Cryptocurrencies in Hyperinflation Economies: Evidence from Venezuela and Zimbabwe / L. Hernandez [et al.] // Journal of Financial Innovation. 2023. Vol. 9. P. 112–135.
10. The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19 / Demirgüç-Kunt [et al.] // Washington: World Bank, 2023. P 120.
11. Cruz M. L. DeFi Adoption in the Philippines: A Case Study of PDAX // Journal of Digital Finance. 2023. Vol. 5. P. 45–67.
12. Cryptocurrency Adoption in Emerging Markets: Lessons from El Salvador / J. Hernández [et al.] // Journal of Economic Innovation. 2023. Vol. 12. P. 34–55.
13. Toppa S. Why did the Central African Republic toss out bitcoin? // [Electronic resource]. URL: <https://www.thestreet.com/crypto/policy/central-african-republic-bitcoin> (date of access: 02.02.2025).
14. Global Financial Stability Report: Cryptocurrencies and the Future of Money [Electronic resource] // International Monetary Fund. Washington: IMF, 2023. P. 200.
15. Annual Report: Central Bank Digital Currencies and Financial Stability [Electronic resource] // Bank for International Settlements (BIS). Basel: BIS. 2023. P 95.