

12. Сбережения домашних хозяйств / Банк России [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/households/hh/

13. Фархутдинова А.У., Франц М.В. Институты развития: обоснование выбора направлений инвестирования на базе экономико-математической модели // Управленческий учет. 2021. № 11-1. С. 143–152.

14. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

15. Berlian H., Hertasning B., Nugroho H., Subarja D., Samudra A.A. Development of Economic Supporting Infrastructure in the Nation's Capital: a Proposal Using a Crowdfunding Scheme // Journal of Law and Sustainable Development. 2024. Vol. 12, No. 3. P. 01-24. DOI: 10.55908/sdgs.v12i3.3279.

DOI: 10.34773/EU.2025.4.23

К вопросу о культурных факторах технологии блокчейн^{*}

On the Issue of Cultural Factors in Blockchain Technology

Д. РИВЕРО ПАДИЛЬА

Риверо Падильа Даниэль, аспирант Института экономики, управления и бизнеса Уфимского университета науки и технологий. E-mail: danrpgnu@yandex.ru

В статье рассматриваются культурные измерения Хофстеде и Минкова, подробно раскрываются ключевые аспекты каждого из измерений, проводится исследование технологии блокчейн через призму культурных особенностей. Анализируются технологические компоненты, способствующие формированию блокчейн-инфраструктуры, а также выявляются уникальные характеристики каждой составляющей, требующие специфического культурного контекста для эффективного внедрения и эксплуатации.

Ключевые слова: блокчейн, культурные измерения, новые технологии, традиция, внедрение.

The article studies the cultural dimensions by Hofstede and Minkov, closely examining the key aspects and researching the Blockchain Technology from the cultural lens. Each of the technological components forming the blockchain infrastructure were analyzed, identifying the specific characteristics, which require an unique cultural context for its proper implementation and operation.

Key words: blockchain, cultural dimensions, new technologies, tradition, implementation.

Основные положения

1. Страны, обладающие существенными особенностями, можно классифицировать по регионам со схожими культурными измерениями.
2. В каждой технологии есть присущие ей культурные характеристики; когда они совпадают с культурой населения, эта технология быстро внедряется.
3. Необходимо адаптировать технологическое решение к особенностям местной культуры для снижения издержек.

Введение

Культура является фундаментом, на котором формируется общество со всеми своими привычками, нормами и традициями. Схожую культуру можно заметить на разных уровнях:

^{*} Ссылка на статью: Риверо Падильа Д. К вопросу о культурных факторах технологии блокчейн // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2025. № 4. С. 131–135. DOI: 10.34773/EU.2025.4.23.

каждая семья живет по-своему, но в то же время следует тем же традициям, что и соседняя семья. Жители города похожи между собой, но отличаются от жителей соседней деревни, однако все жители региона, куда включают как жителей деревни, так и жителей города – похожи между собой. Так можно подниматься по уровням обобщения, пока не дойдем до международного уровня. Глобально, существуют культурные границы, созданные географией, религией и языком, которые нельзя обобщать. Они создают общее представление всех живущих внутри [1].

Технологии вызывают особую реакцию общества из-за характеристики, присущей самому явлению. Технология означает новизну, изменение, дополнительное обучение для понимания новых процессов и адаптацию для внедрения в существующие рабочие места и личную жизнь. Поэтому, когда анализируются исторические продвижения, можно заметить, что технологии внедряются с разной скоростью в разных странах [2]. Между тем, не все новые технологии имеют одинаковые характеристики, а потому две новые технологии могут внедряться по-разному в одном и том же обществе. Это требует анализа культуры каждого региона, где будут внедрены новые технологии, вместе с анализом культурных характеристик, присущих технологиям. Таким образом можно будет регулировать данный процесс для уменьшения «трения» и издержек во время адаптации к новым процессам [7].

Культурные измерения Хофстеде и Минкова

Герт Хофстеде, по результатам проведенного исследования обнаружил определенные закономерности в ответах сотрудников компании IBM, работавших в размещенных в разных странах подразделениях, и в 1970-х годах сформировал пять измерений для сравнения национальных культур. Позже Михаил Минков, работая с результатами всемирного обзора ценностей, выделил еще одно измерение, которое Хофстеде добавил к первоначальным выводам. На данный момент эти культурные измерения лучше всего определяют разницу между обществами и позволяют анализировать социальные явления, концентрирующиеся на культуре [6].

Далее рассмотрим каждое измерение с описанием и примером результатов.

1. Дистанцированность от власти (PDI – от английского Power Distance Index): определяет, насколько комфортно людям жить с разными явлениями власти. В обществе может быть вертикальная иерархия, когда приказы приходят сверху и все должны подчиняться, либо же в обществе любой человек может обратиться к представителю власти, и обсудить ту или иную проблему. В каждом регионе может быть своя ассоциация для принятия новых правил и возможности подать заявку на рассмотрение новых законов. Так, Малайзия и Россия – это страны с высокой дистанцированностью от власти, тогда как Дания и Новая Зеландия – с низкой.

2. Обособленность (IDV – от английского Individualism vs. Collectivism): показывает, насколько каждый человек в обществе думает сначала о себе, а потом о других, и наоборот. На это сильно влияет религиозность семьи и общие традиции, передающиеся из поколения в поколение. Известно, что в странах, где высоко ценится наследственность, а социальное движение ограничено, каждый член группы работает сначала для благополучия своей группы и только потом заботится о себе. В таких странах, как США или Великобритания, чаще встречается индивидуализм, тогда как в Китае или Гватемале – коллективизм.

3. Напористость (MAS – от английского Motivation towards Achievement and Success): это уровень стремления населения к достижениям. Иногда в общей структуре приоритетов жители ставят на первое место статус, успешную карьеру или достижение влиятельного места в обществе. Иногда же самой высокой ценностью для жителей является создание семьи или благополучие окружающих. В странах, где высоко ценятся личные достижения, общество чаще всего основано на «мужских» ценностях, как, например, в Италии или в Японии, тогда как в странах, где высоко ценится равноправие, таких, как Швеция или Нидерланды, приоритет общества – заботиться о других и согласовывать все решения между членами общества.

4. Избегание неопределенности (UAI – от английского Uncertainty Avoidance Index): описывает отношение общества к неоднозначным обстоятельствам. Обычно в странах, где происходило множество революций и нестабильные времена длились годами, жители предпочитают

четкие правила и консервативное государство, больше следуют традициям и редко испытывают новый опыт, который может разрушить обычный образ жизни. В других же обществах поддерживаются эксперименты и не осуждаются провалы после неудачных попыток. Так, в Греции или в Португалии жители предпочитают четкие правила и устойчивые институты, тогда как в Сингапуре или на Ямайке люди открыты к риску и инновациям.

5. Стратегическое мышление (LTO – от английского Long-term orientation vs. short-term orientation): это планирование будущего. В странах, где есть высокое социальное недовольство, а институты неустойчивы, люди не могут предсказать ближайшее будущее и горизонт планирования становится все ближе. Когда же в обществе есть стабильные правила и экономическое положение людей благоприятно, создается возможность для долгосрочного планирования, накопления ресурсов и сбережения сил. Такие страны, как Южная Корея или Япония, доверяют своим институтам и строят планы на далекое будущее (как население, так и государство), тогда как в Нигерии или на Филиппинах люди стремятся выиграть как можно быстрее и недооценивают последствия.

6. Допущение (IVR – от английского Indulgence vs. Restraint): в географических местах, где климатические особенности заставляли население долго готовиться к предстоящим суровым временам, были созданы сдерживающие традиции, чтобы учить будущие поколения важности подготовки и умению не расслабляться даже тогда, когда существуют благоприятные условия для жизни. С другой стороны, есть общества, которые предпочитают и поддерживают быстрое получение удовольствия и свободу заниматься тем, что хотят, а не тем, что требуется. В таких странах, как Мексика или Австралия, наблюдается больше предпочтения к допущению, тогда как в Египте или России – склонность к сдерживанию.

По этим параметрам можно классифицировать страны в 10 разных регионах. Для наглядности и общего понимания приведены результаты по одной наиболее значимой стране из каждого региона в таблице [5].

Таблица 1

Регионы мира по культурным измерениям и показатели значимых стран

Регионы	PDI	IDV	MAS	UAI	LTO	IVR
Северная Америка (США)	40	91	62	46	26	68
Латинская Америка (Бразилия)	69	38	49	76	44	59
Западная Европа (Германия)	35	67	66	65	83	40
Восточная Европа (Россия)	93	39	36	95	81	20
Ближний Восток и Северная Африка (Саудовская Аравия)	95	25	60	80	36	52
Африка южнее Сахары (Нигерия)	80	30	60	55	13	84
Южная Азия (Индия)	77	48	56	40	51	26
Восточная Азия (Китай)	80	20	66	30	87	24
Юго-Восточная Азия (Индонезия)	78	14	46	48	62	38
Океания (Австралия)	36	90	61	51	21	71

Присущие блокчейну характеристики и требования к культуре

Технология блокчейн или публичного реестра состоит из нескольких базовых технологий, которые при соединении передают свои внутренние характеристики и смешиваются с другими. Базовые технологии: хеш-функции, криптографические ключи, протокол консенсуса и последовательное соединение блоков информации [3; 4].

Для дальнейшего анализа приведем краткое описание каждой технологии:

- Хеш-функция – преобразует любое входящее количество информации в битовую строку данного размера. Она используется для быстрой проверки целостности информации без необходимости проверять ее полностью.
- Криптографические ключи представляют собой пару битовых строк, созданных одной криптографической функцией и использующих одну входящую информацию. Они называются

открытым и закрытым ключами. Закрытый ключ хранится в секрете и используется для подписи транзакций, а открытый ключ получается из закрытого с помощью эллиптической криптографии. Открытый ключ можно свободно передавать, так как обратное вычисление закрытого ключа при современном уровне развития техники невозможно. Криптовалютный адрес – это хеш открытого ключа, зная который, кто угодно может получить информацию об адресе.

- Протокол консенсуса – это алгоритм, по которому любое количество пользователей может договориться о том, какую информацию считать единственно верной. Позволяет урегулировать децентрализованные системы без посредников, так как проверка информации и распределение подлинных данных производятся автоматически. Самые известные алгоритмы консенсуса в публичных блокчейн-сетях – это доказательство работой (proof of work) и доказательство владения долей (proof of stake).

- Соединение блоков: создается единственно верная цепочка транзакций в системе, которая распределяется по всем нодам, таким образом невозможно создавать поддельные транзакции и изменять уже существующие в системе.

Эти технологии сами по себе содержат определенные характеристики, которые непосредственно передают технологию блокчейн и формируют культурные особенности для ее использования [7].

Криптографическая безопасность – первая характеристика, с которой наибольшее количество людей идентифицируют блокчейн. Использование вышеуказанных технологий позволяет защищать информацию и утверждать владение цифровыми активами быстрым и легким способом, так как только через закрытый ключ можно управлять активами, находящимися на данном счете.

Псевдоанонимность связана с криптографическими характеристиками блокчейна. По умолчанию разработчики технологий создают алгоритмы и публикуют их в открытом доступе, что позволяет любому желающему взаимодействовать с системой без разрешения ее создателя. От пользователя требуется только желание, чтобы создать пару ключей для использования блокчейна. Не требуется удостоверения личности, даже при первоначальном внедрении технологий не предусматривается любая другая проверка аутентификации, кроме предоставления закрытого ключа для выполнения транзакций.

Соединение блоков информации с использованием хеш-функции для быстрого подтверждения достоверности всей предыдущей информации создает доверие к ее неизменности. Все действия в рамках блокчейна будут происходить, пока все существующие копии не уничтожатся, следовательно, пользователю нет необходимости доверять слову контрагента в сделке, можно быстро проверять всю историю транзакции, чтобы убедиться в правоте сказанного. Также пользователь блокчейна может быть уверен, что уже полученные средства не исчезнут или не поменяют владельца без его разрешения, как это много раз случалось с пользователями централизованных институтов, таких, как банки.

Децентрализация – это следствие внедрения протоколов консенсуса, благодаря которым любой пользователь может участвовать в поддержке блокчейна и получать награду от его работы. Это означает, что не существует единственного участника, который может менять правила работы системы или управлять средствами других пользователей. Таким образом, при увеличении размера сети сама сеть становится более устойчивой и безопасной. При этом не требуется доверять только одному участнику или группе участников, чтобы использовать сеть, достаточно убедиться, что сеть достаточно децентрализована.

Эти характеристики сочетаются с определенными культурными измерениями, что показано в следующей таблице.

Таблица 2

Характеристики блокчейна по культурным измерениям

Характеристики	PDI	IDV	MAS	UAI	LTO	IVR
Криптографическая безопасность	0	+	0	-	0	-
Псевдонимность	-	+	+	-	+	+
Неизменность	-	0	0	+	+	-
Децентрализация	-	+	-	-	+	+

Заключение

Блокчейн представляет собой совокупность технологий, решающих отдельные проблемы и обладающих рядом характеристик, которые могут облегчить или усложнить его применение в зависимости от культурного контекста каждого пользователя. Для оптимального использования блокчейна рекомендуется, чтобы пользователь обладал низким показателем индекса дистанции власти (PDI), высоким показателем индивидуализма (IDV), низким показателем избегания неопределенности (UAI) и высоким показателем долгосрочной ориентации (LTO). Показатели мужественности-женственности (MAS) и институциональной рациональности (IVR) значимой роли не играют.

Таким образом, можно заключить, что анализ культурных факторов населения должен стать основой для последующего представления и поэтапного внедрения технологических решений существующих проблем общества. Важно отметить, что этот анализ способствует адаптации технологий к новой среде и облегчает разработку решений, поскольку позволяет уже на стадии концепции планировать, как будет работать данная технология и кто будет ею пользоваться.

Литература

1. Аузан А.А. Культурные коды экономики: Как ценности влияют на конкуренцию, демократию и благосостояние народа. М.: Издательство АСТ, 2023. 160 с.
2. Буддыгин С.С. Концепция промышленной революции: от появления до наших дней // Вестник Томского государственного университета. 2017. № 420. С. 91–95.
3. Бутерин В. Больше денег. Что такое Ethereum и как блокчейн меняет мир. М.: Individuum, 2023. 400 с. ISBN 978-5-6048295-8-5.
4. Поппер Н. Цифровое золото: невероятная история Биткойна? Или Как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново / Пер. с англ. А. Барабаш. Спб.: Диалектика, 2021. 368 с. ISBN 978-5-8459-2079-9.
5. Data and Documentation / World Values Survey [Electronic resource]. URL: <https://www.worldvaluessurvey.org/WVSCContents.jsp>
6. Hofstede G., Hofstede G.J., Minkov M. Cultures and Organizations: Software of the Mind. McGraw-Hill, 2010. 561 p.
7. Volken, T. Elements of Trust: The cultural Dimension of Internet Diffusion Revisited // Information Technology, Education and Society. 2009. Vol. 10, No. 2. P. 45–77. DOI: 10.7459/ites/10.2.04.