

Попов Евгений Васильевич

Уральский институт Управления - филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Симонова Виктория Львовна

Уральский институт Управления - филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Беляева Анна Андреевна

Уральский институт Управления - филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Концепция эконотроники как основа теории управления транзакционной эффективностью цифровых технологий

Аннотация. В статье рассматривается концепция эконотроники как современной основы для формирования теории управления транзакционной эффективностью цифровых технологий. Анализируются ключевые экономические теории – классическая, институциональная, неоклассическая, поведенческая, транзакционная – и их применимость к исследованию и оптимизации цифровых технологий. Объектом исследования выступает транзакционная эффективность цифровых технологий организации. На основе сравнительного анализа предложена матрица теорий, позволяющая структурировать и наглядно представить вклад каждого подхода в управление транзакционной эффективностью. Результаты исследования показывают, что интеграция принципов эконотроники и существующих экономических теорий способствует разработке новых инструментов для повышения транзакционной эффективности цифровых взаимодействий экономических агентов и общества. Перспективно матрица может быть расширена за счет дополнения новых актуальных и значимых для экономики параметров оценки.

Ключевые слова: транзакционная эффективность, эконотроника, цифровые технологии

Popov Evgeny Vasilyevich

Ural Management Institute – a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Simonova Victoria Lvovna

Ural Management Institute – a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Belyaeva Anna Andreevna

Ural Management Institute – a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

The concept of econotronics as the basis of the theory of digital technology transactional efficiency management

Abstract. The article examines the concept of econotronics as a modern basis for developing a theory of managing the transactional efficiency of digital technologies. It analyzes key economic theories such as classical, institutional, neoclassical, behavioral and transactional theories and their applicability to the study and optimization of digital technologies. The object of this research is the transactional efficiency of the digital technologies. Based on a comparative analysis the article proposes a matrix of theories that allows for the structuring and visual

representation of the contribution of each approach to managing transactional efficiency. The results of the study demonstrate that the integration of econotronics principles and existing economic theories contributes to the development of new tools for improving the transactional efficiency of digital interactions between economic agents and society. The development matrix could be expanded prospectively by adding new relevant and economically significant assessment parameters.

Keywords: econotronics, transaction efficiency, digital technologies

Современная цифровая трансформация экономики требует не только внедрения новых технологий, но и переосмысления теоретических основ управления экономическими процессами. В условиях стремительного развития цифровых платформ, автоматизации бизнес-процессов и платформенных решений традиционные экономические теории сталкиваются с новыми вызовами, связанными с изменением природы и структуры транзакций. В этом контексте особую роль приобретает концепция эконотроники - раздел экономики, изучающего динамику развития институтов взаимодействия между экономическими агентами и обществом посредством цифровых технологий [1].

Исследование эконотроники обусловлено необходимостью формирования целостной теории управления транзакционной эффективностью в цифровой среде. Классические и современные экономические теории представляют ценные инструменты для анализа рыночных механизмов, однако их применимость с учетом цифровой среды требует критического осмысления и адаптации.

Анализ экономических положений следует начать с классической экономической теории, которая заложила фундамент для всей современной экономической науки. Основоположителем классической теории считается Адам Смит со своим трудом «Исследование о природе и причинах богатства народов». Адам Смит представил концепцию «невидимой руки» рынка, которая отражает стремление каждого индивида к личной выгоде, что в конечном итоге приводит к общему благу [2]. К числу идеологов классической экономической школы можно также отнести Давида Рикардо и его теорию сравнительных преимуществ, объясняющую выгоды международной торговли [3], Жан-Батиста Сэй и Джона Стюарта Милля с теорией рыночной экономики как саморегулирующейся системы, которая управляется естественными законами производства и обмена и др.

В рамках классической экономической теории традиционно выделяются три ключевых фактора производства – капитал, труд и земля. Методология классической школы подразумевала анализ экономики в целом, а не отдельных рынков; акцентировала внимание на долгосрочных тенденциях развития.

При этом, теория подверглась критике, поскольку не объясняла причины и механизмы кризисов, не учитывала роль денег и финансов рынков и не раскрывала явления монополизации и несовершенной конкуренции.

На смену классической теории пришла неоклассическая экономическая теория, которая связана с критическим переосмыслением постулатов классической школы.

В основе неоклассической экономики стоит модель рационального экономического человека, который стремится максимизировать доход и минимизировать затраты. Важными в теории являются понятия предельной полезности (У.С. Джевонс, К. Менгер), производительности и общее экономическое равновесие (А. Маршалл, Л. Вальрас) [4].

В неоклассической теории отдельно необходимо отметить роль информации. Если в классической теории информация практически не анализируется как самостоятельный фактор, оставаясь фоном для объективных производственных отношений, то в неоклассической теории информация играет роль идеализированного условия для рационального поведения агентов, обеспечивая полную прозрачность рынка. Анализируя концепцию с этой точки зрения, безусловно, можно заявить об ошибочном восприятии

информации. Ведь при таком подходе игнорировалась асимметрия рынка, как следствие – несоответствующие реальности модели экономики.

Поведенческая экономика начала активно развиваться во второй половине XX века как прямой вызов неоклассической теории. Герберт Саймон ввел понятие «ограниченной рациональности», Даниэль Канеман и Амос Тверски в своей теории перспектив объяснили относительность выбора индивидов и т.д. Основная идея поведенческой экономической теории заключается в том, что человек – не человек экономический, который всегда действует логично, обладает полной информацией и максимизирует свою выгоду. Индивиды подвержены эмоциям и когнитивным искажениям, а, следовательно, используют упрощенные правила эвристики и часто принимают предсказуемо иррациональные решения.

Наиболее интересной с точки зрения анализа представляется институциональная экономическая теория. Если методология анализа неоклассической теории базировалась на вторичности институтов и первичности индивидов, то традиционный институционализм перешел к объяснению поведения и интересов индивидов через характеристики институтов, которые определяют их взаимодействие.

Следует отметить, что большинство ученых выделяют традиционный институционализм и неинституционализм (термин «новая институциональная экономика» был введен О. Уильямсоном [5]).

Представителями традиционного институционализма принято считать таких ученых как:

- Т. Веблен, который считал, что институты – это нормы, ценности, привычки, культура, формирующие поведение. Согласно его трудам, общество эволюционно меняется, а поведение адаптируется к среде [6].

- Дж. Коммонс вводит категории «рабочих правил», прав собственности, трансакций и неполных контрактов. Его теория дополняет и частично заменяет неоклассическую, отрицая «невидимую руку» рынка как универсальный принцип [6].

- У. Митчелл развивал идеи Веблена о человеческом поведении, основанном на привычках, сформированных в определенных ограничениях. Также исследовал цикличность экономики.

Отличия традиционного институционализма и нового заключаются в методах анализа – индуктивный и дедуктивный методы соответственно. Отметим и то, что для анализа институтов традиционный институционализм заимствовал категории из других дисциплин (социология, психология и др.), тогда как неоклассицизм опирался на методы неоклассической экономической теории.

Среди основных течений неинституционализма необходимо выделить несколько значимых теорий.

1. Теория общественного выбора. В отличие от традиционной экономической теории, которая фокусируется на поведении потребителей и производителей на рынке, теория общественного выбора анализирует, как государственные органы принимают решения, как взаимодействуют различные интересы, и какие результаты это может привести для общества в целом [7]. Теория общественного выбора исходит из предпосылок методологического индивидуализма. Согласно теории, анализ начинается с поведения отдельных индивидов, а не с институтов «общество» или «государство», которые в свою очередь не являются едиными организмами, а состоят из совокупности этих индивидов. Теория произвела революцию в политологии и экономике, объяснив почему государство часто неэффективно, принимаются законы выгодные для узких групп, а не большинства, а также ответив на вопрос – почему государственные бюджеты растут.

2. Принципиальное значение в исследовании неинституциональной экономической теории имеет теория трансакционных издержек. Рональд Коуз в своей знаменитой статье «Природа фирмы» [8]. Рональд Коуз подсветил важное допущение неоклассической теории – если рынок так эффективен, то почему существуют фирмы? Именно он ввел понятие

«трансакционных издержек», показав, что формы возникают именно тогда, когда издержки внутренних трансакций ниже рыночных. Согласно российской типологии Р. Капелюшникова [9], трансакционные издержки делятся на: издержки, связанные с поиском информации; издержки, связанные с ведением переговоров; издержки измерения; издержки спецификации и защиты прав собственности; издержки оппортунистического поведения.

3. Теория контрактных отношений возникла как продолжение идей Коуза, основателем которой является Оливер Уильямсон. Учёный показал, что именно структура и содержание контрактов являются главным инструментом для управления и минимизации трансакционных издержек. Теория контрактных отношений дает ответ на вопрос, который ставит теория трансакционных издержек. Высокие трансакционные издержки, которые по Уильямсону возникают из-за неопределенности, асимметрии информации и специфичности активов, заставляют экономических агентов искать способы их снижения.

4. Теория принципа-агента ставит своей центральной проблемой мотивацию агента действовать в интересах принципала, если их цели не совпадают, и принципал не может в полной мере контролировать действия агента. Первым эту проблему описал Кеннет Эрроу, однако именно М. Дженсен и У. Меклинг считаются архитекторами современной теории, поскольку дали ей четкое определение и формализовали ее в виде модели издержек.

Обращаясь к современным научным экономическим течениям, следует выделить эконотронику, изучающую динамику развития экономических институтов взаимодействия между акторами и обществом в современной цифровой экономике. Выделение цифровым технологиям отдельного места во взаимоотношениях между экономическими агентами обусловлено развитием цифрового общества и экономики в целом.

Существующие экономические теории по-разному определяют природу трансакций, рациональность агентов и роль институтов, что затрудняет выработку единого инструментария для оценки и управления трансакционной эффективностью цифровых технологий. В условиях цифровой экономики трансакции радикально меняются по частоте, неопределенности, специфичности активов и поведенческим искажениям, а также институциональным формам.

Цель исследования – разработка матрицы теорий управления трансакционной эффективностью цифровых технологий на основе концепции эконотроники.

Объектом исследования выступает трансакционная эффективность цифровых технологий организации. Предмет исследования – экономические отношения по управлению трансакционной эффективностью цифровых технологий организации.

К используемым методам исследования относятся функциональный анализ и системный логический анализ. Информационной базой выступают – научные статьи в открытом доступе, проиндексированные в базах данных Science Direct, E-Library.

Для построения матрицы необходимо сопоставить существующие экономические теории с концепцией эконотроники. Матрица позволит выявить их сильные и слабые стороны, определить области взаимодополнения и найти теоретические лакуны.

Горизонтальная ось матрицы отражает ключевые аспекты трансакционной эффективности в цифровой экономике – частота трансакций, уровень неопределенности, специфичность активов, поведенческие искажения, институциональные формы.

Вертикальная ось матрицы состоит из экономических теорий, релевантных для анализа.

На пересечении строк и столбцов располагается анализ применимости теории к аспекту трансакционной эффективности и рекомендации по управлению на основе концепции эконотроники. Рассмотрим матрицу в таблице 1. Цветом выделены те ячейки теорий, которые не рассматривают на достаточном уровне или в целом тот или иной аспект в своей парадигме.

Таблица 1

Матрица теорий управления транзакционной эффективностью

	Классическая теория	Неоклассическая теория	Поведенческая экономика	Традиционный институционализм	Неоинституционализм
Частота транзакций		Стабильная		Исторически сложившаяся характеристика институтов, не предполагающая изменений	Рост частоты – рост издержек
	Эконотроника: с помощью блокчейна и смарт-контрактов можно автоматизировать рутинные операции, а API-интеграции обеспечивают бесшовные взаимодействия, что существенно снижает издержки при высокой частоте транзакций.				
Уровень неопределенности		Модель «рационального ожидания» - агенты прогнозируют будущее состояние	Акцент на когнитивных искажениях	Источник – устаревание социальных норм и традиций	Проявляется через призму асимметрии информации оппортунизма
	Эконотроника: для прогнозирования рисков интегрируется предиктивная аналитика и машинное обучение, используются оракулы для подключения внешних данных к смарт-контрактам, а также создаются цифровые системы доверия, что в совокупности позволяет управлять неопределенностью.				
Специфичность активов		Активы взаимозаменяемы		Связывает специфичность с исторически сложившимися институтами собственности и использованием ресурсов	Центральный элемент анализа
	Эконотроника: фиксирование прав на специфические активы с помощью токенизации, отслеживание и управление физическими активами через IoT, повышение ликвидности активов через платформы совместного использования				

Поведенческие искажения			Основной предмет изучения		Через агентские конфликты и оппортунизм
	Эконотроника: использование nudging-технологий и геймификации для стимулирования рационального поведения и учета когнитивных особенностей пользователей при принятии решений.				
Институциональные формы	Статичные формы			Ключевой элемент	Анализирует эволюцию
	Эконотроника: создание децентрализованных автономных организаций, внедрение алгоритмического регулирования, проектирование цифровых экосистем с гибкими правилами. Эконотроника радикально обновляет институциональный ландшафт.				

Матрица демонстрирует, что ни одна теория не дает полного описания транзакционной эффективности. Классическая и неоклассическая теории игнорируют поведенческие факторы. Поведенческая теория, в свою очередь, не предлагает институциональных решений. Традиционный институционализм статичен и не учитывает скорость изменений в цифровой среде. Неоинституционализм, хоть и близок к задаче, требует адаптации к цифровым реалиям.

Матрица также позволяет операционализировать понятие «транзакционная эффективность», выведенное автором в статье «Транзакционная эффективность цифровых технологий» [10]. Транзакционная эффективность цифровых технологий – это многокомпонентный феномен, выражающийся в комплексе количественных и качественных характеристик, отражающих оптимальный баланс экономических выгод, технологической зрелости и социальной одобряемости цифровых решений, действующих совместно в едином пространстве экономического взаимодействия.

Матрица обеспечивает баланс трех авторских компонентов транзакционной эффективности – экономические выгоды, технологическая зрелость и социальная одобряемость – и переводит определение в конкретные управленческие действия.

Рассмотрим на примере цифровой платформы каршеринга возможность применения разработанной матрицы. Центральной проблемой является рост числа краткосрочных аренд автомобилей, что приводит к высоким издержкам на оформление договоров (частота транзакций), риску недобросовестного поведения пользователей (поведенческие искажения, неопределенность), специфичности активов (автомобиль требует особого обслуживания).

Обращаясь к неоинституционализму, высокая частота транзакций приводит к росту издержек. Однако, если мы примем во внимание базисы концепции эконотроники и драйверы роста, получим противоположный результат – внедрение смарт-контрактов с целью автоматического заключения договоров аренды (при сканировании QR-кода) приводит к снижению издержек.

Согласно постулатам поведенческой экономики, пользователи недооценивают риски (поведенческие искажения). В качестве цифрового инструмента для снижения аварийности можно внедрить систему рейтинга водителей, а также интерфейс с визуализацией стоимости ремонта.

По неоинституционализму специфичность активов предполагает заключение сложных контрактов на обслуживание. В рамках эконотроники можно использовать цифровые двойники автомобилей с датчиками износа IoT, что повысит эксплуатационный срок службы автомобилей.

Таким образом, внедрение цифровых решений на основе концепции эконотроники позволяет обеспечить повышение транзакционной эффективности по трем ключевым направлениям – экономическая выгода (снижение издержек заключения контрактов), социальная одобряемость (снижение издержек оппортунистического поведения), технологическая зрелость (издержки мониторинга и контроля).

Матрица позволяет выявлять проблемы через призму транзакционной эффективности, выбирать релевантные теории для анализа каждого направления, применять цифровые решения на основе эконотроники, а также масштабировать решения.

Разработанная матрица теорий управления транзакционной эффективностью является инструментом системного анализа и принятия решений, актуальным в условиях цифровой трансформации экономики.

Главным преимуществом матрицы является преодоление фрагментарности существующих экономических теорий при анализе процессов в цифровой среде.

В данном случае эконотроника – это основа теорий управления транзакционной эффективностью, которая интегрирует достижения существующих экономических течений и адаптирует их к актуальным условиям.

Выводы по каждому аспекту транзакционной эффективности в контексте эконотроники, показывают, что концепция преодолевает ограничения отдельных подходов. Гибкость и динамичность эконотроники позволяют корректировать правила взаимодействия и институты в ответ на преобразования цифровой среды.

При этом, матрица имеет ограничения. Структура матрицы упрощает экономические процессы, которые не всегда можно встроить в рамки строгих категорий. Сами цифровые инструменты, помимо существенных преимуществ, имеют и недостатки – блокчейн, ИИ и IoT требуют вложений и профессиональных навыков, а предиктивная аналитика и алгоритмы машинного обучения не смогут выдать качественный результат без полной и достоверной информации.

Перспективно матрица может быть расширена за счет дополнения новых актуальных и значимых для экономики параметров оценки – экологическая устойчивость экономических взаимодействий, уровень кибербезопасности цифровых транзакций и инклюзивность.

Таким образом, матрица теорий управления транзакционной эффективностью и концепция эконотроники совместно создают методологическую базу для анализа и инструмент для осмысления и управления экономическими взаимодействиями в цифровой экономике. Они позволяют принимать обоснованные решения, снижать издержки, повышать прозрачность и создавать устойчивые цифровые экосистемы. При наличии ряда ограничений потенциал использования и трансформации, адаптации и совершенствования матрицы представляется значительным.

Список источников

1. Попов Е. В. Эконотроника // Экономика региона. – 2018. – Т. 14. – № 1. – С. 13-28. – DOI: 10.17059/2018-1-2.
2. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов (кн. I-III): пер. с англ. / А. Смит. – Москва: Наука, 1992. – 572 с.
3. Ricardo D. Principles of political economy and taxation / D. Ricardo. – Cambridge: Cambridge University Press, 1981. – 518 p
4. Баранова К. А. Неоклассическая экономическая теория: основные труды и идеи / К. А. Баранова // ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ и ПРИКЛАДНЫЕ исследования в НАУКЕ и ОБРАЗОВАНИИ: сборник статей Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 25 января 2020 года. Том Часть 2. – Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2020. – С. 44-46.
5. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма. Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. СПб.: Лениздат, 1996. 388 с.

6. Yudihutomo D. (2024). Institutional Approach in Economics and Institutional Economic Thinking. *Demagogi: Journal of Social Sciences, Economics and Education*. DOI: <https://doi.org/10.61166/demagogi.v2i2.19>
7. Назарова М. Теория общественного выбора / М. Назарова, Г. Рахмедова // *Ceteris Paribus*. – 2024. – № 12. – С. 168-170.
8. Coase R.H. The nature of the firm. *Economica N.S.*, 1937, vol.4, no.10, pp. 386 – 405. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
9. Бахвалов С.Ю., Каримова Л.А. Классификация транзакционных издержек // *Экономика и социум*. – 2015. - № 2-1 (15). – С. 512-514.
10. Беляева А. А. Транзакционная эффективность цифровых технологий / А. А. Беляева // *Государство. Политика. Социум: Материалы XXI Всероссийского симпозиума по устойчивому развитию территорий*, Екатеринбург, 25–27 ноября 2025 года. – Екатеринбург: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2025. – С. 628-635.

Сведения об авторах

Евгений Васильевич Попов, доктор экономических наук, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор Центра социально-экономических исследований Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия.

Виктория Львовна Симонова, кандидат экономических наук, заместитель директора Центра социально-экономических исследований Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия.

Анна Андреевна Беляева, соискатель, Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия.

Information about the authors

Popov Evgeny Vasilyevich, Doctor of Economic Sciences, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences; Director of the Center for Socio-Economic Research of the Ural Institute of Management –Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Yekaterinburg, Russia

Simonova Victoria Lvovna, Candidate of Economic Sciences; Deputy Director of the Center for Socio-Economic Research of the Ural Institute of Management –Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration Yekaterinburg, Russia

Belyaeva Anna Andreevna, postgraduate student of the Ural Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Yekaterinburg, Russia