

УДК 330.16

РАЗНООБРАЗИЕ МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ К НЕЙРОЭКОНОМИКЕ

Краснова А.Д.

Студентка

Уральский государственный экономический университет

г. Екатеринбург, Россия

Голубин А.В.

Ассистент кафедры бизнес-информатики, начальник отдела автоматизации

Уральский государственный экономический университет

г. Екатеринбург, Россия

Аннотация

Нейроэкономика представляет собой междисциплинарное направление науки, объединяющее знания из нейробиологии, психологии и экономики для изучения механизмов принятия решений в экономических и социальных контекстах. Эта дисциплина зародилась в конце XX века, получив развитие благодаря прогрессу технологий визуализации мозга, таких как МРТ, и интеграции методов поведенческой экономики. Нейроэкономика изучает нейронные и когнитивные процессы, лежащие в основе экономического поведения, включая оценку рисков, выбор стратегий и влияние эмоций на принятие решений. Особое внимание уделяется различиям между объективными и субъективными методами принятия решений, а также роли эволюционных механизмов в экономическом поведении человека и животных. Это направление остаётся перспективным, предлагая новые подходы к изучению экономических процессов и открывая возможности для повышения эффективности принятия решений как на индивидуальном, так и на институциональном уровнях.

Ключевые слова: Нейроэкономика, междисциплинарные исследования, принятие решений, нейробиология, экономика, когнитивные процессы, визуализация мозга, поведенческая экономика, субъективные и объективные методы, эмоции, эволюционные механизмы.

DIVERSITY

METHODS AND APPROACHES TO NEUROECONOMICS

Krasnova A.D.

Student

Ural State University of Economics

Ekaterinburg, Russia

Golubin A.V.

Assistant of Business Informatics Department, Head of Automation Department

Ural State University of Economics

Ekaterinburg, Russia

Abstract

Neuroeconomics is an interdisciplinary branch of science that combines knowledge from neurobiology, psychology and economics to study decision-making mechanisms in economic and social contexts. The discipline originated in the late 20th century, developed through advances in brain imaging technologies such as fMRI and the integration of behavioural economics methods. Neuroeconomics studies the neural and cognitive processes underlying economic behaviour, including risk assessment, strategy selection and the influence of emotions on decision-making. Particular attention is paid to the differences between objective and subjective decision-making methods, and the role of evolutionary mechanisms in human and animal economic behaviour. This area remains promising, offering new approaches to the study of economic processes and opening up opportunities to improve decision-making at both individual and institutional levels.

Keywords: Neuroeconomics, interdisciplinary research, decision-making, neurobiology, economics, cognitive processes, brain imaging, behavioural economics, subjective and objective methods, emotions, evolutionary mechanisms.

Введение

Нейроэкономика представляет собой новую междисциплинарную область, возникшую на пересечении экономики, нейробиологии и психологии. Её целью является изучение механизмов принятия решений в экономических ситуациях с точки зрения их нейробиологических основ и поведенческих закономерностей. Актуальность данной науки обусловлена её возможностью предоставить более глубокое понимание процессов, происходящих в человеческом мозге во время выбора, оценки рисков и принятия экономических решений. Это направление открывает новые перспективы для анализа и оптимизации человеческого поведения, улучшая прогнозирование экономических процессов, создание эффективных маркетинговых стратегий и повышение качества финансового планирования.

Современные экономические вызовы требуют более точных моделей, которые учитывают не только рациональные аспекты поведения человека, но и влияние эмоциональных и когнитивных факторов [4, 12]. Нейроэкономика позволяет расширить традиционные подходы, интегрируя знания о том, как биологические процессы влияют на экономические предпочтения [13]. Это особенно актуально в условиях глобальной экономики, где взаимодействие между эмоциональными и когнитивными процессами играет ключевую роль в поведении потребителей, инвесторов и организаций.

Возникновение нейроэкономики связано с развитием технологий визуализации мозга, таких как магнитно-резонансная томография (МРТ), которые позволяют наблюдать за мозговой активностью в режиме реального времени. Первые упоминания о нейроэкономике появились в 1980-х годах, а её активное становление как научной дисциплины началось в 2000-х годах [11].
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Прорывным моментом стало создание в 2002 году Общества нейроэкономики, а также публикация в 2008 году первого учебника «Нейроэкономика: принятие решений и мозг», который систематизировал ключевые подходы и результаты исследований в этой области.

Основными направлениями нейроэкономики являются изучение субъективных и объективных подходов к принятию решений, анализ роли эмоций в экономическом поведении, а также исследование эволюционных механизмов, влияющих на принятие решений. В рамках данной дисциплины рассматриваются такие аспекты, как оценка рисков, влияние стресса, память и внимание, что позволяет более глубоко понять процессы, лежащие в основе экономического поведения человека.

Целью настоящего исследования является систематизация ключевых подходов нейроэкономики, анализ её текущего состояния, выявление существующих проблем и перспектив дальнейшего развития. Особое внимание уделяется анализу теоретических и практических аспектов нейроэкономических исследований, включая их значение для разработки маркетинговых стратегий, повышения эффективности бизнеса и улучшения качества жизни [9, 14].

Результаты исследования

Нейроэкономика представляет собой развивающееся междисциплинарное научное направление, которое объединяет знания из областей экономики, нейробиологии и психологии. Основная цель этой науки заключается в изучении механизмов принятия решений и поведения человека через призму работы мозга и взаимодействия его нейронных структур [2]. Она исследует, как когнитивные процессы, такие как память, внимание, эмоции и восприятие, влияют на экономическое поведение, включая выбор потребителей, инвестиционные решения и финансовые стратегии.

Интеграция методов нейронауки, таких как магнитно-резонансная томография (МРТ), и традиционных экономических моделей позволяет анализировать процессы принятия решений не только на поведенческом, но и на

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

физиологическом уровне. Это открывает возможности для понимания биологических, химических и физико-механических основ принятия экономических решений, что делает нейроэкономику уникальной и востребованной дисциплиной.

Формирование нейроэкономики как научного направления началось в конце XX века, в период, когда исследования в области когнитивной нейробиологии стали активно развиваться благодаря усовершенствованию технологий визуализации мозга. Первые упоминания о концепциях, связанных с нейроэкономикой, появились в 1980-х годах, когда термин «поведенческая экономика» стал использоваться для описания применения психологических методов в изучении индивидуального принятия решений. Эти работы заложили основу для дальнейшего объединения экономической теории и нейробиологических подходов [8].

В 1996 году была опубликована книга, которая оказала значительное влияние на развитие нейроэкономики. В ней авторы поднимали вопросы о том, как мозг обрабатывает экономические риски и принимает решения в условиях неопределенности. Это издание не только привлекло внимание к роли мозга в экономическом поведении, но и создало предпосылки для проведения первых МРТ-исследований в данной области. В результате экономисты, нейробиологи и психологи начали активно взаимодействовать, что привело к формированию нейроэкономики как самостоятельной научной дисциплины.

Становление современной нейроэкономики произошло в 2002 году с созданием Общества нейроэкономики в Принстонском университете. Этот шаг стал важным этапом институционализации дисциплины. В 2008 году был опубликован учебник «Нейроэкономика: принятие решений и мозг», который систематизировал существующие знания и сделал их доступными для широкой аудитории исследователей [6]. Эта публикация стала поворотным моментом в развитии нейроэкономики, обеспечив ей признание в академической среде и значительное расширение области применения.

Нейроэкономика изучает процессы принятия решений на разных уровнях сложности: от нейронального до социального. Она анализирует как субъективные, так и объективные подходы к выбору, уделяя особое внимание роли эмоций и когнитивных искажений в экономическом поведении. Например, эмоции, такие как страх или радость, могут существенно влиять на выбор инвесторов или потребителей, что подчеркивает важность понимания нейробиологических механизмов для создания более точных экономических моделей.

Одним из ключевых аспектов нейроэкономики является её эволюционная перспектива. Исследования показывают, что многие стратегии принятия решений у человека имеют общие корни с поведением животных в условиях дефицита ресурсов [7] (таблица 1).

Таблица 1 – Модель освоения простейших решений методов нейроэкономики.

| Метод | Описание |
|--|---|
| Неинвазивные методы | Исследование мозговой активности человека без хирургического вмешательства или введения сторонних средств. |
| Инвазивные методы | Методы, предполагающие прямое воздействие на мозг для изучения его реакции на различные стимулы. Дают возможность получать точные данные о функционировании мозга, что позволяет глубже понять механизмы принятия решений и поведенческих реакций человека. |
| Биохимические и генетические методы | Изучение влияния биохимических и генетических факторов на экономическое поведение человека. |
| Поведенческие исследования животных | Исследование поведения животных для изучения механизмов принятия решений. Используются технологии, анализирующие мозговую активность во время экономических выборов, что позволяет выявить влияние этих решений на общее поведение и благосостояние животных. |
| Интерфейсы мозг-компьютер | Технологии, инвазивные или неинвазивные, преобразующие нейрофизиологические сигналы мозга в команды, управляющие внешними устройствами или компьютерами. |

Нейроэкономика представляет собой мощный инструмент для изучения сложных взаимодействий между мозгом и экономическим поведением. Её междисциплинарный подход открывает новые горизонты для понимания механизмов принятия решений, прогнозирования экономического поведения и разработки инновационных стратегий управления.

В целом, нейроэкономика представляет собой область научного знания, исследующую механизмы принятия решений на различных уровнях сложности, включая генетический, нейрональный, структурно-анатомический, функциональный, организменный и социальный.

В рамках нейроэкономики используются следующие методы: базовая модель; субъективное принятие решений; объективное принятие решений; роль эмоций в принятии решений; социальное и экономическое воздействие.

Основной теоретической моделью нейроэкономики является теория, предложенная В. Ньюсамом и М. Шадленом. Данная модель может быть применима для изучения различных аспектов принятия решений, таких как оценка риска, принятие решений в условиях неопределенности, влияние эмоций и личных предпочтений на процесс принятия решений, а также многих других факторов. Результаты этих исследований имеют практическое применение в таких областях, как экономика, маркетинг, финансы и поведенческая экономика. Базовая модель представляет собой упрощенное представление о том, как мозг обрабатывает информацию и принимает решения, что способствует более глубокому пониманию поведения людей в экономических контекстах [5].

Субъективное принятие решений в нейроэкономике определяется как процесс, значительным образом зависящий от эмоциональных и психологических факторов. Нейроэкономика изучает влияние этих факторов на процесс принятия решений, а также механизмы и области мозга, вовлеченные в данный процесс. Субъективное принятие решений может включать аспекты, такие как эмоциональное состояние, предвзятости, стереотипы мышления и уровень стресса. Исследования в этой области способствуют пониманию того, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

как эти факторы влияют на человеческое поведение и принятие решений, а также какую стратегию можно использовать для улучшения качества принимаемых решений. Таким образом, изучение субъективного принятия решений в нейроэкономике позволяет определить механизмы, управляющие поведением в экономических ситуациях, и способы оптимизации решений с учетом этих факторов.

Объективное принятие решений основывается на том, как индивид принимает решения, ориентируясь на временные промежутки, в которых происходят события, для достижения наилучшего результата. Выбор альтернатив определяется на основе фактов и событий, что увеличивает вероятность правильного выбора [1].

Эмоции играют значительную роль в процессе принятия экономических решений. Они способны оказывать влияние на поведение и решения, даже если принятие решений стремится основываться на рациональном мышлении. Эмоции, такие как страх, жадность, радость и гнев, могут воздействовать на склонность к рискованным решениям, выбору инвестиционных активов и осуществлению торговых операций на фондовом рынке. Кроме того, эмоции могут усиливать влияние психологических искажений, таких как подтверждение и убеждение, что может приводить к ошибочным решениям на основе предвзятости или недостатка информации.

Нейроэкономисты применяют различные методы для изучения взаимосвязи между мозговой активностью и экономическим поведением. В то время как ученые выдвигают различные методы и теоретические основы для изучения нейроэкономики, некоторые из них ставят под сомнение корректность интерпретации мозговой активности с использованием магнитно-резонансной томографии (МРТ) [3].

Заключение

Нейроэкономика, являясь развивающимся междисциплинарным научным направлением, объединяет знания из области экономики, нейробиологии и Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

психологии для глубокого анализа механизмов принятия решений и поведения человека. Она акцентирует внимание на влиянии когнитивных процессов, таких как эмоции, память, внимание и восприятие, на экономическое поведение, что включает такие аспекты, как выбор потребителей и инвестиционные стратегии.

Интеграция методов нейронауки, включая магнитно-резонансную томографию (МРТ), с традиционными экономическими моделями позволяет рассматривать процессы принятия решений не только на поведенческом, но и на физиологическом уровнях. Это, в свою очередь, способствует пониманию биологических и химических основ экономического поведения, делая нейроэкономику высоко востребованной и уникальной дисциплиной.

Формирование нейроэкономики как концепции началось в конце XX века, когда быстрое развитие когнитивной нейробиологии открыло новые горизонты для изучения практик принятия решений. С публикацией ключевых работ в 1996 году и созданием Общества нейроэкономики в 2002 году было положено начало институционализации данной науки. Последующие издания, такие как учебник «Нейроэкономика: принятие решений и мозг» в 2008 году, систематизировали существующие знания и обеспечили их доступность для исследователей [10].

Нейроэкономика рассматривает процессы принятия решений на разных уровнях, акцентируя внимание на эмоциональных аспектах и когнитивных искажениях, которые оказывают значительное влияние на выбор инвесторов и потребителей. Эволюционная перспектива этой области подчеркивает общность стратегий принятия решений у человека и животных в условиях дефицита ресурсов.

Таким образом, нейроэкономика является мощным инструментом для исследования сложных взаимодействий между мозгом и экономическим поведением. Её междисциплинарный подход открывает новые возможности для понимания механизмов принятия решений, прогнозирования экономического поведения и разработки инновационных стратегий управления.

Библиографический список

1. Асадулаев А. Б. Особенности формирования нейроэкономики и возможности ее применения // Предпринимательство и инновации в современной экономике. – 2022. – С. 5–7.
2. Благинин В. А. Достижения и тенденции в области нейротехнологий и искусственного интеллекта в Российской Федерации: комплексный наукометрический анализ / В. А. Благинин, Е. В. Соколова, М. И. Адакава // Цифровые модели и решения. – 2023. – Т. 2, № 4. – С. 13–29.
3. Горбунов А. А. Драйверы региональной инновационной активности в НИОКР / А. А. Горбунов, Д. П. Туров // Цифровые модели и решения. – 2022. – Т. 1, № 2. – С. 1.
4. Железнова Т. Ю. Интеграция методов стратегического управления промышленным предприятием / Т. Ю. Железнова, Е. Д. Вайсман // Управленец. – 2022. – Т. 13, № 2. – С. 2–19.
5. Кайдина М. А., Стерликов П. Ф. Нейроэкономика и нейромаркетинг как развитие теории принятия решений // Теория и практика общественного развития в свете современного научного знания. – 2022. – С. 147–148.
6. Ковина В. Е. Как за нас принимают решения в нейроэкономике // Моделирование в менеджменте и маркетинге: проблемы и пути решения. – 2017. – С. 160–162.
7. Мочалова Л. А. Идеи циркулярной экономики в реализации промышленных экосистем в России / Л. А. Мочалова, О. С. Еремеева, В. Н. Подкорытов // Journal of New Economy. – 2024. – Т. 25, № 1. – С. 32–37.
8. Назаров Д. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: интеллектуальный анализ данных и бизнес-аналитика: учебное пособие / Д. М. Назаров, А. А. Копнин. – Москва: ООО "Научно-издательский центр Инфра-М", 2025. – 326 с.
9. Павленко Н. А. Основные положения в нейроэкономике // Молодежь и научно-технический прогресс. – 2014. – С. 149–152.

10. Пескова А. В., Ковалевская М. С. Нейроэкономика и поведенческая экономика: источники синтеза // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2016. – Т. 10, № 3. – С. 18–25.
11. Романовский А. В., Шокин Я. В. Нейроэкономика и ее интеграция в экономическую науку // Экономические науки. – 2010. – № 70. – С. 42–44.
12. Сопина Н. В. Перспективы внедрения нейросетей и искусственного интеллекта на промышленном производстве / Н. В. Сопина, Р. С. А. Маккаева // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2023. – № 3. – С. 222–227.
13. Хмура С. В. Краудфандинговые платформы в РФ: методический инструментарий для принятия агентами инвестиционных решений / С. В. Хмура, В. А. Якимова // Journal of New Economy. – 2023. – Т. 24, № 3. – С. 46–73.
14. Шатрова А. Я. Перспективы использования технологий искусственного интеллекта в мировой экономике / А. Я. Шатрова, Е. В. Соколова, М. Н. Гончарова // Уральская горная школа - регионам: материалы научно-практической конференции, Екатеринбург, 10 апреля 2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2023. – С. 788–789.

Оригинальность 80%