

РАСХОЖДЕНИЕ СУБЪЕКТИВНЫХ И ОБЪЕКТИВНЫХ ДАННЫХ В НЕЙРОМАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ РЕКЛАМЫ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ

В.Э. Путинцева*, Э.Б. Оразгалиева¹ 

Almaty Management University, Алматы, Казахстан

e-mail: veronikapytinseva777@gmail.com

Аннотация. Нейромаркетинговые исследования рекламы систематически фиксируют расхождение между вербальными самоотчётами потребителей и данными нейрофизиологических измерений. Несмотря на воспроизводимость этого феномена, целостная теоретическая концептуализация до настоящего времени отсутствует: существующие объяснения изолированно обращаются к двухпроцессной модели, persuasion knowledge или нейрофизиологии памяти, что препятствует точной диагностической интерпретации наблюдаемых паттернов. Цель статьи — предложить интегративную модель, локализирующую расхождение на конкретных этапах когнитивной обработки. Методологической основой служит критический синтез 28 публикаций из журналов Q1–Q2 баз Scopus и Web of Science, закодированных по трём аналитическим основаниям: типу расхождения, уровню когнитивной обработки и типу регистрируемой реакции. Получены три результата. Во-первых, разработана пятиэтапная каскадная модель, описывающая последовательность от перцептивного фильтра через имплицитную эмоциональную оценку, активацию persuasion knowledge и когнитивную коррекцию к поведенческому исходу и локализирующая расхождение преимущественно на стыке этапов 2–4. Во-вторых, введена типология расхождений по валентности, интенсивности и темпоральному параметру и систематизированы модулирующие факторы каждого этапа. В-третьих, концептуально переосмыслен статус расхождения: оно квалифицируется как содержательный диагностический показатель, а не методологический артефакт. Практическое следствие модели — принцип триангуляции и операциональный алгоритм интерпретации расхождений для оценки рекламной эффективности субъектами малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: нейромаркетинг, расхождение данных, двухпроцессная модель, persuasion knowledge, facial coding, восприятие рекламы, парасоциальные отношения, триангуляция методов.

ЖАРНАМАНЫ НЕЙРОМАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕРДЕГІ СУБЪЕКТИВТІ ЖӘНЕ ОБЪЕКТИВТІ ДЕРЕКТЕРДІҢ АЛШАҚТЫҒЫ: ТЕОРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ МОДЕЛЬ

В.Э. Путинцева*, Э.Б. Оразгалиева 

Almaty Management University, Алматы, Казахстан

*e-mail: veronikapytinseva777@gmail.com

Түйіндемe. Жарнаманы нейромаркетингтік зерттеулер тұтынушылардың вербалды өзін-өзі бағалауы мен нейрофизиологиялық өлшеу деректері арасындағы алшақтықты жүйелі түрде тіркейді. Феноменнің қайталанып келуіне қарамастан, оның біртұтас теориялық тұжырымдамасы әлі қалыптаспаған: қолданыстағы түсіндірулер қос процесті моделге, persuasion knowledge немесе жадтың нейрофизиологиясына оқшауланып жүгінеді, бұл байқалған заңдылықтарды нақты диагностикалық тұрғыда түсіндіруге кедергі келтіреді. Мақаланың мақсаты — алшақтықты когнитивтік өңдеудің нақты кезеңдерінде локализациялайтын интегративті модель ұсыну. Әдіснамалық негіз — Scopus және Web of Science Q1–Q2 журналдарынан 28 жарияланымның сыни синтезі, олар алшақтық түрі, өңдеу деңгейі және реакция түрі бойынша кодталған. Үш нәтиже алынды. Біріншіден, перцептивті сүзгіден имплицитті эмоциялық бағалау, persuasion knowledge белсенуі және когнитивтік түзету арқылы мінез-құлық нәтижесіне дейінгі реттілікті сипаттайтын бес кезеңдік каскадтық модель әзірленді, ол алшақтықты негізінен 2–4-кезеңдер арасында локализациялайды. Екіншіден, валенттілік, қарқындылық және уақыт параметрі бойынша алшақтық типологиясы енгізіліп, әрбір кезеңнің модуляциялаушы факторлары жүйеленді. Үшіншіден, алшақтықтың статусы қайта тұжырымдалды: ол әдіснамалық артефакт емес, мазмұнды диагностикалық

көрсеткіш ретінде квалификацияланады. Модельдің практикалық салдары — триангуляция қағидасы және шағын және орта бизнес субъектілері үшін жарнама тиімділігін бағалаудың операциялық алгоритмі.

Кілт сөздер: нейромаркетинг, деректер алшақтығы, қос процесті модель, persuasion knowledge, facial coding, жарнаманы қабылдау, парасоциалды қатынастар, әдістерді триангуляциялау.

THE DIVERGENCE BETWEEN SUBJECTIVE AND OBJECTIVE DATA IN NEUROMARKETING ADVERTISING RESEARCH: THEORETICAL ANALYSIS AND CONCEPTUAL FRAMEWORK

V.E. Putintseva*, E.B. Orazgaliyeva 

Almaty Management University, Almaty, Kazakhstan

*e-mail: veronikapytinseva777@gmail.com

Abstract. Neuromarketing studies of advertising consistently document divergence between consumers' verbal self-reports and neurophysiological measurements. Despite the reproducibility of this phenomenon, it has not yet received an integrative theoretical conceptualization: existing accounts draw separately on dual-process theory, persuasion knowledge, or the neurophysiology of memory, which constrains diagnostic interpretation of observed patterns. This article aims to develop an integrative model that localizes divergence at specific stages of cognitive processing. Methodologically, the study employs a critical synthesis of 28 publications from Q1–Q2 journals indexed in Scopus and Web of Science, coded along three analytical dimensions: type of divergence, level of cognitive processing, and type of registered response. Three contributions follow. First, a five-stage cascading model is developed, tracing the sequence from a perceptual filter through implicit emotional appraisal, persuasion knowledge activation, and cognitive correction to the behavioral outcome, and localizing divergence primarily at the interface of stages 2–4. Second, a typology of divergences is introduced along valence, intensity, and temporal parameters, and modulating factors are systematized for each stage. Third, the status of divergence is conceptually reframed: it is qualified as a substantive diagnostic indicator rather than a methodological artifact. The practical implication of the model is the principle of methodological triangulation and an operational algorithm for interpreting divergences in advertising effectiveness assessment by small and medium-sized enterprises.

Keywords: neuromarketing, data divergence, dual-process model, persuasion knowledge, facial coding, advertising perception, parasocial relationships, methodological triangulation.

Введение

Нейромаркетинговые исследования последних двух десятилетий устойчиво фиксируют расхождение между вербальными самоотчётами потребителей и данными нейрофизиологических измерений при оценке рекламных стимулов. Респондент, демонстрирующий мимические паттерны, ассоциированные с негативной валентностью, в постпросмотровом опросе может оценить тот же стимул как привлекательный (Höfling & Alpers, 2023). Потребитель, дегустирующий идентичные вина, сообщает о различном удовольствии в зависимости от заявленной цены, хотя нейронная активация вкусовых зон остаётся неизменной (Plassmann et al., 2008). Данные примеры не являются единичными аномалиями: они воспроизводятся систематически и в различных экспериментальных контекстах.

Вместе с тем анализ литературы показывает, что указанное расхождение до

настоящего времени не получило целостной теоретической концептуализации. Существующие работы объясняют его фрагментарно: через двухпроцессную модель мышления (Kahneman, 2011), через модель знания об убеждении (Friestad & Wright, 1994) или через нейрофизиологию эмоционального усиления памяти (Paré & Headley, 2023), однако эти объяснения не интегрированы в единую последовательную рамку. Clithero et al. (2024) в Journal of Consumer Psychology отмечают разрыв между индустриальным и академическим освоением нейрометодов, однако не предлагают модели, объясняющей, на каком именно этапе когнитивной обработки возникает расхождение.

Актуальность проблемы усиливается прикладным контекстом. Для предпринимательской практики, особенно для субъектов малого и среднего бизнеса, использующих нейромаркетинговые инструменты при оценке рекламных

кампаний, понимание природы расхождения имеет прямое значение: оно определяет, какие данные при противоречии каналов следует считать более надёжными для принятия решений о бюджетировании рекламных размещений и оптимизации креативов. Предложение интегративной модели, локализирующей расхождение и обосновывающей принцип триангуляции, отвечает этой практической потребности предпринимательской среды.

Цель настоящей статьи — предложить теоретическую модель, описывающую последовательность когнитивных этапов, на каждом из которых формируется потенциальная точка расхождения между имплицитными и эксплицитными реакциями, и обосновать принцип триангуляции как методологическое следствие данной модели.

Научный вклад статьи состоит в следующем. Во-первых, систематизированы зарубежные исследования, фиксирующие расхождение субъективных и объективных данных в нейромаркетинговом контексте. Во-вторых, впервые данное расхождение связано с последовательностью конкретных когнитивных этапов, а не с «общей неточностью» самоотчёта. В-третьих, введена типология расхождений по трём основаниям (валентности, интенсивности и темпоральному параметру), позволяющая дифференцированно интерпретировать наблюдаемые паттерны. В-четвёртых, систематизированы факторы, модулирующие каждый этап каскада, с особым вниманием к культурному контексту развивающихся рынков. В-пятых, из предложенной модели выведено методологическое следствие: необходимость триангуляции субъективных и объективных данных не как желательного дополнения, а как условия валидной оценки рекламной эффективности.

Обзор литературы

Эволюция нейромаркетинга: от лабораторной нейровизуализации к портативным методам оценки рекламы.

Становление нейромаркетинга как научного направления принято связывать с

работой Смидтса (Smidts, 2002), определившего его как изучение церебральных механизмов для понимания потребительского поведения. Gupta et al. (2025) в *Frontiers in Neuroergonomics* предложили расширенную трактовку, включающую периферические физиологические измерения (кожно-гальваническую реакцию, электрокардиографию, анализ мимических реакций) наряду с нейровизуализацией. В рамках настоящей работы под нейромаркетингом понимается междисциплинарная область, использующая нейронаучные и психофизиологические методы для изучения потребительских реакций на маркетинговые стимулы (Plassmann et al., 2015).

Хронологически выделяются три этапа развития. На первом этапе (2003–2012) были получены доказательства принципиальной возможности нейронауки вносить вклад в понимание рекламного воздействия. McClure et al. (2004) показали, что знание бренда активирует дорсолатеральную префронтальную кору и гиппокамп при дегустации идентичных напитков. Plassmann et al. (2008) в *Proceedings of the National Academy of Sciences* установили, что ценовые сигналы модулируют нейронные репрезентации субъективного удовольствия через медиальную орбитофронтальную кору. Однако стоимость фМРТ-сеанса (500–1500 долларов) и стационарность оборудования ограничивали масштабирование.

Второй этап (2013–2020) ознаменовался валидацией и коммерциализацией. Venkatraman et al. (2015) в *Journal of Marketing Research* одновременно сопоставили шесть методов оценки телерекламы с реальными рыночными данными и установили, что именно комбинация нейрофизиологических метрик, а не какой-либо отдельный метод, обеспечивала наилучшее предсказание рыночной эластичности. Costa-Feito et al. (2023) зафиксировали смещение исследовательского фокуса от фМРТ к ЭЭГ и портативным инструментам.

Третий этап (2021 — настоящее время) характеризуется конвергенцией нейромаркетинга с технологиями искусственного интеллекта. Alsharif et al. (2025) на основе систематического обзора 642 публикаций из Scopus (отобранных из 1577 релевантных работ за 2013–2023 гг.) установили, что эмоция, внимание и память являются тремя ключевыми конструктами на пересечении нейромаркетинга и ИИ. Mashrur et al. (2022) с помощью системы машинного обучения на основе метода опорных векторов (SVM) показали возможность предсказания потребительского выбора по ЭЭГ-данным с высокой точностью классификации.

Для целей настоящей работы существенно, что ни на одном из обозначенных этапов проблема расхождения субъективных и объективных данных не была систематически концептуализирована как самостоятельный теоретический конструкт. Расхождение фиксировалось эмпирически, однако объяснялось ситуативно, без обращения к интегративной теоретической рамке.

Двухпроцессная природа восприятия рекламы

Согласно двухпроцессной модели мышления (Kahneman, 2011), когнитивная обработка информации осуществляется в двух режимах: Система 1 — быстрая, автоматическая, преимущественно эмоциональная — и Система 2 — медленная, рефлексивная, преимущественно аналитическая. Применительно к восприятию рекламы данная дихотомия приобретает существенное значение. Система 1 генерирует ранний имплицитный эмоциональный отклик в течение первых 200–500 миллисекунд после предъявления стимула. Система 2 осуществляет последующую когнитивную переработку, включающую оценку источника сообщения, распознавание рекламного характера контента и формирование осознанной позиции.

Нейрофизиологический субстрат данного разделения документирован в литературе. Миндалина обеспечивает быструю дорефлексивную оценку

эмоциональной значимости стимула, тогда как префронтальная кора осуществляет осознанную когнитивную регуляцию (Damasio, 2005). Paré и Headley (2023) в *Neurobiology of Stress* установили, что миндалина модулирует консолидацию памяти в гиппокампе через высвобождение норадренергических гормонов, что объясняет преимущественное запоминание эмоционально окрашенных стимулов вне зависимости от их осознанной оценки.

В рамках предлагаемой модели нейромаркетинговые инструменты — facial coding, ЭЭГ, кожно-гальваническая реакция — рассматриваются как преимущественно чувствительные к реакциям, ассоциированным с работой Системы 1, то есть к ранним, имплицитным, не подвергшимся когнитивной коррекции откликам. Опросные методы в большей степени отражают результат работы Системы 2 — осознанную, когнитивно переработанную оценку. Расхождение между ними, таким образом, может интерпретироваться не как ошибка измерения, а как отражение функциональной асимметрии когнитивной обработки.

Persuasion Knowledge Model и механизм когнитивной коррекции

Если двухпроцессная модель описывает общий механизм разделения имплицитных и эксплицитных реакций, то Persuasion Knowledge Model (далее — PKM; Friestad & Wright, 1994) раскрывает специфический механизм его проявления в рекламном контексте.

PKM описывает, как потребители накапливают три типа знаний: знания об агенте, знания о теме и знания о тактиках убеждения. При распознавании рекламного характера контента активация persuasion knowledge запускает копинговые стратегии: контраргументацию, скептицизм, обесценивание источника. Eisend и Tarrahi (2022) в мета-анализе 140 исследований (суммарно более 50 000 респондентов) 148 работ (171 набор данных, суммарно 28 944 респондента) подтвердили, что активация persuasion knowledge в среднем увеличивает негативные копинговые реакции ($d = 0,22$) и снижает благоприятные

оценки, причём эффект выражен значимо сильнее для скрытых форматов, чем для открытых. усиливает негативные копинговые реакции (скорректированный $r = 0,256$) и снижает благоприятные оценки ($r = -0,098$); эффект значимо сильнее при персонализированной коммуникации, для незнакомых товаров и товаров с опытными и доверительными свойствами, тогда как для скрытого (covert) маркетинга значимого различия не выявлено.].

Существенно, что копинговые стратегии РКМ представляют собой инструменты когнитивной переработки, ассоциированные с работой Системы 2. Они воздействуют на осознанную вербальную оценку, однако в меньшей степени затрагивают ранний имплицитный отклик. Потребитель может испытать имплицитную эмоциональную реакцию на контент — интерес, удивление, — зафиксированную инструментами facial coding. При этом в опросе тот же потребитель сообщает о негативном отношении к рекламной интеграции. Это происходит не потому, что ответ неискренен, а потому, что когнитивная коррекция через persuasion knowledge изменила осознанную оценку. Clithero et al. (2024) концептуализировали данное явление в трёхуровневой рамке «описание — объяснение — прогнозирование»: опросные методы работают преимущественно на уровне описания, нейрометоды — на уровне объяснения, а их комбинация обеспечивает уровень прогнозирования.

Facial coding: возможности фиксации имплицитных реакций и ограничения интерпретации

Среди нейромаркетинговых инструментов, чувствительных к ранним имплицитным реакциям, автоматический анализ мимических реакций (facial coding) занимает особое положение. Основанный на системе кодирования лицевых действий (Facial Action Coding System, FACS; Ekman & Friesen, 1978), он позволяет регистрировать микровыражения в реальном времени без физического контакта с респондентом.

Höfling и Alpers (2023) в *Frontiers in Neuroscience* на выборке из 219 участников показали, что паттерны активации Action Units статистически значимо предсказывают субъективные эмоциональные оценки и эффекты рекламы сверх данных самоотчёта. Casado-Aranda et al. (2023) в *Psychology & Marketing* на основе обзора 861 публикации подтвердили, что facial coding и айтрекинг остаются наиболее востребованными инструментами нейромаркетинговых исследований в коммуникационной сфере. Bigné et al. (2025) включили facial coding в методологическую рамку нейромаркетинговых исследований наряду с ЭЭГ и кожно-гальванической реакцией.

Вместе с тем теоретический фундамент метода является предметом научной дискуссии. Barrett et al. (2019) в *Psychological Science in the Public Interest* аргументировали, что связь между конфигурацией лицевых мышц и переживаемой эмоцией более вариативна и культурно обусловлена, чем предполагает классическая теория базовых эмоций. Büdenbender et al. (2023) зафиксировали снижение точности автоматических алгоритмов при натуралистичных выражениях по сравнению с прототипическими.

Следовательно, facial coding в рамках предлагаемой модели рассматривается не как инструмент прямого «считывания эмоций», а как индикатор ранней имплицитной аффективной реакции, требующий последующего сопоставления с опросными данными. Именно характер расхождения между двумя каналами, а не данные каждого из них по отдельности, несёт основную диагностическую информацию.

Материалы и методы.

Настоящее исследование представляет собой теоретический анализ, основанный на критическом синтезе научной литературы. Стратегия поиска и критерии отбора описаны ниже.

Поиск проводился в базах данных Scopus и Web of Science в марте 2025 года по следующим ключевым запросам: «neuromarketing AND advertising», «facial

coding AND consumer», «subjective objective divergence AND neuromarketing», «persuasion knowledge AND neurophysiology», «dual process AND advertising perception». Временной диапазон составил 2019–2025 годы, с включением фундаментальных работ более ранних лет (Kahneman, 2011; Friestad & Wright, 1994; Damasio, 2005; Ekman & Friesen, 1978; Smidts, 2002), необходимых для построения теоретической рамки.

Первичный поиск по указанным запросам дал 347 публикаций. После удаления дублей ($n = 52$) и исключения публикаций на языках, отличных от английского ($n = 41$), оставшиеся 254 записи были проанализированы по заголовкам и аннотациям. Критерии включения: публикация в журнале Q1–Q2 по квартилю Scopus или Web of Science; наличие эмпирических данных, мета-аналитического обобщения или концептуального обзора; релевантность проблеме расхождения субъективных и объективных данных либо методологии нейромаркетинговых измерений. Критерии исключения: узкоспециализированные нейробиологические работы без связи с маркетинговым контекстом; публикации без рецензирования; материалы конференций.

После полнотекстового анализа в итоговый корпус были включены 28 источников. На этапе концептуального синтеза материалы кодировались по трём аналитическим основаниям: (а) тип фиксируемого расхождения (направление, интенсивность, контекст); (б) уровень когнитивной обработки, на котором расхождение зафиксировано или объяснено (имплицитный, эксплицитный, интегративный); (в) тип регистрируемой реакции (нейрофизиологическая, мимическая, вербальная, поведенческая).

Авторы признают ограничение, связанное с реализацией процедуры кодирования силами одного аналитика (с консультативным участием соавтора), что не позволяет обеспечить формальную межкодировочную проверку надёжности (intercoder reliability), являющуюся стандартом для систематических

теоретических обзоров с участием двух и более независимых кодировщиков. Для частичной компенсации указанного ограничения были применены следующие процедуры. Во-первых, реализовано двукратное независимое кодирование во времени: каждая публикация кодировалась первым автором с интервалом в две недели между первым и повторным проходом, расхождения между двумя кодировками (зафиксированы в 4 случаях из 84) разрешались через возврат к первоисточнику и обсуждение с соавтором. Во-вторых, для каждой из категорий трёх аналитических оснований сформулированы стандартизированные операциональные определения с указанием диагностических признаков. В-третьих, обеспечен прозрачный аудиторский след: полные таблицы первичного кодирования и протокол разрешения расхождений доступны по запросу. Описанные меры не являются полным эквивалентом межкодировочной проверки с независимыми аналитиками; организация такой процедуры обозначается как направление совершенствования теоретико-методологической базы при дальнейших исследованиях. Вместе с тем теоретико-концептуальный, а не количественно-метааналитический, характер настоящей работы оправдывает применённый протокол.

Результатом синтеза является каскадная модель расхождения, представленная в разделе «Результаты и обсуждение».

Результаты и обсуждение

Типология расхождений: основания дифференциации.

Прежде чем предложить каскадную модель, необходимо явно дифференцировать типы расхождений между субъективными и объективными данными. В предшествующей литературе расхождение, как правило, рассматривается как единый конструкт, что препятствует точной диагностической интерпретации. Мы выделяем три основания дифференциации, операционализируемые в эмпирических исследованиях.

Валентность расхождения. По направлению несоответствия между каналами различаются: нисходящее расхождение (позитивная имплицитная реакция при негативной эксплицитной оценке), восходящее расхождение (негативная имплицитная реакция при позитивной эксплицитной оценке) и симметричное расхождение по интенсивности (обе оценки одного направления, но разной силы).

Интенсивность расхождения. По величине разрыва между каналами различаются слабое (расхождение в пределах одного стандартного отклонения от средних значений по выборке), умеренное (1–2 стандартных отклонения) и выраженное (более 2 стандартных отклонений) расхождение. Слабое

расхождение интерпретируется как нормальная вариативность измерений, тогда как умеренное и выраженное расхождение требует содержательной интерпретации.

Темпоральный параметр. По времени фиксации различаются синхронное расхождение (имплицитная и эксплицитная оценки фиксируются параллельно во время предъявления стимула) и отсроченное расхождение (эксплицитная оценка собирается после завершения просмотра, что даёт время для дополнительной когнитивной коррекции). Отсроченное расхождение, как правило, более выражено за счёт работы Системы 2 в межстимульный интервал. Сводная типология расхождений представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Типология расхождений субъективных и объективных данных

Основание	Категории расхождения	Диагностическая интерпретация
Валентность	Нисходящее (имплицитная позитивная → эксплицитная негативная); восходящее (имплицитная негативная → эксплицитная позитивная); симметричное по интенсивности	Нисходящее — активация РКМ-копинга; восходящее — рационализация через парасоциальное доверие; симметричное — конвергенция при разной интенсивности
Интенсивность	Слабое (< 1 SD от среднего); умеренное (1–2 SD); выраженное (> 2 SD)	Слабое — нормальная вариативность измерений; умеренное и выраженное требуют содержательной интерпретации
Темпоральный параметр	Синхронное (параллельный сбор данных); отсроченное (эксплицитная оценка после завершения просмотра)	Отсроченное расхождение, как правило, более выражено за счёт дополнительной когнитивной коррекции
Примечание – составлено авторами на основании проведённого синтеза литературы.		

Введённая типология применяется в последующем описании каскадной модели и в обсуждении диагностического потенциала расхождения.

Авторская каскадная модель расхождения субъективных и объективных данных. На основе проведённого анализа предлагается каскадная модель, описывающая последовательность из пяти когнитивных этапов, на каждом из которых формируется потенциальная точка расхождения между имплицитными и эксплицитными реакциями. Рекламный стимул выступает входным элементом каскада и не относится к нумерованным

этапам обработки. Модель визуализирована на Рисунке 1.

Этап 1: перцептивный фильтр (внимание). Рекламный стимул проходит через двойной фильтр внимания: восходящее, управляемое свойствами стимула, и нисходящее, определяемое целями и ожиданиями субъекта (Alsharif et al., 2025). На данном этапе расхождение минимально: и нейрометоды (айтрекинг фиксирует зоны фиксации), и самоотчёт (респондент сообщает, что заметил стимул) дают преимущественно конвергентные результаты.



Рисунок 1 – Каскадная модель расхождения субъективных и объективных данных при восприятии рекламных сообщений

Примечание – составлено авторами на основании теоретического синтеза работ Kahneman (2011); Friestad & Wright (1994); Paré & Headley (2023).

Этап 2: имплицитная эмоциональная оценка. В течение 200–500 мс миндалина осуществляет быструю автоматическую оценку эмоциональной значимости стимула. Эта оценка проявляется в микровыражениях лица, изменениях электродермальной активности и нейронных паттернах ЭЭГ. Когнитивная коррекция Системы 2 ещё не реализована. Bugne et al. (2022) подтвердили, что фронтальная альфа-асимметрия ЭЭГ является надёжным маркером валентности имплицитной реакции.

Этап 3: активация persuasion knowledge. При распознавании рекламного характера контента Система 2 активирует persuasion knowledge (Friestad & Wright, 1994). Это точка, в которой траектории имплицитной и эксплицитной оценки начинают расходиться: имплицитная реакция, зафиксированная нейрометодами на этапе 2, остаётся неизменной, тогда как осознанная оценка начинает корректироваться копинговыми стратегиями. Eisend и Tarrahi (2022) показали, что интенсивность коррекции зависит от формата: скрытые форматы провоцируют более выраженную РКМ-активацию, чем открытые.

Этап 4: когнитивная коррекция. Потребитель формирует осознанную оценку, интегрируя имплицитный эмоциональный отклик с результатами работы persuasion knowledge. Именно эта скорректированная оценка фиксируется опросными методами. Направление коррекции может быть нисходящим (подавление позитивного имплицитного отклика) или восходящим (рационализация негативной имплицитной реакции). Plassmann et al. (2008) продемонстрировали аналогичный механизм в ценовом контексте.

Этап 5: поведенческий исход. Конечное потребительское решение определяется взаимодействием имплицитного отклика (этап 2) и осознанной оценки (этап 4). Venkatraman et al. (2015) эмпирически подтвердили, что нейрофизиологические маркеры предсказывают рыночные показатели лучше, чем только опросные данные, однако наилучший результат обеспечивает их комбинация.

Модулирующие факторы каскада

Каждый из пяти этапов каскадной модели модулируется рядом факторов, определяющих интенсивность и

направление расхождения. Систематическое рассмотрение этих факторов важно для двух целей: оно уточняет условия применимости модели и задаёт переменные, которые должны контролироваться или

операционализироваться в эмпирических исследованиях. Сводная характеристика модулирующих факторов представлена в Таблице 2.

Таблица 2 – Модулирующие факторы каскадной модели расхождения по этапам

Этап каскада	Группы модулирующих факторов	Импlications для эмпирического исследования
Этап 1: перцептивный фильтр	Свойства стимула (яркость, контраст, динамика, лицо человека); индивидуальные различия в внимании; контекст потребления (mobile vs desktop); культурные паттерны визуального сканирования	Стандартизация условий просмотра; контроль типа устройства; учёт культурных особенностей при кросс-культурных сравнениях
Этап 2: имплицитная эмоциональная оценка	Культурный контекст экспрессии (Barrett et al., 2019); индивидуальные различия в эмоциональной реактивности; пол и возраст; знакомство со стимулом (familiarity); базовый эмоциональный фон	Калибровка FaceReader на нейтральном выражении; учёт демографических переменных; сбор данных в стабильном эмоциональном состоянии
Этап 3: активация persuasion knowledge	Опыт распознавания рекламных форматов; уровень рекламной грамотности; формат интеграции (открытый vs скрытый); доверие к источнику (инфлюенсеру); парасоциальные отношения	Включение шкал рекламной грамотности и parasocial relationships в опросный инструментарий; стратификация выборки по опыту
Этап 4: когнитивная коррекция	Склонность к рефлексивной обработке; уровень когнитивной нагрузки в момент оценки; социальная желательность ответов; формат шкалы (открытые vs закрытые)	Контроль когнитивной нагрузки; использование шкал с обратными утверждениями; протоколы анти-социально-желательных инструкций
Этап 5: поведенческий исход	Ценовая категория продукта; срочность покупки (low vs high involvement); конкурентный контекст; финансовые ограничения респондента	Сегментация результатов по типу продукта; учёт involvement-уровня; верификация на реальных поведенческих метриках (CTR, конверсия)
Примечание – составлено авторами на основании проведённого синтеза литературы.		

Особое внимание следует уделить культурному фактору, действующему преимущественно на этапе 2 (имплицитная эмоциональная оценка). Barrett et al. (2019) показали, что связь между конфигурацией лицевых мышц и переживаемой эмоцией более вариативна и культурно обусловлена, чем постулировалось в классической теории базовых эмоций Экмана. Для развивающихся рынков, в том числе Казахстана и стран Центральной Азии, характерны сравнительно сдержанные паттерны мимической экспрессии. Это может приводить к систематической недооценке имплицитной реакции при использовании FaceReader. Практическое следствие: для выборок из таких регионов рекомендуется интерпретировать данные

facial coding в терминах паттернов мимической активности (валентность, активация), а не категориальных эмоциональных ярлыков. Имплицитный канал необходимо обязательно сопоставлять с эксплицитным — само расхождение между каналами при этом сохраняет диагностическую ценность.

На основании предложенной модели формулируется следующая исследовательская гипотеза, проверяемая в дальнейших эмпирических работах: культурные нормы эмоциональной сдержанности модулируют величину расхождения между имплицитными нейрофизиологическими сигналами и эксплицитной вербальной оценкой; в выборках с высокими нормами

сдержанности (Центральная Азия, Восточная Азия) расхождение по интенсивности будет систематически меньше, чем в выборках с экспрессивными нормами (Латинская Америка, Южная Европа), при этом структура каскада (локализация на стыке этапов 2–4) остаётся инвариантной. Эмпирическая проверка этой гипотезы определяется как одно из приоритетных направлений кросс-культурной апробации модели.

Диагностический потенциал расхождения

Предложенная модель позволяет переосмыслить статус расхождения субъективных и объективных данных. Традиционно в маркетинговых исследованиях расхождение трактуется как проблема валидности — ошибка, которую следует минимизировать. В рамках предлагаемой модели расхождение рассматривается как содержательный показатель, несущий диагностическую информацию о когнитивных процессах, задействованных при обработке рекламного стимула.

Высокое нисходящее расхождение (позитивная имплицитная реакция при негативной осознанной оценке) указывает на выраженную активацию persuasion knowledge на этапах 3–4: рекламный формат «раскрыт», и Система 2 корректирует имплицитный отклик через копировые стратегии. Низкое расхождение (конвергенция каналов) может свидетельствовать об отсутствии РКМ-активации либо о согласованности имплицитной и осознанной оценок: потребитель не распознал рекламный характер контента, либо имплицитная реакция настолько интенсивна, что Система 2 не в состоянии её переписать.

Восходящее расхождение (негативная имплицитная реакция при позитивной осознанной оценке) представляет наиболее теоретически интересный случай и требует отдельного объяснения. Мы полагаем, что данный паттерн обусловлен механизмом парасоциальной рационализации — подавлением Системой 2 защитной имплицитной реакции ради сохранения

когнитивной целостности отношений с инфлюенсером.

Концептуальная основа парасоциального взаимодействия (parasocial interaction) восходит к работе Horton и Wohl (1956), однако современная литература предоставляет существенно более глубокую теоретическую разработку этого феномена применительно к социальным сетям. Hwang и Zhang (2018) в Computers in Human Behavior на выборке 389 пользователей китайских социальных сетей, подписанных на цифровых знаменитостей, показали, что парасоциальные отношения положительно влияют на намерение совершить покупку и на электронные рекомендации (eWOM) и модулируют (ослабляют) негативное влияние persuasion knowledge на эти намерения. Lou и Yuan (2019) в Journal of Interactive Advertising продемонстрировали, что воспринимаемая аутентичность инфлюенсера и эмоциональная привязанность к нему снижают активацию persuasion knowledge — то есть подавляют именно тот механизм, который должен срабатывать при распознавании рекламы. Breves et al. (2021) в International Journal of Advertising в двух экспериментах подтвердили, что выраженные парасоциальные отношения значимо повышают воспринимаемую достоверность инфлюенсера и эффективность рекламного сообщения, частично нейтрализуя эффект явного раскрытия рекламного характера контента.

В рамках предлагаемой каскадной модели восходящее расхождение интерпретируется следующим образом. На этапе 2 миндалины регистрирует имплицитный негативный отклик на коммерческий характер контента — даже если он скрыт. Однако на этапе 4 Система 2 не активирует полноценный РКМ-копинг: вместо этого происходит парасоциальная рационализация, поддерживаемая накопленным эмоциональным капиталом отношений с инфлюенсером. Поведенческим следствием на этапе 5 становится несогласованность: формально позитивная оценка не конвертируется в покупку с такой же вероятностью, как при

конвергенции каналов. Это согласуется с известным engagement–purchase gap в influence-маркетинге.

Поскольку настоящее исследование является теоретическим, описанная интерпретация представляется как обоснованная гипотеза, требующая эмпирической верификации в дизайнах с явным контролем парасоциального уровня (через шкалы Parasocial Interaction Scale в современных адаптациях для социальных сетей). Эмпирическая верификация данной гипотезы определяется как одно из направлений дальнейших исследований авторов.

Заключение.

Теоретический вклад. Настоящая статья предложила каскадную модель расхождения субъективных и объективных данных в нейромаркетинговых исследованиях рекламы, интегрирующую три теоретических конструкта: двухпроцессную модель мышления (Kahneman, 2011), Persuasion Knowledge Model (Friestad & Wright, 1994) и нейрофизиологию эмоционального усиления памяти (Paré & Headley, 2023). Установлено, что расхождение локализуется преимущественно на стыке имплицитной эмоциональной оценки (этап 2) и когнитивной коррекции через persuasion knowledge (этапы 3–4), а его направление и интенсивность несут диагностическую информацию о специфическом когнитивном механизме, задействованном при обработке конкретного рекламного стимула. Введённая типология расхождений по трём основаниям (валентности, интенсивности, темпоральному параметру) позволяет дифференцированно интерпретировать наблюдаемые паттерны, а систематизация модулирующих факторов задаёт переменные эмпирической верификации модели.

Практическое значение. Из модели следует методологический принцип триангуляции: ни субъективные (опрос), ни объективные (нейрометоды) методы по отдельности не обеспечивают полной оценки рекламной эффективности. Минимальная валидная комбинация —

facial coding и структурированный опрос — позволяет зафиксировать как имплицитную реакцию, так и осознанную оценку, и, что важно, измерить расхождение между ними как самостоятельный диагностический показатель. Для предпринимательской практики, прежде всего для субъектов малого и среднего бизнеса, использующих нейромаркетинг при оценке рекламных кампаний, модель предлагает практический алгоритм действий: при выраженном нисходящем расхождении бюджет на размещение скрытых рекламных форматов следует пересматривать в пользу открытых; при восходящем расхождении в условиях сильных парасоциальных отношений с инфлюенсером — корректировать ожидания относительно конверсии в продажи; при конвергенции каналов — использовать креатив как референс для масштабирования. Для развивающихся рынков, на которых нейромаркетинговые исследования рекламы находятся на начальной стадии, предложенная модель служит теоретической основой проектирования эмпирических исследований: она определяет, на каком этапе когнитивной обработки следует ожидать расхождения, и обосновывает выбор инструментов для каждого этапа. Расширение исследований до выборок Центральной Азии и Казахстана определяется как одно из перспективных направлений эмпирической апробации модели.

Импlications для малого и среднего бизнеса требуют отдельной концептуализации. Для МСБ нейромаркетинговое тестирование традиционно остаётся ресурсоёмким — программное facial coding в сочетании с короткими онлайн-опросами снижает порог входа и делает методологию воспроизводимой в условиях ограниченных бюджетов. Предложенная модель имеет три прямых следствия для управленческих решений в этом сегменте. Во-первых, при выборе между конкурирующими версиями креатива решение в пользу варианта с меньшим расхождением каналов более устойчиво по сравнению с решением, основанным только

на показателях вовлечённости в фокус-группах. Во-вторых, при распределении рекламного бюджета между блогерами и форматами размещения предпринимателю целесообразно учитывать вероятный тип расхождения для каждой комбинации: высокий риск восходящего расхождения снижает ожидаемую отдачу при кажущихся высоких показателях вовлечённости. В-третьих, для оптимизации кампании в реальном времени отслеживание динамики расхождения между каналами по разным сегментам аудитории даёт ранние индикаторы необходимости пересмотра креатива до исчерпания бюджета. Тем самым модель переводит абстрактный принцип триангуляции в практический инструмент принятия предпринимательских решений в области рекламы.

Ограничения и дальнейшие исследования. Предложенная модель является теоретической и требует эмпирической верификации. Последовательность этапов описана линейно, тогда как реальная когнитивная обработка может включать обратные связи и параллельные процессы. Классификация

нейрометодов как преимущественно чувствительных к Системе 1, а опросных — к Системе 2 представляет собой упрощение, полезное для построения модели, но не претендующее на полное описание. Процедура концептуального синтеза реализована силами одного аналитика без формальной межкодирующей проверки надёжности, что частично компенсировано двукратным независимым кодированием во времени и стандартизированными операциональными определениями. Перспективным направлением является апробация модели в экспериментальном дизайне с использованием facial coding (FaceReader) и опроса на выборке потребителей, просматривающих рекламные интеграции, что позволит проверить предсказания модели относительно локализации и направления расхождения. Дополнительным направлением выступает сравнительная апробация модели на выборках из развивающихся рынков, в том числе Казахстана и стран Центральной Азии, что позволит уточнить роль культурных модулирующих факторов на этапе имплицитной эмоциональной оценки.

Благодарность, конфликт интересов

Данное исследование не получало внешнего финансирования. Конфликт интересов отсутствует.

Список литературы

- Alsharif, A. H., Wang, J., Isa, S. M., Salleh, N. Z. M., Dawas, H. A., & Alsharif, M. H. (2025). The synergy of neuromarketing and artificial intelligence: A comprehensive literature review in the last decade. *Future Business Journal*, 11, Article 170. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00591-x>
- Barrett, L. F., Adolphs, R., Marsella, S., Martinez, A. M., & Pollak, S. D. (2019). Emotional expressions reconsidered: Challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological Science in the Public Interest*, 20(1), 1–68. <https://doi.org/10.1177/1529100619832930>
- Bigne, E., Boksem, M., Casado-Aranda, L.A., García-Madariaga, J., Gier-Reinartz, N.R., Guerreiro, J., Loureiro, S., Kakaria, S., Smidts, A. and Wedel, M. (2025), How to Conduct Valuable Marketing Research With Neurophysiological Tools. *Psychology & Marketing*, 42: 2616–2649. <https://doi.org/10.1002/mar.70002>
- Breves, P., Amrehn, J., Heidenreich, A., Liebers, N., & Schramm, H. (2021). Blind trust? The importance and interplay of parasocial relationships and advertising disclosures in explaining influencers' persuasive effects on their followers. *International Journal of Advertising*, 40(7), 1209–1229. <https://doi.org/10.1080/02650487.2021.1881237>
- Büdenbender, B., Höfling, T. T. A., Gerdes, A. B. M., & Alpers, G. W. (2023). Training machine learning algorithms for automatic facial coding: The role of emotional facial expressions' prototypicality. *PLoS One*, 18(2), e0281309. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281309>
- Byrne, A., Bonfiglio, E., Rigby, C., & Edelstyn, N. (2022). A systematic review of the prediction of consumer preference using EEG measures and machine-learning in neuromarketing research. *Brain Informatics*, 9, Article 27. <https://doi.org/10.1186/s40708-022-00175-3>
- Casado-Aranda, L.-A., Sánchez-Fernández, J., Bigné, E., & Smidts, A. (2023). The application of neuromarketing tools in communication research: A comprehensive review of trends. *Psychology & Marketing*, 40(9), 1737–1756. <https://doi.org/10.1002/mar.21832>

- Clithero, J. A., Karmarkar, U. R., Nave, G., & Plassmann, H. (2024). Reconsidering the path for neural and physiological methods in consumer psychology. *Journal of Consumer Psychology*, 34(1), 196–213. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1397>
- Costa-Feito, A., González-Fernández, A. M., Rodríguez-Santos, C., & Cervantes-Blanco, M. (2023). Electroencephalography in consumer behaviour and marketing: A science mapping approach. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, Article 474. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01991-6>
- Damasio, A. R. (2005). *Descartes' error* (2nd ed.). Penguin Books.
- Eisend, M., & Tarrahi, F. (2022). Persuasion knowledge in the marketplace: A meta-analysis. *Journal of Consumer Psychology*, 32(1), 3–22. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1258>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). *Facial Action Coding System*. Consulting Psychologists Press.
- Friestad, M., & Wright, P. (1994). The Persuasion Knowledge Model: How people cope with persuasion attempts. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 1–31. <https://doi.org/10.1086/209380>
- Gupta, R., Kapoor, A. P., & Verma, H. V. (2025). Neuro-insights: A systematic review of neuromarketing perspectives across consumer buying stages. *Frontiers in Neuroergonomics*, 6, Article 1542847. <https://doi.org/10.3389/fnrgo.2025.1542847>
- Höfling, T. T. A., & Alpers, G. W. (2023). Automatic facial coding predicts self-report of emotion, advertisement and brand effects elicited by video commercials. *Frontiers in Neuroscience*, 17, Article 1125983. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1125983>
- Horton, D., & Wohl, R. R. (1956). Mass communication and para-social interaction. *Psychiatry*, 19(3), 215–229. <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>
- Hwang, K., & Zhang, Q. (2018). Influence of parasocial relationship between digital celebrities and their followers on followers' purchase and electronic word-of-mouth intentions, and persuasion knowledge. *Computers in Human Behavior*, 87, 155–173. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.029>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Lou, C., & Yuan, S. (2019). Influencer marketing: How message value and credibility affect consumer trust of branded content on social media. *Journal of Interactive Advertising*, 19(1), 58–73. <https://doi.org/10.1080/15252019.2018.1533501>
- Mashrur, F. R., Rahman, K. M., Miya, M. T. I., Vaidyanathan, R., Anwar, S. F., Sarker, F., & Mamun, K. A. (2022). An intelligent neuromarketing system for predicting consumers' future choice from electroencephalography signals. *Physiology & Behavior*, 253, Article 113847. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113847>
- McClure, S. M., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K. S., Montague, L. M., & Montague, P. R. (2004). Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44(2), 379–387. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.019>
- Paré, D., & Headley, D. B. (2023). The amygdala mediates the facilitating influence of emotions on memory through multiple interacting mechanisms. *Neurobiology of Stress*, 24, Article 100529. <https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2023.100529>
- Plassmann, H., O'Doherty, J., Shiv, B., & Rangel, A. (2008). Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(3), 1050–1054. <https://doi.org/10.1073/pnas.0706929105>
- Plassmann, H., Venkatraman, V., Huettel, S., & Yoon, C. (2015). Consumer neuroscience: Applications, challenges, and possible solutions. *Journal of Marketing Research*, 52(4), 427–435. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0048>
- Smidts, A. (2002). *Kijken in het brein* [Looking into the brain]. Inaugural address, Erasmus University Rotterdam. [in Dutch]
- Venkatraman, V., Dimoka, A., Pavlou, P. A., Vo, K., Hampton, W., Bollinger, B., Hershfield, H. E., Ishihara, M., & Winer, R. S. (2015). Predicting advertising success beyond traditional measures: New insights from neurophysiological methods and market response modeling. *Journal of Marketing Research*, 52(4), 436–452. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0593>

References

- Alsharif, A. H., Wang, J., Isa, S. M., Salleh, N. Z. M., Dawas, H. A., & Alsharif, M. H. (2025). The synergy of neuromarketing and artificial intelligence: A comprehensive literature review in the last decade. *Future Business Journal*, 11, Article 170. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00591-x>
- Barrett, L. F., Adolphs, R., Marsella, S., Martinez, A. M., & Pollak, S. D. (2019). Emotional expressions reconsidered: Challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological Science in the Public Interest*, 20(1), 1–68. <https://doi.org/10.1177/1529100619832930>
- Bigne, E., Boksem, M., Casado-Aranda, L.A., García-Madariaga, J., Gier-Reinartz, N.R., Guerreiro, J., Loureiro, S., Kakaria, S., Smidts, A., & Wedel, M. (2025). How to Conduct Valuable Marketing Research With Neurophysiological Tools. *Psychology & Marketing*, 42: 2616–2649. <https://doi.org/10.1002/mar.70002>
- Breves, P., Amrehn, J., Heidenreich, A., Liebers, N., & Schramm, H. (2021). Blind trust? The importance and interplay of parasocial relationships and advertising disclosures in explaining influencers' persuasive effects on their followers. *International Journal of Advertising*, 40(7), 1209–1229. <https://doi.org/10.1080/02650487.2021.1881237>

- Büdenbender, B., Höfling, T. T. A., Gerdes, A. B. M., & Alpers, G. W. (2023). Training machine learning algorithms for automatic facial coding: The role of emotional facial expressions' prototypicality. *PLoS One*, 18(2), e0281309. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281309>
- Byrne, A., Bonfiglio, E., Rigby, C., & Edlestyn, N. (2022). A systematic review of the prediction of consumer preference using EEG measures and machine-learning in neuromarketing research. *Brain Informatics*, 9, Article 27. <https://doi.org/10.1186/s40708-022-00175-3>
- Casado-Aranda, L.-A., Sánchez-Fernández, J., Bigné, E., & Smidts, A. (2023). The application of neuromarketing tools in communication research: A comprehensive review of trends. *Psychology & Marketing*, 40(9), 1737–1756. <https://doi.org/10.1002/mar.21832>
- Clithero, J. A., Karmarkar, U. R., Nave, G., & Plassmann, H. (2024). Reconsidering the path for neural and physiological methods in consumer psychology. *Journal of Consumer Psychology*, 34(1), 196–213. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1397>
- Costa-Feito, A., González-Fernández, A. M., Rodríguez-Santos, C., & Cervantes-Blanco, M. (2023). Electroencephalography in consumer behaviour and marketing: A science mapping approach. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, Article 474. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01991-6>
- Damasio, A. R. (2005). *Descartes' error* (2nd ed.). Penguin Books.
- Eisend, M., & Tarrahi, F. (2022). Persuasion knowledge in the marketplace: A meta-analysis. *Journal of Consumer Psychology*, 32(1), 3–22. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1258>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). *Facial Action Coding System*. Consulting Psychologists Press.
- Friestad, M., & Wright, P. (1994). The Persuasion Knowledge Model: How people cope with persuasion attempts. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 1–31. <https://doi.org/10.1086/209380>
- Gupta, R., Kapoor, A. P., & Verma, H. V. (2025). Neuro-insights: A systematic review of neuromarketing perspectives across consumer buying stages. *Frontiers in Neuroergonomics*, 6, Article 1542847. <https://doi.org/10.3389/fnrgo.2025.1542847>
- Höfling, T. T. A., & Alpers, G. W. (2023). Automatic facial coding predicts self-report of emotion, advertisement and brand effects elicited by video commercials. *Frontiers in Neuroscience*, 17, Article 1125983. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1125983>
- Horton, D., & Wohl, R. R. (1956). Mass communication and para-social interaction. *Psychiatry*, 19(3), 215–229. <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>
- Hwang, K., & Zhang, Q. (2018). Influence of parasocial relationship between digital celebrities and their followers on followers' purchase and electronic word-of-mouth intentions, and persuasion knowledge. *Computers in Human Behavior*, 87, 155–173. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.029>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Lou, C., & Yuan, S. (2019). Influencer marketing: How message value and credibility affect consumer trust of branded content on social media. *Journal of Interactive Advertising*, 19(1), 58–73. <https://doi.org/10.1080/15252019.2018.1533501>
- Mashrur, F. R., Rahman, K. M., Miya, M. T. I., Vaidyanathan, R., Anwar, S. F., Sarker, F., & Mamun, K. A. (2022). An intelligent neuromarketing system for predicting consumers' future choice from electroencephalography signals. *Physiology & Behavior*, 253, Article 113847. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113847>
- McClure, S. M., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K. S., Montague, L. M., & Montague, P. R. (2004). Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44(2), 379–387. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.019>
- Paré, D., & Headley, D. B. (2023). The amygdala mediates the facilitating influence of emotions on memory through multiple interacting mechanisms. *Neurobiology of Stress*, 24, Article 100529. <https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2023.100529>
- Plassmann, H., O'Doherty, J., Shiv, B., & Rangel, A. (2008). Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(3), 1050–1054. <https://doi.org/10.1073/pnas.0706929105>
- Plassmann, H., Venkatraman, V., Huettel, S., & Yoon, C. (2015). Consumer neuroscience: Applications, challenges, and possible solutions. *Journal of Marketing Research*, 52(4), 427–435. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0048>
- Smidts, A. (2002). *Kijken in het brein* [Looking into the brain]. Inaugural address, Erasmus University Rotterdam. [in Dutch]
- Venkatraman, V., Dimoka, A., Pavlou, P. A., Vo, K., Hampton, W., Bollinger, B., Herschfield, H. E., Ishihara, M., & Winer, R. S. (2015). Predicting advertising success beyond traditional measures: New insights from neurophysiological methods and market response modeling. *Journal of Marketing Research*, 52(4), 436–452. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0593>

Информация об авторах:

1. Путинцева Вероника Эдуардовна (автор-корреспондент) — магистрант 1 курса, школа менеджмента, Алматы Менеджмент Университет (Алматы, Казахстан).

2. Элмайра Болатбековна Оразғалиева — PhD, Research Associate Professor, школа менеджмента, Алматы Менеджмент Университет (Алматы, Қазақстан, e-mail: e.orazgaliyeva@almau.edu.kz).

Автор туралы мәлімет:

1. ПутинцеваВероника Эдуардовна (корреспондент-автор) — Алматы менеджмент университетінің Менеджмент мектебінің бірінші курс магистранты (Алматы, Қазақстан).
2. Оразғалиева Элмайра Болатбековнаы — PhD, ғылыми қызметкер, Алматы менеджмент университетінің Менеджмент мектебінің доценті (Алматы, Қазақстан, электрондық пошта: e.orazgaliyeva@almau.edu.kz).

Information about authors:

1. Putintseva Veronika (corresponding author) — Master's student, School of Management, Almaty Management University (Almaty, Kazakhstan).
2. Orazgaliyeva Elmaira - PhD, Research Associate Professor, School of Management, Almaty Management University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: e.orazgaliyeva@almau.edu.kz).