**МРНТИ: 06.71.57**
**JEL Classification: L83**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2021-6-102-115**

# МЕТОДЫ НЕЙРОМАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

**А. М. Казыбаева[1], М. Р. Смыкова[1]*, Н. П. Сохатская[1]**
[1]Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Республика Казахстан

## АННОТАЦИЯ

В статье систематезированы методы нейромаркетинговых исследований и представлены результаты проведенного прикладного исследования с использованием нейромаркетингово оборудования.

*Цель исследования* – раскрыть понятия и систематизации инструменты и методы нейромаркетинга исследований с учетом возможностей их применения в прикладной деятельности.

*Методология исследования* – применены кабинетные исследования, метод группировок и ранжирования, а также нейромаркетинговые исследования с использованием Face Reading.

*Оригинальность / ценность исследования* – предпринята попытка систематизировать методы и инструменты нейромаркетинговых исследований, раскрыть возможности и способы применения в практической маркетинговой деятельности на основе комплексного подхода, учитывающего как мнение теоретиков, так и авторское видение прикладного характера применения нейромаркетинговых исследований.

*Результаты исследования* – обобщены основные методы нейромаркетинговых исследований. Приведены различия между методами, основанными на мозговой активности, методами визуализации и неявными методами, которые измеряют мозговую активность. Проведены нейромаркетинговые исследования эмоционального восприятия образовательных платформ с классическим методом опроса.

*Ключевые слова:* нейромаркетинговые исследования, нейромаркетинг, методы визуализации, неявные методы исследований, метрики нейромаркетинга.

## ВВЕДЕНИЕ

В двадцатом веке мы стали свидетелями множества великих открытий - от понимания генерации и проведения нервного импульса, нейромедиаторов и правил нейронной коммуникации до идентификации многих генов, которые определяют развитие нервной системы или изменение которых изменяет поведение [1]. Нейромаркетинг это направление которое интегрируются с социологией, биологией, маркетингом. С начала 21-го века также все чаще внедряются концепции и методы нейробиологии в процессы управления бизнесом и принятия управленческих решений. В частности, все большее внимание уделяется роли эмоций и чувств. В результате формируется новое направление экономических исследований – нейроэкономики [2].

Развивая новые подходы, нейроэкономика трансформирует до сих пор доминирующую и жесткую теоретико-экономическую модель homo oeconomicus, в которой все решения принимаются полностью рационально, в новую модель homo vivens, освещая важность эмоций и чувств в процессе принятия решений [3]. Доказано, что 95 % решений о покупке принимаются подсознательно, и для лучшего понимания подсознания следует учитывать и применять различные инструменты и методы [4].

Нейромаркетинг дополняет классические методы исследования и позволяет получить более достоверные данные, базирующиеся на реакции мохзга. Достижения нейробиологии и знания о реакциях мозга на внешние раздражители не вызывают сомнений, и их применение в области маркетинга является одним приоритетных направлений ближайшего будущего. Биометрические методы и тесты, разработанные для нейромаркетинга, становятся привычными для уменьшения вероятности неудачи и повышения эффективности маркетинговых коммуникаций.

Нейробиология подтвердила: то, что люди говорят и думают, не всегда совпадает, с тем, что они говорят, собираются делать и чувствуют на самом деле. Подавляющее большинство решений о покупке принимаются скорее эмоциональными, чем рациональными процессами или то, что потребители рационализируют решения, которые были приняты ранее эмоционально. Исследование Millward Brown доказало, что выигрышными стратегиями в маркетинговых кампаниях являются те, которые сочетают рациональное и эмоциональное, и в самых известных брендах эмоциональная стратегия имеет лучший результат, чем рациональная.

Таким образом, нейромаркетинг имеет дело с применением результатов исследований нейроэкономики в традиционном маркетинге. Согласно определения Американской ассоциации маркетинга (AMA), маркетинг включает в себя деятельность, набор институтов и процессов для создания, коммуникации, доставки и обмена предложениями, которые имеют ценность для клиентов, партнеров и общества в целом [5]. Реакция на мозг потребителя, выявленная в результате проводимых нейромаркетинговых исследований, позволяет сформировать более объективное видение отношения потребителей к товару, рекламе [6].

Ассоциация науки и бизнеса нейромаркетинга (NMSBA) придерживается более научно-ориентированного подхода и определяет нейромаркетинг как исследование мозга для выявления подсознательных процессов принятия решений потребителями. Нейромаркетинг изучает мозговые и биометрические реакции, а также поведение, чтобы понять и сформировать то, как потребители чувствуют, думают и действуют, и нейромаркетинговые исследования как систематический сбор и интерпретацию неврологических и нейрофизиологических представлений о людях, использующих различные протоколы, позволяющие исследовать невербальные и физиологические реакции на различные стимулы для целей маркетинговых исследований [6].

Это несоответствие свидетельствует об отсутствии единого определения нейромаркетинга и, в зависимости от точки зрения, о том, что эта область относится либо к маркетингу, либо к нейробиологии [7]. Даже если исследования позволят лучше понять предысторию процесса принятия решений потребителем, это развитие не приведет к прозрачности поведения потребителей [8].

Соответствующие тесты и исследования позволили выявить различные основания покупки и внедрить полученные результаты в экономику. Благодаря своей доказанной эффективности нейромаркетинг пережил настоящий всплеск популярности в новом тысячелетии. Если поиск Google в 2001 году не дал ни одного ответа в отношении термина “нейромаркетинг”, то в 2012 году было около 400 000 результатов, а в 2021 году это число возросло до 3 940 000 [9]. Это свидетельствует об огромном интересе к этой новой области исследований.

Вместе с тем, нейромаркетинговые исследования не в полной мере применяются в казахстанской практике. В этой связи авторами предпринята попытка систематизировать методы и инструменты нейромаркетинговых исследований, раскрыть возможности и способы их применения в практической маркетинговой деятельности на основе комплексного подхода, учитывающего как мнение теоретиков, так и авторское видение. Наряду с этим, будут приведены результаты полевых исследований с использованием нейромаркетингового оборудования FaceReading на основе которых будет определен негативный и позитивный эмоциональный посыл при оценке информационных платформ Microsoft Teams и Platonus обучающими AlmaU.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящее время в исследованиях мозга можно различать различные технические методы, позволяющие исследовать бессознательное поведение и графически отображать эмоциональную активность отдельных нервных клеток, а также мозга в целом [10]. Ниже кратко представлены некоторые из методов измерения, обычно используемых в нейромаркетинге. Приведены различия между методами, основанными на мозговой активности, методами визуализации и неявными методами, которые измеряют мозговую активность.

**1. Методы визуализации** – позволяют получить информацию, которая отражает все изменения, происходящие в мозге. Наиболее важными методами визуализации в нейромаркетинге, также известными

как “нейровизуализация”, являются позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) и функциональная магнитно-резонансная томография (ФМРТ) [11]. Электрофизиологические методы, с другой стороны, измеряют электрическую активность мозга и представляют ее в виде кривых и волн, поэтому эти методы также называют “нейромониторингом”. Наиболее важными электрофизиологическими методами являются электроэнцефалография (ЭЭГ) и магнитоэнцефалография (МЭГ) [12]. Рассмотрим основные методы визуализации, которые используются в нейромаркетинге и на какие вопросы отвечают данные исследования (Рисунок 1).

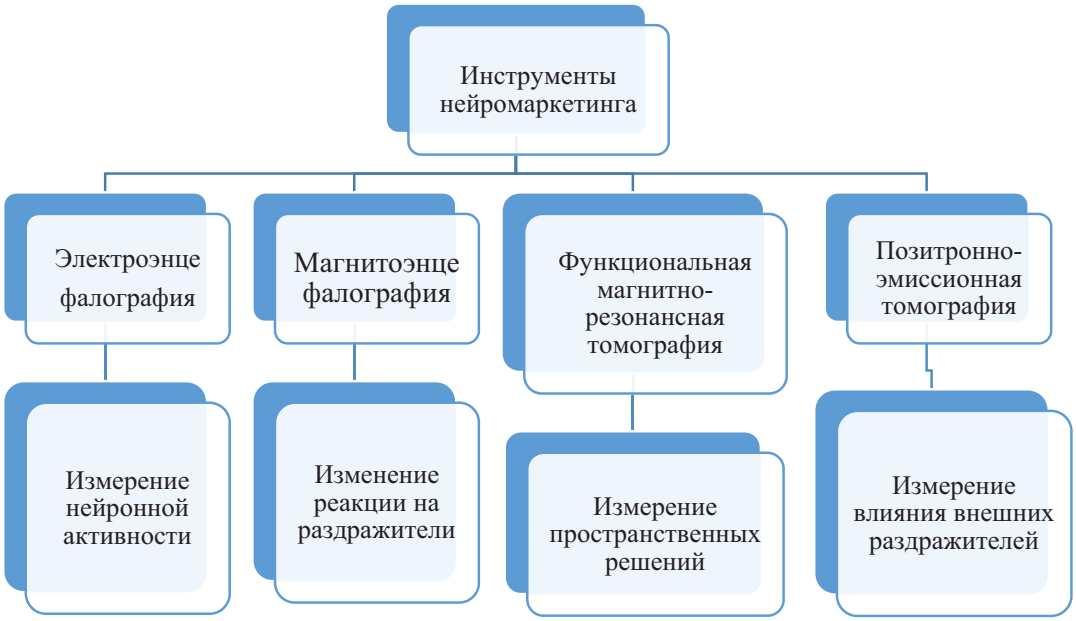


Рисунок 1 – Инструменты нейромаркетинга и их применение
Примечание – составлено авторами на основе источника [12]

На рисунке 1 представлены основные инструменты нейромаркетинга, которые могут быть использованы для измерения реакции мозга на маркетинговые раздражители.

*1.1.Электроэнцефалография* дает возможность определить общую электрическую активность мозга на основании учета колебаний напряжения на поверхности годовы. Результаты исследования позволяют определить изменение нейроновой активности мозга в зависимости от представленной картины. Преимуществом этого исследования является временная точность и связанная с ней измеримость нейронной активности [13]. А недостатком выступает ограниченное пространственное разрешение и локализация деятельности [12].

*1.2.Магнитоэнцефалография.* МЭГ выявляет изменение мышечной активности, в частности движение глаз и позволяет понять реакцию потребителя на любые раздражители [2].

*1.3.Позитронно-эмиссионная томография.* Для реализации данного методы потребителю вводят слаборадиоактивное контрастное вещество, которое транспортируется в мозг. Исследования позволяет фиксировать повышенную активность мозга при просмотре рекламы или товара, но из-за того, что метод может быть вреден редко используется в практической деятельности [12].

*1.4.Функциональная магнитно-резонансная томография.* ФМРТ широко применяется в нейромаркетинговых исследованиях и позволяет оценить активность мозга при проведении экспериментов [12].

*2.Неявные методы.* В последние годы все большее значение приобретают имплицитные методы исследования рынка, такие как отслеживание глаз (Eye-tracking) или электродермическая активность (ЭДА). Данный метод также позволяет определить влияние неосознанных мотивов при просмотре товаров или рекламы, при этом отличается низкой стоимостью, простотой использования [13; 14].

*2.1.Электротермическая активность.* ЭДА – это метод исследования, который позволяет с помощью электродов выявить эмоциональные колебания [14].

*2.2.Eye-tracking.* Eye-tracking это инструмент, который фиксирует движение глаз и изменение диаметра зрачка и обеспечивает информ ацию о стимулах потребителя, часто применяется при оценке дизайна продукта и веб-сайта [14].

Можно использовать различные метрики нейромаркетинга, которые отвечают определенным потребностям, для этого важно иметь четкое представление о целях исследования. Исходя из этих целей, разрабатывается экспериментальный протокол, который позволит всегда работать сфокусированно.

1.Эмоциональные показатели.

- Активация: физиологическая активация, которая производится стимулом и может быть результатом положительной или отрицательной эмоции.
- Воздействие: это вариации, которые происходят во время эмоциональной активации.
- Валентность: показатель положительных или отрицательных эмоций, испытанные до стимула.

2.Когнитивные показатели.

- Внимание: Внешние раздражители фильтруются, выявляя существенные, исходя из уровня концентрации активности. Согласно нейрофокусу, они могут определить уровень внимания, которое респондент уделяет анализу стимула, а также событие, которое инициировало этот "пик" внимания.
- Память: функция мозга, которая позволяет кодировать, хранить и извлекать информацию. Память - это результат приобретения знаний.
- Взаимодействие: указывает на степень вовлеченности или связи между участником и стимулом.
- 3.Визуальное поведение.
- Визуальное внимание: позволяет узнать, какие элементы захватили концентрацию или глубоко обрабатываются.
- Визуальная траектория: указывает зрительный путь, пройденный до стимула.

Анализ методов и форм исследования с помощью нейромаркетинга позволяет определить неосознанные мотивы, влияющие на принятие решения о покупке при выборе товара.

На современном этапе, когда нейромаркетинг как научное направление является еще инновационным, можно говорить о необходимости исследования его как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Методы теоретических исследований направлены на получение достоверной и разносторонней информации, которые позволят понять не только особенности и принципы применения нейромаркетинга, но и его перспективные возможности. Исследование теоретических подходов позволит сформировать информационный научный задел для прикладных исследований.

Методы прикладных исследований также обеспечат не только понимание для чего проводятся исследования, но и постоянное расширение возможностей использования при оценке товаров или рекламы.

Оценка вариантов нейомаркетинговых исследований можно представить в виде перечня определенных опций, которые взаимосвязаны или если не связаны, но оказывают влияние на процесс восприятия товара или рекламы и в конечном итоге на покупку.

В целом области применения, которые выделяют многие ученые, можно представить в виде схемы, отображенной на рисунке 2.

Как видно из представленных данных, можно понять по каким направлениям и для каких целей можно использовать нейромаркетинговые исследования.

Однако большинство зарубежных исследователей в сфере нейромаркетинга, делают акцент на более узкую фокусировку с использованием инструментов нйромаркетинга.

Нейромаркетинговые методы исследования позволяют определить эмоциональную окраску восприятия (позитивную или негативную) информации в процессе продажи товаров или представлении рекламы, выявить мотивационные основы и факторы, определяющие уровень эмоциональной составляющей потребителей. В процессе нейромаркетинговых исследований, возможно проводить изучение сложнейших интегративных функций человека: памяти, речи, эмоций, возникновение ассоциаций, влияния подсознания, процесса принятия решения при покупке товаров [16].

Рисунок 2 – Области применения нейромаркетинговых исследований

Примечание – составлено авторами на основе источника [15]

При этом следует отметить, что при проведении исследований и использовании инструментов нейромаркетинга на современном этапе можно использовать три основные стратегии:

- использование классических методов маркетинга;
- применение инструментов нейромаркетинга;
- совместное применение классических методов маркетинга и инструментов нейромаркетинга.

Проведем сравнительный анализ применения данных стратегий (Таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ классических и нейромаркетинговых исследований

| № | Инструменты исследования в маркетинге | Виды | Области применения | Преимущества | Недостатки |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Классические инструменты исследования в маркетинге | Опрос, фокус-группа, эксперимент, наблюдение и др. | Для повышения продаж, выбора целевых сегментов, позиционирование товара, определение предпочтений по характеристикам товара | Просты в использовании и конкретные результаты | Не всегда достоверны, возможны субъективные результаты |
| 2 | Инструменты нейромаркетинга | Методы ZMET, триады, сенсорные метафоры, цифрового коллажа | Для понимания восприятия потребителями товаров и услуг, обоснование принятых решений | Результаты более объективные, т.к. базируются на неосознанных реакциях мозга | Дорогостоящие исследования. Необходимы специалисты психологи, медики для оценки полученных результатов |
| | Инструменты нейромаркетинга и классического маркетинга | Совмещение методов исследования | Проверка поставленных гипотез, разработка концепций товаров или услуг | Сравнительный анализ инструментов позволяет более точно выявить или решить маркетинговую проблему | Удорожание исследования. Значительные трудоресурсы и временной период. |
| Примечание - составлено авторами на основе источника [16] | | | | | |

Метод ZMET основан на извлечении информации из бессознательных образов, которые оказывают влияние на осмысление тестируемого объекта. Как показывает практика прикладных исследований, в настоящее время наблюдается переход от классических методов исследования к нейромаркетинговым методам. С одной стороны интерес вызван тем, что это новое направление в маркетинге, с другой стороны многие компании понимают, что при разработке концепции новых товаров и при продвижении в рекламе нейромаркетинговые исследования дают более достоверную картину.

Инструменты нейромаркетинга обеспечат, на основе выявленных стимулов и реакций, понимание того как сформировать концепцию товара или услуги, чтобы повысить вовлеченность и заинтересованность потребителей и выбрать оптимальную модель их мотивации. Опрос потребителей и другие маркетинговые исследования нацелены на выявление общих потребительских предпочтений и поведенческих особенностей по отношению к товару. В процессе исследования с использованием инструментов нейромаркетинга предполагается определить эмоциональную окраску поведенческих особенностей и использовать результаты исследования для разработки концепции нового товара или модернизации существующих товаров.

В комплексе представленные методы исследования позволяют достичь поставленных целей для более глубоких исследований, т.к. для их реализации необходим разносторонний подход, учитывающий не только осознанные мотивы, но и неосознаваемые факторы, оказывающие влияние на поведенческие особенности в процессе покупки товаров.

Проведенные исследования зарубежными учеными показывают, что на неосознанное восприятие потребителей оказывают не только внешние стимулы, такие как цвет, форма, но и такие элементы как покупательский опыт, эмоциональное состояние потребителя, его ожидания при покупке товаров, оценка обещаний бренда.

Уровень развития нейромаркетинговых исследований в Казахстане пока еще незначителен и находится на стадии зарождения. Поэтому требуется мониторинг способов и возможностей применения инструментов нейромаркетинговых исследований. В то же время, следует отметить, что нейромаркетинговые исследования – это перспективное направление, позволяющее найти ответ на значительное количество вопросов, на которые невозможно ответить с помощью классических методов исследования.

Компаниям, для повышения эффективности своей деятельности и разработки товаров и услуг, соответствующих ожиданиям потребителей, целесообразно учитывать их психофизиологические возможности, мотивации. В настоящее время возникает необходимость проводить исследования по проблемам мотивации и привлекательности концепций товаров и рекламы. Использование нейромаркетингового подхода может послужить инновационной технологией влияния на потребителей товаров и услуг, с учетом уникальности формата коммуникации и особенностей поведенческих и возрастных данных основных потребителей.

Выбор инструментов при проведения исследования зависит от многих факторов, но основными являются следующие:

- поставленная цель и задачи исследования;
- ожидаемые результаты исследования;
- степень достоверности исследования;
- необходимость подтверждения определенных гипотез.

Сфера применения нейромаркетинговых исследований разнообразна, в то же время она имеет определенную направленность. Можно выделить следующие направления, по которым целесообразно использовать нейромарктеинговые исследования:

- исследование ответных эмоциональных реакций мозга потребителей на различные маркетинговые стимулы (реклама, упаковка товара, цветовое оформления, формы продукта и т.д.);
- изучение воздействия рекламы на нейроновую активность, возможность понимание того, на какие стимулы реагируют потребители при просмотре рекламы;
- изучения неосознанных процессов при принятии решении о покупке товаров или услуг потребителем [17].

Рассматривая нейромаркетинговые инструменты как средства исследования, можно отметить, что наблюдается расширение возможностей применения, связанные с тем, что появляются новая аппаратура и новые способы измерения различных нейромаркетинговых показателей.

В качестве объектов нейромаркетингового исследования могут выступать презентации товаров, сайты, цвета упаковки и товара, запахи, фотографии, рекламные визуализированные материалы, ценники.

В целом нейромаркетинг не только определяет влияние на потребителей перечисленных аспектов, но и позволяет повысить доверие со стороны потребителей.

Систематизируем основные направления нейромаркетинга, которые представлены на рисунке 3.

Рисунок 3 – Основные направления исследования в нейромаркетинге

Примечание - составлено авторами на основе источника [16]

Особенностью всех исследований в нейромаркетинге является то, что проводится именно изучение неосознанных аспектов поведения потребителей. Следует отметить, что в классическом маркетинге мы можем проводить аналогичные исследования процессов принятия решения о покупке, потребительской мотивации, восприятия товаров и брендов, но при этом существует определенная степень субъективизма. Именно данным аспектом отличаются нейромаркетинговые исследования.

Поэтому компании, принимая решения о совместном применении методов исследований как классических, так и нейромаркетинговых, могут более точно подтвердить или опровергнуть поставленные гипотезы. Если компании нужна достоверная и более полная, развернутая информация по вопросам исследования, то нейромаркетинговые исследования имеют преимущества по сравнению с классическими методами маркетинговых исследований.

Нейромаркетинговые исследования также становятся способом, позволяющим понять поведение потребителей на рынке, их мотивацию, их реакцию. При этом особенностью исследований могут стать возможности изучения поведения потребителей разных целевых сегментов, в частности учитывая гендерные показатели, возраст, социальную принадлежность, тип личности и др.

Для выявления скрытых причин выбора или отказа от товара задействованы следующие основные метрики:

- эмоциональное влечение;
- память;
- внимание [18].

В зависимости от поставленных маркетинговых задач выбирается объект воздействия. Так, если стоит задача повысить узнаваемость и запоминаемость товара, то концентрируются на памяти. Если необходимо повысить положительное отношение к товару, то акцент делается на эмоциональное влечение. В случае если поставлена задача выделить товар среди большого количество, то необходимо делать акцент на внимание.

Рассмотрим, какие задачи маркетинга можно решить с помощью данных трех метрик (Таблица 2).

Таблица 2 – Виды метрик нейромаркетинга и области их применения

| № | Виды метрик | Способы применения | Для каких задач используются | Сфера применения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Эмоциональное влечение | Определяется отношение к стимулу: положительное и отрицательное | Какие цвета и формы использовать для товара.<br>Как совмещать цвета<br>Какие запахи вызывают положительную и отрицательную реакцию | Реклама<br>Дизайн товара и упаковки<br>Аромомаркетинг<br>Дизайн рекламы и сайтов |
| 2 | Память | Уровень запоминания определенного стимула | Какие объекты или стимулы запоминаются быстро<br>Какие стимулы остаются в памяти | Рекламный текс<br>Концепция или легенда товара |
| 3 | Внимание | Насколько заметен представленный стимул | На какие маркетинговые стимулы обращают в первую очередь внимание<br>Как дифференцировать товар, чтобы привлечь внимание | Дизайн упаковки товаров и рекламы<br>Шрифт текста<br>Форматы оформления рекламы |
| Примечание – составлено авторами на основе источника [18] | | | | |

В ходе исследования целесообразно определить задачи, которые позволят понять какие инструменты нейромаркетинга нужно использовать. Поэтому, перед компаниями стоит цель - правильно определить маркетинговые задачи и в их рамках выбрать формат и направления исследования.

В связи с изобилием товаров на полках магазинов, нейромаркетинг становится важным инструментом для того, чтобы понять, как привлечь внимание покупателей к товару, как сделать так, чтобы его запомнили и какие стимулы способствуют покупке товаров.

При этом в процессе нейромаркетинговых исследований важно понять какой психотип потребителя, т.к. у каждой группы свои особенности. В настоящее время по восприятию мира всех потребителей делят на три группы: визуалы, аудиалы и кинестетики.

Визуалы воспринимают все, что видят в большей степени, чем остальные покупатели. Им важно наличие ярких цветов при оформлении товара или в рекламе, также привлекают красивые формы, оформление и дизайн не только товаров, но и рекламы.

Аудиалы акцентируют внимание на звуки и применение их таким образом, чтобы восприятие было благозвучным.

Самым сложным типом являются кинестеты, которые должны «почувствовать» образ с применением соответствующих ассоциативных слов.

На основании проведенного анализа методов нейромаркетинговых исследований, можно сделать вывод, что нейромаркетинг представляет собой направление, которое обеспечивает изучение неосознанных мотивов поведения потребителей при оценке влияния маркетинговых раздражителей

на процесс принятия решения о покупке. Наиболее ярким примером применения нейромаркетинговых исследований является эксперимент 2003 года, связанный с анализом восприятия и предпочтений напитков Coca Cola и Pepsi. В результате слепого тестирования, проведенного среди потребителей напитков, с использованием томографа, им больше понравился Pepsi. Однако результаты нейромаркетинговых исследований, когда потребители уже знали, напиток какой торговой марки они пьют показали, что активизировались зоны, связанные с ассоциациями, воспоминаниями, и предпочтения отдали напитку Coca Cola.

Данные исследования показали насколько значима Для роль бренда в восприятии потребителей и отношении к товару.

Нейромаркетинговые исследования имеют как научный, так и прикладной потенциал. В условиях пандемии, когда большинство вузов перешли на онлайн обучение, были проведены нейромаркетинговые исследования с использованием обрудования FaceReading.

Поскольку уровень вовлеченности и удовлетворенности обучающихся в условиях онлайн обучения снижается, была поставлена задача определить их отношение к разным онлайн платформам.

Для оценки неосознанного восприятия к платформам онлайн-обучения в качестве респондентов выступили студенты и магистранты. Цель исследования: оценить эмоциональный посыл обучающихся при просмотре образовательных платформ AlmaU, а именно Microsoft Teams и Platonus.

Результаты проведенных исследований среди 10 респондентов показали, что наиболее высокий положительный эмоциональный посыл получен при использовании образовательной платформы Microsoft Teams: так показатель счастья составил 8 %, у остальных платформ этот показатель намного ниже (Рисунок 4).

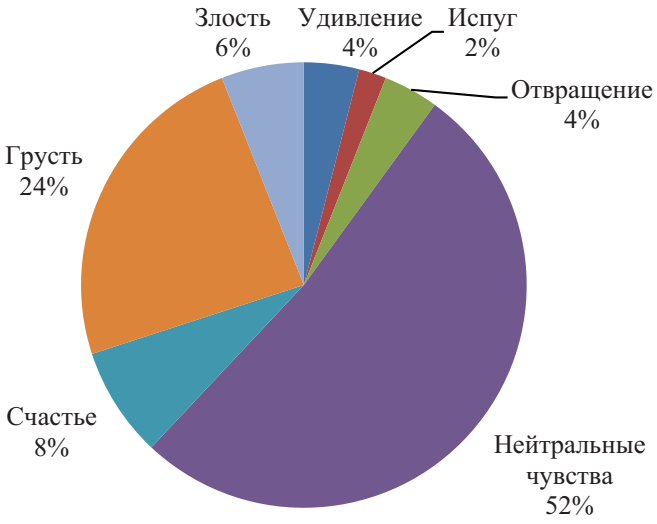


Рисунок 4 – Эмоциональный посыл при оценке платформы Microsoft Teams обучающимися AlmaU

Примечание - составлен авторами на основе результатов пилотных/полевых нейромаркетинговых исследований

С точки зрения эмоциональной реакции потребителей, проведенный анализ показал, что из всех чувств, наибольший удельный вес приходится на нейтральные – 52 %, негативные – 36 %, позитивные – 12 %. В целом эксперимент позволил предположить, что имеются глубинные причины отрицательного восприятия платформы Microsoft Teams. Поэтому, для понимания такого отношения потребителей к образовательной платформе Microsoft Teams был применен опрос, в качестве метода исследования, результаты которого представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка отношения обучающихся AlmaU к платформе Microsoft Teams, в процентах

| Негативные аспекты | | Позитивные аспекты | |
|---|---|---|---|
| Вопросы | Ответы респондентов | Вопросы | Ответы респондентов |
| Сложность использования | 41 | Расширенные возможности по способам использования | 52 |
| Непривлекательность дизайна | 56 | Возможность коммуникаций в любое время | 46 |
| Наличие лишних функций | 9 | Подключение дополнительных сервисов Microsoft | 43 |
| Неудобная навигация | 19 | Коллективная работа в рамках программы | 21 |
| Примечание – составлен авторами | | | |

При проведении данного исследования был использован принцип ранжирования, в опросе приняли участие 100 респондентов. Цифровая трансформация в образовании способствует появлению новых платформ и усовершенствования существующих. В рамках платформы Microsoft Teams, как показал опрос, негативное отношение связано с такими параметрами, как сложность использования и непривлекательный дизайн. Вместе с тем, расширенные возможности программы повышают лояльность обучающихся к ней.

Как показывают нейромаркетинговые исследования с использованием FaceReading, в большей степени негативные эмоции вызвала платформа Platonus: таких показателей как отвращение, испуг, злость и грусть больше, чем у остальных платформ.

Эмоциональный посыл при оценке платформы Platonus представлен на рисунке 5.

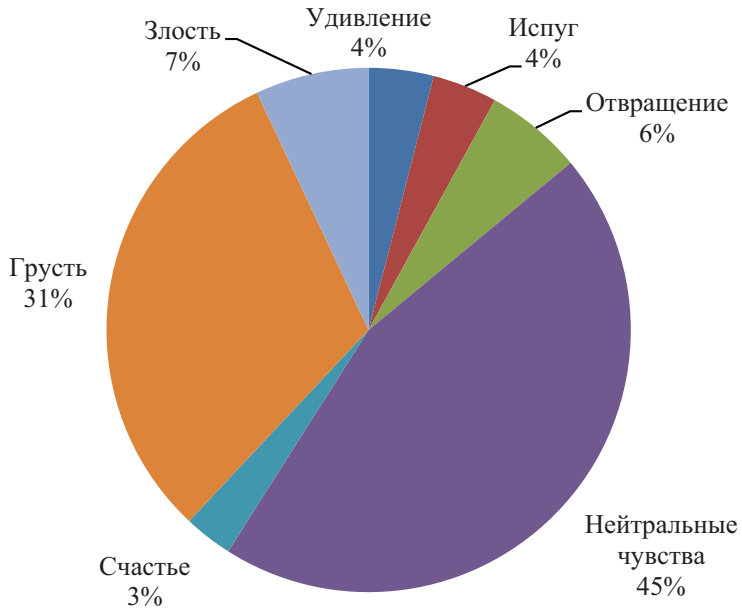


Рисунок 5 – Эмоциональный посыл при оценке платформы Microsoft Teams Platonus обучающимися AlmaU
Примечание – составлен авторами на основе результатов пилотных/полевых нейромаркетинговых исследований

Результаты проведенного опроса по оценке отношения обучающихся к платформе Platonus (выявление сильных и слабых сторон платформы) представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка отношения обучающихся AlmaU к платформе Platonus, в процентах

| Негативные аспекты | | Позитивные аспекты | |
|---|---|---|---|
| Вопросы | Ответы респондентов | Вопросы | Ответы респондентов |
| Сложность использования | 26 | Простой в использовании | 43 |
| Устаревший формат | 49 | Простая навигация | 25 |
| Отсутсвие возможности прямых коммуникаций | 41 | | |
| Ограниченность функций | 56 | | |
| Не возможность использования для коллективных мероприйтий (конференций, уроков и т.д.) | 71 | | |
| Примечание – составлен авторами | | | |

В результате проведенного опроса, было выявлено, что 49 % респондентов считают, что данная платформа является устаревшей и 56 % опращиваемых отметили, что платформа ограничена в функциях. Самой главной причиной отрицательного отношения является то, что платформа не дает возможности проведить мероприятия в форме конференций, занятий и др. Из позитивных моментов отмечено респондентами простота использования (43 % респондентов).

Результаты анализа показывают, что негативное отношение к платформе Platonus вызвано тем, что она является устаревшей, ограничивает возможности использования в учебном процессе и не соотвествует требованиям онлайн обучения.

Методы нейромаркетинговых исследований в практической деятельности в Казахстане начала применять исследовательская компания BRIF Research Group, научные исследования проводят такие авторы как В. З. Валеева, А. Ильяс и др. Следует отметить, что научные исследования по возможностям нейромаркетинговых исследований недостаточно разработаны, не совсем четко очерчены способы применения и поэтому требуют дальнейшего изучения.

**ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)**

В результате проведенного исследования представлены основные методы нейромаркетинговых исследований. Приводится различие между методами, основанными на мозговой активности, методами визуализации и неявными методами, которые измеряют мозговую активность.

В целом, можно сделать вывод, что нейромаркетинг является инновационным направлением маркетинга и имеет свои особенности в методическом плане:

- нейромаркетинг представляет междисциплинарное направление, на стыке биологии, маркетинга, психологии, экономики, нейрофизики;
- инструменты нейромаркетинга разнообразны и способы их применения имеют определенные особенности;
- все методы нейромаркетинга можно условно разделить на три группы: методы, основанные на мозговой активности, методы визуализации и неявные методы, которые измеряют мозговую активность;
- к основным инструментам нейромаркетинга относятся электроэнцефалография, магнито-энцефалография, позитронно-эмиссионная томография, функциональная магнитно-резонансная томография;
- маркетинговые метрики, которые можно использовать с помощью нейромаркетинга, целесообразно объединить в три группы: эмоциональные, когнитивные показатели и оценка визуального поведения.

Учитывая результаты исследования можно сделать вывод, что нейромаркетинг открывает новые возможности в исследованиях, а именно позволяет понять импульсивное восприятие потребителями различных раздражителей, таких как форма, цвет, запах и получить скрытую информацию об исследуемых объектах.

Результаты проведенных прикладных исследований отношения потребителей к онлайн платформам обучения показали эмоциональный посыл и определили возможности улучшения представленных систем.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Hunter A. A (Very) Brief History of Neuroscience [Электронный ресурс] // Brain World Magazine [web-сайт]. – 2017. – URL: https://brainworldmagazine.com/a-very-brief-history-of-neuroscience/ (Дата обращения: 15.04.2021).

2. Ключарев В., Шмидс А., Шестакова А. Нейроэкономика: нейробиология принятия решений // Экспериментальная психология. – 2011. – № 2. – P. 14-35.

3. Gillenkirch R., et al. Homo oeconomicus [Электронный ресурс] // Gabler Wirtschaftslexikon Online [web-сайт]. – 2015. – URL: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/homo-oeconomicus34752/version-258248 (Дата обращения 15.04.2021).

4. Zaltman, D. How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market. – Boston: Harvard Business School Publishing House, 2019. – 320 p.

5. Jaworski B., Lutz R., Price L. Definitions of Marketing [Электронный ресурс] // American Marketing Association [web-сайт]. – 2017. – URL: https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/ (Дата обращения: 15.04.2021).

6. Häusel H. Neuromarketing. – Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG., 2012. – 256 p.

7. What is Neuromarketing? [Электронный ресурс] // NMSBA Neuromarketing Network [web-сайт]. – 2019. – URL: https://nmsba.com/neuromarketing/what-is-neuromarketing (Дата обращения: 15.04.2021).

8. Gentner F. Neuromarketing in the B-to-B sector: importance, potential and its implications for brand management. – Hamburg: Diplomica Verlag GmbH, 2012. – 156 p.

9. Поисковый термин «нейромаркетинг» [Электронный ресурс] // Google [поисковая система]. – 2021. – URL: https://clck.ru/TXhqz (Дата обращения 15.04.2021)

10. Pispers R., Dabrowski J. Erfolgreiche und gehirngerechte Kundenansprache im E-Commerce. – Publishing house – Freiburg: Haufe Mediengruppe, 2011. – 116 p.

11. Pritzel M., Brand M., Markovich H. Gehirn und Verhalten: Ein Grundkurs der physiologischen Psychologie. – Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2003. – 205 p.

12. Felix S. Ein innovativer Ansatz zur Erklärung des Konsumentenverhaltens unter Berücksichtigung der Wirkung von Marken. – Hamburg: Diplomica Verlag GmbH, 2008. – 205 p.

13. Nufer G., Wallmeier M. Neuromarketing. – Reutlingen: University of Applied Sciences Reutlingen, 2010. – 174 p.

14. Pispers R., Rode J., Fischer B. Neuromarketing on the Internet. – Freiburg: Haufe Mediengruppe, 2018. – 178 p.

15. Трайндл А. Нейромаркетинг. Визуализация эмоций / пер. с немецкого: – М.: Альпина паблишер. – 2016. – 213 с.

16. Карпова С. Инновационный маркетинг: учебник для бакалавриата и магистратуры. – М.: Изд-во Юрайт. – 2017. – 454 с.

17. Льюис Д. Нейромаркетинг в действии. Как проникнуть в мозг покупателя. – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2015. – 304 с.

18. Жучков А. Маркетинг: нейропсихологический аспект // Актуальные вопросы инновационной экономики. – 2014. – № 7. – P. 72-79.

## REFERENCES

1. Hunter, A. (2017). A (Very) Brief History of Neuroscience. Brain World Magazine. Retrieved April 15, 2021, from https://brainworldmagazine.com/a-very-brief-history-of-neuroscience/.

2. Klyucharev, V., Shmids, A. and Shestakova, A. (2011). Nejroekonomika: nejrobiologiya prinyatiya reshenij. Eksperimental'naya psihologiya, 2, 14-35 (In Russian).

3. Gillenkirch, R. and et al. (2015). Homo oeconomicus. Gabler Wirtschaftslexikon Online. Retrieved April 15, 2021, from https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/homo-oeconomicus34752/version-258248.

4. Zaltman, D. (2019). How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market. Harvard Business School Publishing House, Boston, 320 p.

5. Jaworski, B., Lutz, R. and Price, L. (2017). Definitions of Marketing. American Marketing Association. Retrieved April 15, 2021, from https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/.

6. Häusel, H. (2012). Neuromarketing. Haufe-Lexware GmbH & Co. KG., Freiburg, 256 p.

7. What is Neuromarketing? (2019). NMSBA Neuromarketing Network. Retrieved April 15, 2021, from https://nmsba.com/neuromarketing/what-is-neuromarketing.

8. Gentner, F. (2012). Neuromarketing in the B-to-B sector: importance, potential and its implications for brand management. Diplomica Verlag GmbH, Hamburg, 156 p.

9. Search term "neuromarketing". (2021). Google. Retrieved April 15, 2021, from https://clck.ru/TXhqz (In Russain).

10. Pispers, R. and Dabrowski, J. (2011). Erfolgreiche und gehirngerechte Kundenansprache im E-Commerce. Publishing house – Freiburg, Haufe Mediengruppe, 116 p. (In German).

11. Pritzel, M., Brand, M. and Markovich, H. (2003). Gehirn und Verhalten: Ein Grundkurs der physiologischen Psychologie. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 205 p. (In German).

12. Felix, S. (2008). Ein innovativer Ansatz zur Erklärung des Konsumentenverhaltens unter Berücksichtigung der Wirkung von Marken. Diplomica Verlag GmbH, Hamburg, 205 p. (In German).

13. Nufer, G. and Wallmeier, M. Neuromarketing. University of Applied Sciences Reutlingen, Reutlingen, 174 p. (In German).

14. Pispers, R., Rode, J. and Fischer, B. (2018). Neuromarketing on the Internet. Haufe Mediengruppe, Freiburg, 178 p.

15. Traindl, A. (2016). Nejromarketing: Vizualizaciya emocij. Alpina Publisher, Moscow, 213 p. (In Russian).

16. Karpova, C. (2017). Innovacionnyj marketing: uchebnik dlya bakalavriata i magistratury. Urait, Moscow, 454 p. (In Russian).

17. Lewis, D. (2015). Nejromarketing v dejstvii. Kak proniknut' v mozg pokupatelya. Mann, Ivanov and Ferber, Moscow, 304 p. (In Russian).

18. Zhuchkov, A. (2014). Marketing: nejropsihologicheskij aspect. Aktual'nye voprosy innovacionnoj ekonomiki, 7, 72-79 (In Russian).

## НЕЙРОМАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУДЫҢ ҚОЛДАНБАЛЫ МҮМКІНДІКТЕРІ

**А. М. Казыбаева[1], М. Р. Смыкова[1]*, Н. П. Сохатская[1]**
[1]Алматы Менеджмент Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

**АҢДАТПА**

Мақалада нейромаркетингтік зерттеу әдістері жүйеленген және нейромаркетингтік жабдықтарды пайдалана отырып жүргізілген қолданбалы зерттеу нәтижелері ұсынылған.

*Зерттеудің мақсаты* нейромаркетингтің құралдарын, әдістерін түсіну, жүйелеу және қолданбалы нейромаркетингтік зерттеулердің нәтижелерін түсіндіру.

*Зерттеу әдіснамасы* – кабинеттік зерттеулер, қайталама ақпарат, теориялық көздер, топтастыру және саралау әдістері, сондай-ақ FaceReading қолданыла отырып нейромаркетингтік зерттеулер пайдаланылды. Зерттеудің теориялық негізі зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері қолданылды.

*Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы* – нейромаркетингтік зерттеулердің әдістері мен құралдарын жүйелеуге, теоретиктердің пікірін де, автордың көзқарасы мен қолданбалы қызметте нейромаркетингтік зерттеулердің қолданылуын көрсететін кешенді тәсіл негізінде практикалық маркетингтік қызметте қолдану мүмкіндіктері мен тәсілдерін түсінуге әрекет жасалды.

*Зерттеу нәтижелері* – нейромаркетингтік зерттеу әдістері қысқаша ұсынылған және нейромаркетингтік жабдықтың көмегімен онлайн білім беруде қолданылатын платформаларға эмоционалды қабылдауды бағалау жүргізілді. Мидың белсенділігіне негізделген әдістер, визуализация әдістері және мидың белсенділігін өлшейтін жасырын әдістер арасындағы айырмашылықтар келтірілген.

*Түйінді сөздер:* нейромаркетинг, нейроэкономика, нейромаркетингтік зерттеулер, визуализация әдістері, жасырын зерттеу әдістері, нейромаркетинг өлшемдері.

## METHODS OF NEUROMARKETING RESEARCH AND APPLICATION OPPORTUNITIES

**A. M. Kazybayeva[1], M. R. Smykova[1]*, N. P. Sokhatskaya[1]**
[1]Almaty University of Management, Almaty, Republic of Kazakhstan

## ABSTARCT

The article systematizes the methods of neuromarketing research and presents the results of an applied study using neuromarketing equipment.

*The purpose of the study* was to reveal the concept and systematization of neuromarketing tools and methods and to interpret the results of applied neuromarketing research.

*Research methodology* – applied desk research, used secondary information, theoretical sources, the method of grouping and ranking, as well as neuromarketing research using FaceReading. The theoretical basis for the study was the works of domestic and foreign scientists on the topic of the study.

*Originality / value of the research* – an attempt is made to systematize the methods and tools of neuromarketing research, to understand the possibilities and ways of application in practical marketing activities on the basis of an integrated approach that takes into account both the opinion of theorists and the author's vision and demonstration of the application of neuromarketing research in applied activities.

*The results of the study* - the methods of neuromarketing research are briefly presented and with the help of neuromarketing equipment, an assessment of emotional perception to the platforms used in online education is carried out. The differences between methods based on brain activity, visualization methods and implicit methods that measure brain activity are presented.

*Keywords:* neuromarketing, neuroeconomics, neuromarketing research, visualization methods, implicit research methods, neuromarketing metrics.

## ОБ АВТОРАХ

**Казыбаева Айман Мелисовна** – доктор PhD, ассоцированный профессор, Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Республика Казахстан, e-mail: a.kazybayeva@almau.edu.kz

**Смыкова Мадина Раисовна –** кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Республика Казахстан, e-mail: mraisovna@mail.ru*

**Сохатская Наталья Павловна –** кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Алматы Менеджмент Универистет, Алматы, Республика Казахстан, e-mail: nataliya.sokhatskaya@almau.edu.kz