

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### **ВЛИЯНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ПРАКТИК НА ПРИБЫЛЬНОСТЬ КОМПАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Д. А. ЛАГУТАЕВА, О. А. ТРЕТЬЯК**

*Национальный исследовательский университет*

*«Высшая школа экономики»<sup>a</sup>*

**А. Ю. ГРИГОРЬЕВ**

*Университет Маастрихта<sup>b</sup>*

В статье дается ответ на вопрос о существовании взаимосвязи между маркетинговыми практиками, используемыми компаниями, оперирующими на российском рынке, и их финансовыми результатами (прибыльностью). Авторы применяют методы машинного обучения, которые до настоящего времени достаточно ограниченно представлены в менеджменте и маркетинге. В статье не только проиллюстрированы возможности применения методов машинного обучения для задач управления, но и установлены взаимосвязи между темпом прироста чистой прибыли компании и определенными наборами маркетинговых практик. Показано, что компании с отрицательной либо близкой к нулю динамикой прибыли используют максимально широкий спектр маркетинговых практик (за исключением, пожалуй, интерактивного маркетинга), не отдавая предпочтения их отдельным типам. Финансово успешные компании, напротив, интенсивно применяют инструменты интерактивного маркетинга, а также комбинируют интерактивный маркетинг с ИТ-маркетингом и сетевым маркетингом. Это свидетельствует о фокусировании успешных компаний на отношенческом маркетинге с использованием различных форм его проявления.

*Ключевые слова:* маркетинговые практики, прибыльность, машинное обучение, классификация, типология маркетинговых практик.

*JEL:* M31, C81, C87.

Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2016 г.

<sup>a</sup> Адрес организации: НИУ «Высшая школа экономики», Мясницкая ул., д. 20, Москва, 101000, Россия.

<sup>b</sup> Адрес организации: Maastricht University, Tongersestraat, 53, 6211 LM Maastricht, Netherlands.

© Д. А. Лагутаева, О. А. Третьяк, А. Ю. Григорьев, 2016

DOI: 10.21638/11701/spbu18.2016.401

Неустойчивость внешней среды и необходимость быстрого реагирования на изменения рынка вынуждают компании инвестировать в различные виды маркетинговой деятельности. Интерес исследователей к маркетинговым практикам (МП) и к оптимизации маркетинговых бюджетов подтверждается значительным ростом публикаций по этой тематике в течение последних десяти лет (см., напр.: [Albadvi, Koosha, 2011; Fischer et al., 2011] и др.) и увеличением бюджетов компаний, выделяемых на маркетинговую деятельность. В большинстве случаев профессионалы в компаниях рассматривают МП как набор отдельных, не всегда связанных друг с другом видов маркетинговой деятельности. В то же время в академической литературе МП изучаются в основном системно. Под термином «маркетинговые практики» чаще всего подразумевается совокупная и системная деятельность, которая ведется в отделах маркетинга и за его пределами, направленная на реагирование на изменения рынка и наиболее полное удовлетворение потребностей покупателей. В результате подходы к МП в теории и на практике отличаются [Dibb, Simoes, Wensley, 2014].

Несмотря на то что попытки увязать маркетинговую деятельность с результатами деятельности компании предпринимались достаточно часто [Rust et al., 2004; Sheth et al., 2002; Srivastava, Shervani, Fahey, 1999; Третьяк, 2007], исследователи, как правило, изучали взаимосвязи либо отдельных видов маркетинговой деятельности, либо в целом маркетинга с финансовыми и нефинансовыми показателями компании. Комплексный анализ, посвященный взаимосвязи всего спектра МП или отдельных типов МП и прибыльности компании, не проводился. Вместе с тем изучение комплекса МП и их взаимосвязи с финансовыми показателями компании позволяет не только внести вклад в общую дискуссию о ценности маркетинга для организации, но и способствовать распределению имеющихся ресурсов компании для достижения целей на практике даже в условиях сокращения

маркетинговых бюджетов. Поэтому целью настоящей работы выступает выявление взаимосвязей между набором используемых маркетинговых практик и финансовыми результатами компании. В ходе исследования предпринята попытка ответить на ряд вопросов: есть ли принципиальные изменения финансовых результатов в зависимости от комбинаций наборов МП? Действительно ли компании, которые демонстрируют больший рост финансовых результатов, обладают определенным набором МП, которые, в свою очередь, обеспечивают им лучшее взаимодействие с рынком и клиентами? Можно ли помочь практикам в планировании маркетингового бюджета, правильно расставив приоритеты между типами МП для улучшения финансовых результатов компании?

В основе определения типов МП лежит методология проекта “Contemporary Marketing Practices” (СМР). В качестве метода исследования взаимосвязи МП и финансовых результатов деятельности компании используется один из методов машинного обучения, широко применяемый в технических дисциплинах и в экономике, однако вплоть до настоящего времени слабо представленный в менеджериальных исследованиях. Машинное обучение — один из основных разделов искусственного интеллекта. Начало этой дисциплине положил А. Самуэль — исследователь из ИВМ, который в 1959 г. написал компьютерную программу для игры в шашки. Разработав алгоритм для игры, Самуэль добился того, чтобы программа, используя собственный опыт, могла совершенствоваться (см.: [Brink, Richards, Fetherolf, 2016]). Под машинным обучением обычно понимается способность компьютера/алгоритма/машины при выполнении определенных заданий использовать свой собственный опыт для улучшения результата деятельности.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Т. Митчелл дал следующее определение термину «машинное обучение»: «Компьютерной программе сказано научиться из опыта E (experience) с учетом класса заданий T (tasks) и измерением результата P (performance), при условии, что это

Логика данной статьи такова: сначала, опираясь на предыдущие исследования МП и попытки увязать маркетинг с финансовыми результатами деятельности компании, авторы формулируют вопросы исследования и обосновывают методологию его проведения. Подход к исследованию состоит из четырех этапов: формирование выборки компаний для проведения анализа; типологизация МП и первоначальный анализ МП в разрезе групп финансово успешных и неуспешных компаний; выдвижение гипотез исследования; применение метода машинного обучения для проверки гипотез и анализа наборов МП, характерных для финансово успешных и неуспешных компаний в выборке. В заключении представлены полученные результаты и их интерпретация, делаются выводы и приводятся рекомендации для будущих исследований.

### Маркетинговые практики и их влияние на финансовые результаты деятельности компании

Комплексная методология изучения МП впервые была представлена исследовательской командой из Университета Окленда (Новая Зеландия) в 1996 г. Она легла в основу проекта “Contemporary Marketing Practices”, который положил начало серии исследований МП в разных странах (см., напр.: [Coviello, Brodie, Munro, 1997; Pels, Brodie, 2003; Coviello et al., 2003; Pels, Brodie, Johnston, 2004; Dadzie, Johnston, Pels, 2008; Das, 2009; Ferdous, Hossain, 2011; Третьяк, Ребязина, Ветрова, 2015] и

---

результат от задания Т, который измеряется как Р и корректируется с учетом опыта Е» [Mitchell, 1997]. Основные вопросы развития этого направления представлены в [Mitchell, 2006]. С 1986 г. издательство Springer издает журнал *Machine Learning*, в котором публикуются результаты устойчивости широкого спектра методов обучения, которые применяются к различным проблемам обучения, решение эмпирических проблем посредством методов машинного обучения, а также представляются методические рекомендации по их совершенствованию.

др.). Разработанная методология базируется на дихотомии транзакционного и отношенческого маркетинга, в рамках которого определены различия в типах МП, построенных на этих основных подходах в маркетинге [Coviello, Brodie, Munro, 1997; 2002; 2003]. Исследователи классифицируют различия МП по девяти критериям: цель покупки, характер коммуникации, тип контракта, продолжительность взаимодействия, формальность покупки, управленческие намерения, управленческий фокус, управленческие инвестиции, уровень менеджмента [Coviello et al., 2003, p.861]; при этом выделяются пять типов МП: транзакционный маркетинг, маркетинг баз данных, интерактивный маркетинг, ИТ-маркетинг и сетевой маркетинг. Данная типология отражает различия в характеристиках МП и используется нами в настоящем исследовании. Согласно проекту СМР<sup>2</sup> существуют следующие типы МП:

- транзакционный маркетинг (ТМ) — маркетинговые мероприятия с использованием стандартного маркетингового инструментария (маркетинг-микс — 4Р);
- маркетинг баз данных (DM) — подразумевает наличие систематизированного сбора информации о клиенте и поддержание клиентской базы, которая используется для принятия тактических и стратегических маркетинговых решений;
- интерактивный маркетинг (IM) — опирается на персонализированное общение с клиентом, которое, в свою очередь, предполагает наличие контактного лица, представляющего компанию, через которое клиент взаимодействует с компанией (осуществляет заказы, получает информацию);
- ИТ-маркетинг (IT) — взаимодействие с клиентом происходит с использованием интернет-технологий;

---

<sup>2</sup> Более подробную информацию о международном проекте СМР см. на сайте Университета Окленда: <http://www.business.auckland.ac.nz/uoa/home/about/our-research/bs-research-groups/temporary-marketing-practices-programme>.

- сетевой маркетинг (NM) — тактические и стратегические действия, направленные на выстраивание и поддержание отношений с многочисленными стейкхолдерами компании, взаимодействующими в сети.

В российском исследовании СМР использовалась адаптированная методология международного проекта. Подробнее его методология и результаты кластерного анализа МП в России, а также история развития глобального проекта СМР представлены в [Третьяк, Ребязина, Ветрова, 2015; Третьяк, Лагутаева, 2015; Ветрова, 2014]<sup>3</sup>.

Росту интереса к изучению МП и их содержательным характеристикам способствовала статья [Dibb, Simoes, Wensley, 2014], в которой были сопоставлены три группы источников информации о сущности МП: академические исследования, опрос сотрудников маркетинговых подразделений и рекламных агентств. В результате были получены некоторые комбинации видов деятельности маркетологов, соответствовавшие как выполнению вполне определенных функций маркетинга (например, бренд-менеджмент и управление продажами), так и решению более широких организационных вопросов, которые осуществляются и маркетологами, и представителями других организационных подразделений. Это такие функции, как бизнес-планирование и управление взаимоотношениями с клиентами. Исследование интересно тем, что в нем предпринята попытка, с одной стороны, обобщить академическое понимание МП, а с другой — наполнить его содержанием, наиболее приближенным к практике.

Следует отметить, что рассмотрение МП и их характеристик вне связи с финансовыми результатами деятельности компаний обедняет исследование, создавая сложности составления практических рекомендаций для управленцев. В конечном счете маркетинговая деятельность направлена на увеличение финансовых потоков либо нематериальных активов компании, которые

впоследствии способствуют повышению финансовых результатов деятельности компании. Нельзя утверждать, что исследования взаимосвязи маркетинговой деятельности и финансовых результатов компании ранее не велись. Однако существующие работы, как правило, сосредоточены на изучении данной проблематики в более широкой постановке — например, ориентация на рынок и ее влияние на результаты деятельности компании (в различных формах) [Stewart, Gugel, 2016; Narver, Slater, 1990; Srivastava, Shervani, Fahey, 1999; Kjellberg, Helgesson, 2006]. Так, согласно [Darroch et al., 2004], ориентация на рынок непосредственно связана с прибыльностью компании и рассматривается как тип организационной культуры, в центре которой находится покупатель, где организация направляет организационные решения по выявлению и удовлетворению потребностей клиента на прибыль компании. Сюда же можно отнести и рассмотрение эффективных маркетинговых стратегий в зависимости от бизнес-цикла, а также определение элементов маркетинговой стратегии для противостояния негативным последствиям финансового кризиса [Pearce II, Michael, 1997].

Ряд исследователей акцентируют внимание на связи отдельных функций маркетинга с финансовыми результатами фирмы. Авторы работы [Moorman, Rust, 1999] называют управление взаимоотношениями с клиентами центральной функцией маркетинга, которая приносит свой вклад в результативность бизнеса. В [Srivastava, Shervani, Fahey, 1999] рассматриваются пути увеличения акционерной стоимости за счет маркетинговой деятельности как отдельной функции менеджмента, так и всей деятельности в сфере маркетинга. Описывается, каким образом маркетинг участвует в процессе формирования акционерной стоимости — путем ускорения и наращивания денежных потоков, снижения уязвимости и нестабильности денежных потоков, а также прироста долгосрочной стоимости в результате инвестиций в активы компании. Маркетинг может способство-

<sup>3</sup> Более подробную информацию о проекте СМР в России см.: <https://management.hse.ru/cmp/>.

вать увеличению продаж в краткосрочном периоде путем убеждения клиента купить продукт «сегодня», а не «завтра», что в соответствии с логикой модели дисконтированных денежных потоков положительно влияет на ценность компании для акционеров. Увеличение показателя *SOW* (share of wallet) покупателя, определение возможностей по продаже новых продуктов для лояльных покупателей (перекрестные продажи), сокращение издержек на обслуживание покупателя и других затрат — все это относится к сфере управления взаимоотношениями с покупателями и приводит к наращиванию денежных потоков путем увеличения выручки и сокращения издержек. Осуществление маркетинговых исследований (анализ рынка, построение прогнозов действий конкурентов и покупательского поведения и т. п.), результатом которых выступает выявление трендов рынка, нивелирование действий конкурентов, в конечном счете способствует снижению уязвимости и нестабильности денежных потоков. В совокупности описанные действия приводят к увеличению долгосрочной стоимости компании путем инвестиций в материальные и нематериальные (бренды, взаимоотношения с клиентами) активы компании [Srivastava, Shervani, Fahey, 1999].

В целом многие исследователи отмечают, что маркетинг создает ценность для компании, предлагая методы анализа и сегментации клиентской базы, выбора наиболее прибыльных клиентов, содействуя разработке и осуществлению мероприятий в соответствии с бизнес-моделью и стратегией компании. При этом, как правило, речь идет лишь об отдельных элементах МП или объясняется общая взаимосвязь маркетинга и финансовых результатов компании [Doyle, 2000; Rust et al., 2004]), доказываясь роль маркетинга в формировании выручки. В то же время остаются открытыми вопросы, связанные с принципиальным изменением набора используемых МП в финансово успешных и финансово неуспешных компаниях. Действительно ли компании, которые демонстрируют более высокий

рост финансовых результатов, обладают специфическим набором МП, делающих их взаимодействия с рынком и клиентами компании более результативными?

Для ответа на поставленные вопросы необходимо определиться с методами выявления взаимосвязи маркетинга с финансовыми результатами деятельности компаний. При этом целесообразно проанализировать применимость используемых методов к условиям нашего исследования.

### **Взаимосвязь маркетинговых практик и финансовых результатов компании**

Проанализируем методы анализа данных и выявления взаимосвязей переменных, используемые в упомянутых ранее маркетинговых исследованиях. Для анализа взаимосвязи результативности маркетинга, организации маркетинга и бизнес-стратегии компании в работах [Dibb, Simoes, Wensley, 2014; Vorhies, Morgan, 2003] был использован подход “profile deviation” в комбинации с подтверждающим факторным анализом и регрессионным анализом [Vorhies, Morgan, 2003]. Для рассмотрения взаимосвязи прибыльности бизнеса и ориентации на рынок [Narver, Slater, 1990] применялся разведывательный факторный анализ в целях выявления элементов ориентации на рынок. Впоследствии выделенные факторы были проанализированы с помощью регрессионного анализа для подтверждения их взаимосвязи с рентабельностью активов (*ROA*). Авторы работы [Pearce II, Michael, 1997], определяя маркетинговые стратегии с учетом бизнес-цикла компании, с помощью факторного и регрессионного анализа предложили маркетинговые стратегии, характерные для периодов подъема и рецессии отрасли. В рамках проекта СМР использовался кластерный анализ для выделения типов маркетинговых практик и анализа и оценки состояния МП на различных рынках [Coviello, Brodie, Munro, 1997; Coviello et al., 2002; Coviello et al., 2003]. В табл. 1 представлены методы исследования и размеры выборок в указанных исследованиях.

Таблица 1

## Методы анализа данных в маркетинговых исследованиях

Работа	Метод/инструмент анализа; выборка
[Dibb, Simoes, Wensley, 2014]	Качественный анализ документов/литературы (английской и американской), качественные интервью с исследователями, количественный опрос менеджеров (EFA, CFA)
[Vorhies, Morgan, 2003]	Подтверждающий факторный анализ (CFA), подход “profile deviation”, регрессионный анализ; 186 компаний из автомобильной отрасли
[Narver, Slater, 1990]	Разведывательный факторный анализ (EFA), регрессионный анализ; 140 западных компаний лесной промышленности
[Pearce, Michael, 1997]	Факторный анализ, регрессионный анализ; 118 публично торгуемых производственных компаний США
Проект CMP: работы Н. Ко-виелло и др., 1996–2015 гг.	Кластерный анализ

Таким образом, в рассмотренных работах применяются стандартные методы регрессионного анализа, факторный и кластерный анализ.

Многие используемые в управленческих и маркетинговых исследованиях методы анализа чувствительны к размеру выборки — они не применимы на малых выборках, крайне распространенных в работах по менеджменту. В нашей статье рассматривается относительно новый метод, широко распространенный в технических науках, информатике, инженерии и медицине, но пока еще достаточно слабо представленный в менеджменте и маркетинге. Данный метод принято считать одним из базисных методов машинного обучения. Он позволяет классифицировать и сегментировать выборки небольшого размера, а также дает хорошие оценки ошибок классификации. Исследования в менеджменте с помощью методов машинного обучения распространены только в узконаправленных отраслях, в основном связанных с компьютерными технологиями и интернет-безопасностью, и занимают лишь 2% от публикаций, использующих этот метод среди всех областей науки.

Метод, который предлагается использовать в нашем исследовании, называется *методом  $k$  ближайших соседей* (*k-nearest neighbors, KNN*). Он интуитивен и прост в

реализации, что объясняет его популярность и широкую применимость. Технически алгоритм его применения представляет собой инкрементальную оптимизацию по параметру  $k$ . Под оптимизацией понимается подбор настраиваемых параметров алгоритма, который гарантирует минимальный уровень ошибок классификации. Когда оптимизация закончена, новые наблюдения классифицируются с оптимально выбранными параметрами алгоритма. Таким образом, алгоритм разделен на два этапа: оптимизацию по параметру  $k$  и собственно классификацию.

Для интуитивного понимания этого метода KNN-классификацию компаний по прибыльности в зависимости от внедрения МП можно описать следующим образом. Рассматривается база данных компаний, где для каждой заданы показатель прибыльности и численные характеристики пяти типов МП. Прибыльность компаний разбивается на несколько классов, например на четыре класса, как в настоящем исследовании. Предположим, класс высокой прибыльности определяется первым квартилем компаний по показателю прибыльности. Второй, третий и четвертый классы прибыльности — вторым, третьим и четвертым квартилями соответственно. Процесс оптимизации по параметру  $k$  происходит следующим образом. Пять численных характеристик МП формируют пятимерное пространство, где

каждая компания представлена точкой в нем. Для любого заданного числа  $k$  и для любой точки в пространстве (компании) легко определить  $k$  компаний из базы данных, являющихся ближайшими к данной точке и называемых *соседями*. В простейшем варианте метода точка классифицируется элементарным большинством ее соседей. Например, если  $k = 10$ , четыре соседа принадлежат классу 1 и по два соседа — классам 2, 3, 4, то точка приписывается классу 1, т. е. компания — к классу высокой прибыльности. Если компания реально принадлежит классу предписания, то классификация *корректна*. Если компания де-факто принадлежит другому классу, то классификация *ошибочна*. Параметр  $k$  подбирается простым перебором таким образом, чтобы доля ошибочно классифицированных компаний была минимальна. На этом процесс оптимизации заканчивается. Теперь любая новая, или даже гипотетическая, компания может быть классифицирована  $k$  ближайшими соседями из базы данных. Описание метода применительно к настоящему исследованию будет приведено далее при описании его методологии.

Следует остановиться на вопросе о скорости обработки данных и эффективности классификации. Оба этапа — оптимизация и классификация — проходят исключительно быстро с точки зрения обработки данных, поскольку алгоритм не строит никаких моделей прогнозирования, в теории такие алгоритмы называют «ленивые обучаемые» („lazy learners“). По умолчанию мы предполагаем, что общее количество компаний  $n$  намного превосходит число  $m$  численных характеристик для каждой компании. В этом случае для базы данных, содержащей  $n$  компаний, алгоритм завершает работу через  $O(Kn^2)$  шагов. Здесь классификация для заданного числа ближайших соседей требует квадратичной трудоемкости  $O(n^2)$ , и эту рутинную операцию необходимо производить  $K$  раз для определения оптимального числа ближайших соседей в диапазоне от 1 до  $K$  компаний. Кроме того, для больших чисел  $n$  и

$m$  можно осуществить оптимизацию по параметру  $k$  и классификацию на случайных выборках из базы данных, что значительно ускоряет процесс, но приводит к субоптимальным решениям с большим количеством ошибочных классификаций.

Кратко представим преимущества и недостатки метода KNN. Преимущество этого метода состоит в том, что он способен моделировать сложные решения для задач классификации и сегментации, однако с точки зрения объяснения данных или понимания структуры данных он предоставляет мало информации [Han, Kamber, Pei, 2012]. Исследователи соглашаются с мнением, что одним из основных преимуществ использования KNN является его применимость для небольших размеров выборки. Так, для оптимизации алгоритму достаточно иногда два-три наблюдения [Nikolopoulos, Babai, Vozos, 2016]. Даже на небольших выборках метод часто обладает высокой точностью прогнозирования данных и малым размером ошибки при классификации. Кроме того, он позволяет классифицировать нелинейные взаимосвязи, как в случаях с МП. Такой алгоритм дает возможность классифицировать все точки наблюдения независимо от того, каким способом они отделены друг от друга в пространстве. Сегментирование данных, встречающихся в исследованиях по экономике и менеджменту, производится нелинейным сепарированием, т. е. нельзя провести прямую, как в классических алгоритмах сегментации, чтобы корректно разделить данные на классы/группы. Эти классы и группы даже в малых окрестностях пространства могут быть смешаны, и простые сепараторы, например диаграммы Вороного, не работают. Разделение на группы посредством метода KNN не нуждается в линейном разделении — метод способен классифицировать данные, произвольно распределенные в пространстве. В то же время важно подчеркнуть, что при применении KNN-метода необходимо быть осторожными с удалением атипичных данных (outliers), к которым он чувствителен.

## Методология и дизайн исследования

В основе определения типов МП лежит методология проекта СМР [Coviello, Brodie, Munro, 1997; 2002; 2003]. Вместе с тем на выборке, полученной в предыдущем российском исследовании [Третьяк, Ребязина, Ветрова, 2015], нельзя было показать взаимосвязь МП с финансовыми результатами компании. Для выявления этой взаимосвязи был разработан дизайн нового исследования, состоящий из четырех этапов: (1) формирование выборки исследования; (2) разделение компаний на группы по значению финансового показателя; (3) построение гипотез исследования и (4) использование метода KNN для подтверждения/опровержения гипотез.

На *первом этапе* исследования происходит формирование выборки. База данных проекта СМР в России, содержащая информацию о МП компаний, была дополнена информацией о финансовых показателях компаний из базы данных СПАРК. На *втором этапе* выборка делится на четыре группы по показателю темпа прироста чистой прибыли. Разделение выборки на группы производится двумя способами: (1) выделение групп с равным количеством компаний в каждой из них (по квартилям); (2) выделение групп по функциональному значению показателя темпа прироста чистой прибыли. На *третьем этапе* осуществляется построение гипотез исследования с помощью изучения графического анализа данных. Существование взаимосвязи между МП и финансовыми результатами предполагает наличие различий между наборами МП для финансово успешных и неуспешных компаний. С помощью графического изучения данных финансово успешных и неуспешных компаний формулируются гипотезы о существовании различий в наборах МП применительно к этим группам компаний. На *четвертом этапе* для подтверждения/опровержения сформулированных гипотез используется метод KNN. Последний этап включает в себя два промежуточных — описание алгоритма оптимизации метода и

оценку точности метода KNN. Результатом оптимизации алгоритма является получение оптимального числа ближайших соседей, а оценка точности метода подтверждает/опровергает применимость метода для исследования. Чтобы удостовериться в неслучайности результатов классификации, проводится сравнение результатов классификации и точности прогноза с элементарной классификацией, основанной на случайном предписании компаний группам. Анализ данных осуществляется с помощью статистической программы RStudio версии 0.99.484 2009–2015 гг.

### *Этап 1. Формирование выборки*

Выборка исследования сформирована на основе базы, собранной для проекта СМР (303 компании), и дополнена информацией о финансовом состоянии компаний, полученной из базы данных СПАРК<sup>4</sup>. Всего были проанализированы данные 129 компаний, которые приняли участие в опросе НИУ ВШЭ и ежегодно предоставляли документы в налоговую службу.

Респондентами выступали директора отделов маркетинга, продаж, развития, т.е. представители высшего руководства компаний. Географически выборка охватывает преимущественно Москву и Московскую область (57%), Санкт-Петербург (30%), другие регионы РФ (13%)<sup>5</sup>. С точки зрения отраслевой специализации 129 компаний выборки представляют 17 отраслей, среди которых компании из сферы розничной (18%) и оптовой (16%) торговли, а также производства/промышленности (14%) являются наиболее представленными. Компании среднего размера (до 500 занятых) преобладают в выборке, четверть фирм являются особо крупными (более 1 тыс. занятых). Что касается типов рынков, то компании оперируют примерно в равном

<sup>4</sup> Подробнее см.: <http://www.spark-interfax.ru/Front/Index.aspx>.

<sup>5</sup> Компании в выборке представляют 10 городов России: Москву, Санкт-Петербург, Нижний Новгород и Пермь, а также Калининград, Екатеринбург, Барнаул, Ижевск, Тулу, Тверь.



соотношении на промышленном (B2B) — 36% и на потребительском (B2C) рынках — 34%, оставшаяся треть компаний — как на B2B-, так и на B2C-рынках. В основном это компании с российским происхождением капитала — 64%. При этом 17% компаний используют как российский, так и иностранный капитал. Выборка смещена в сторону зрелых компаний (присутствуют 11–30 лет на рынке — 41%; более 30 лет — 30%). Интернет- и медиаоперации для более чем 80% компаний выборки не являются ключевой деятельностью.

### Этап 2. Разделение компаний на группы

Сначала проводилось определение интенсивности использования типов МП для представления их типологии. На основании девяти отличительных критериев [Coviello et al., 2003, p. 861] для каждой компании в выборке определялась интенсивность использования каждого из пяти типов МП. В опросе использовалась 5-балльная шкала Лайкерта. Показатель интенсивности был нормирован, и его значение находилось в интервале от нуля до единицы.

Для отражения финансовых результатов компании был выбран индекс, позволяющий отследить изменение чистой прибыли в динамике, — темп прироста чистой прибыли. Поскольку результаты МП, особенно направленных на развитие долгосрочных отношений с клиентами, обладают отложенным эффектом, было принято решение использовать динамический финансовый показатель, каким является темп прироста чистой прибыли. В ряде проанализированных ранее исследований в качестве зависимой переменной выступал этот же параметр, но в статике — прибыль компании, взятая за конкретный год [Kohli, Jaworski, 1990; Dibb, Simoes, Wensley, 2014]. На наш взгляд, динамические финансовые показатели лучше отражают влияние МП. Темп прироста чистой прибыли  $ЧП$  для каждой компании рассчитывался следующим образом:

$$\text{Темп прироста чистой прибыли} = \frac{ЧП_{2012} - ЧП_{2011}}{ЧП_{2011}}, \quad (1)$$

где  $ЧП_{2011}$  и  $ЧП_{2012}$  — чистая прибыль компании в 2011 и 2012 гг. соответственно. Далее для простоты изложения темп прироста чистой прибыли называется *финансовым индексом*.

Компании выборки разделены на четыре группы в зависимости от значения данного индекса. Разделение на группы произведено двумя способами (табл. 2). Первый способ — разделение выборки на равновеликие группы, упорядоченные по возрастанию индекса. При его использовании компании были ранжированы: от 25% самых финансово неуспешных до группы четвертого квартиля — 25% компаний с наивысшим индексом (т.е. компаний с наибольшим приростом чистой прибыли). Однако такой способ не отражает изменения в показателе, поскольку распределение индекса среди компаний неоднородно. Было принято решение разделить компании на группы исходя из двух критериев: (1) значения индекса; (2) размера группы. Так, в первую очередь мы объединили компании с отрицательным показателем темпа прироста чистой прибыли в одну группу — группу 1 (33% от общего числа компаний). Эти компании в 2012 г. уменьшили чистую прибыль относительно 2011 г. Напротив, группу 4 составили компании, демонстрирующие позитивные значения, соответствующие высоким и очень высоким показателям индекса — от 1,5 и выше (всего 26% компаний). Группа 2 и группа 3 определялись на основании значения индекса, нижняя и верхняя границы интервала были разделены поровну. Группа 2 — со значением индекса выше нуля и менее 0,7 (26%) и группа 3 (15%) — это компании, величина индекса для которых соответствует значению от 0,7 до 1,5 единицы.

### Этап 3. Гипотезы исследования

Построение гипотез исследования основывается на графическом анализе данных, а именно на графиках распределения использования типов МП финансово неуспешными (рис. 1) и финансово успешными

Таблица 2

Распределение компаний на группы в зависимости от величины финансового индекса

Номер группы	Способ 1: по квартилям		Способ 2: по выделенным группам*	
	Количество компаний в группе	Доля компаний в группе, %	Количество компаний в группе	Доля компаний в группе, %
1	33	25	43	33
2	32	25	34	26
3	32	25	19	15
4	32	25	33	26

Примечание: \* — группа 1: финансовый индекс < 0; группа 2:  $0 \leq$  финансовый индекс < 0,7; группа 3:  $0,7 \leq$  финансовый индекс < 1,5; группа 4: финансовый индекс  $\geq 1,5$ .

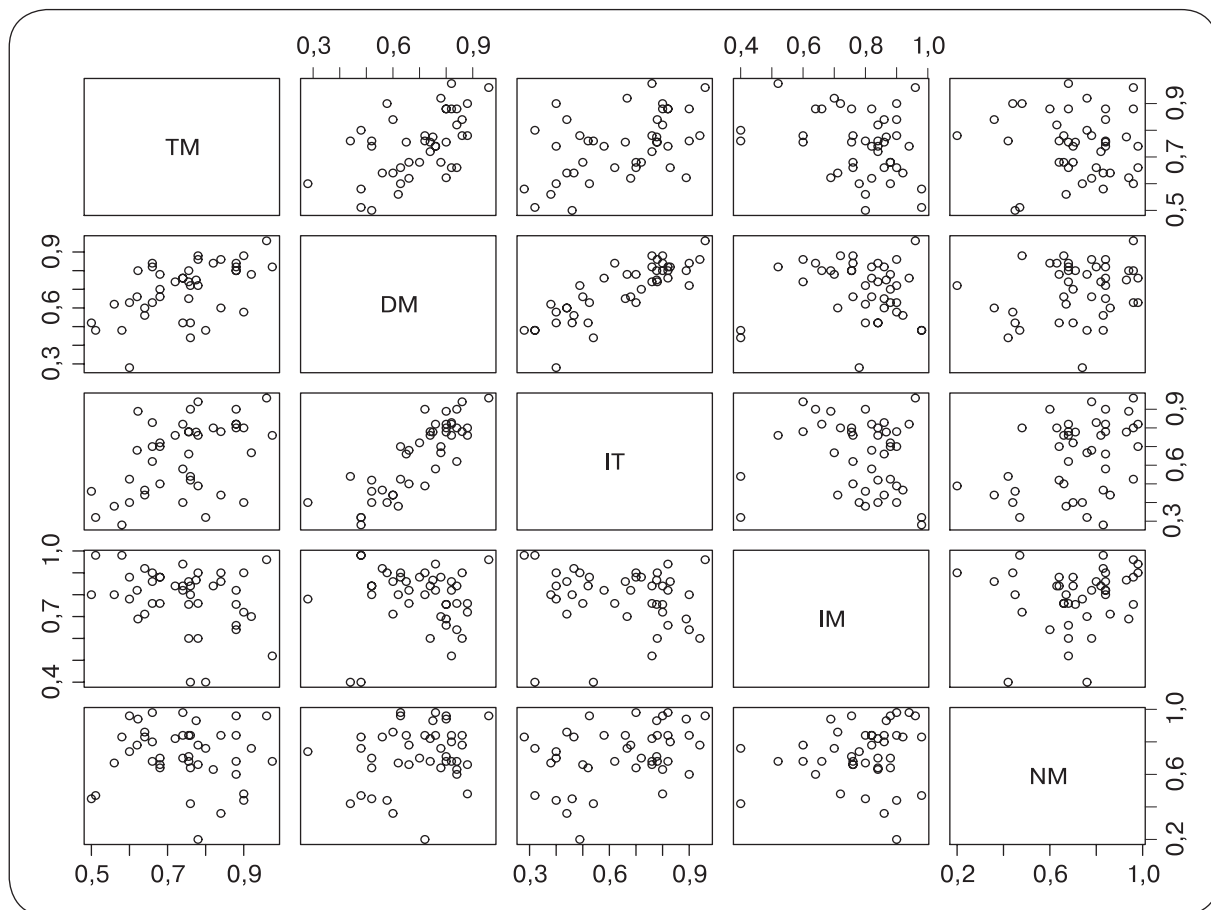


Рис. 1. Распределение использования типов МП финансово неуспешными российскими компаниями (группа 1) в двумерном пространстве

(рис. 2) компаниями (см. также Приложение<sup>6</sup> к статье).

<sup>6</sup> Файл с Приложением см. на странице статьи на сайте журнала <http://www.rjm.ru>.

Финансово неуспешные компании группируются в правом верхнем углу плоскостей координат, что свидетельствует о высоком значении интенсивности использования типов МП. Такое высокое значение

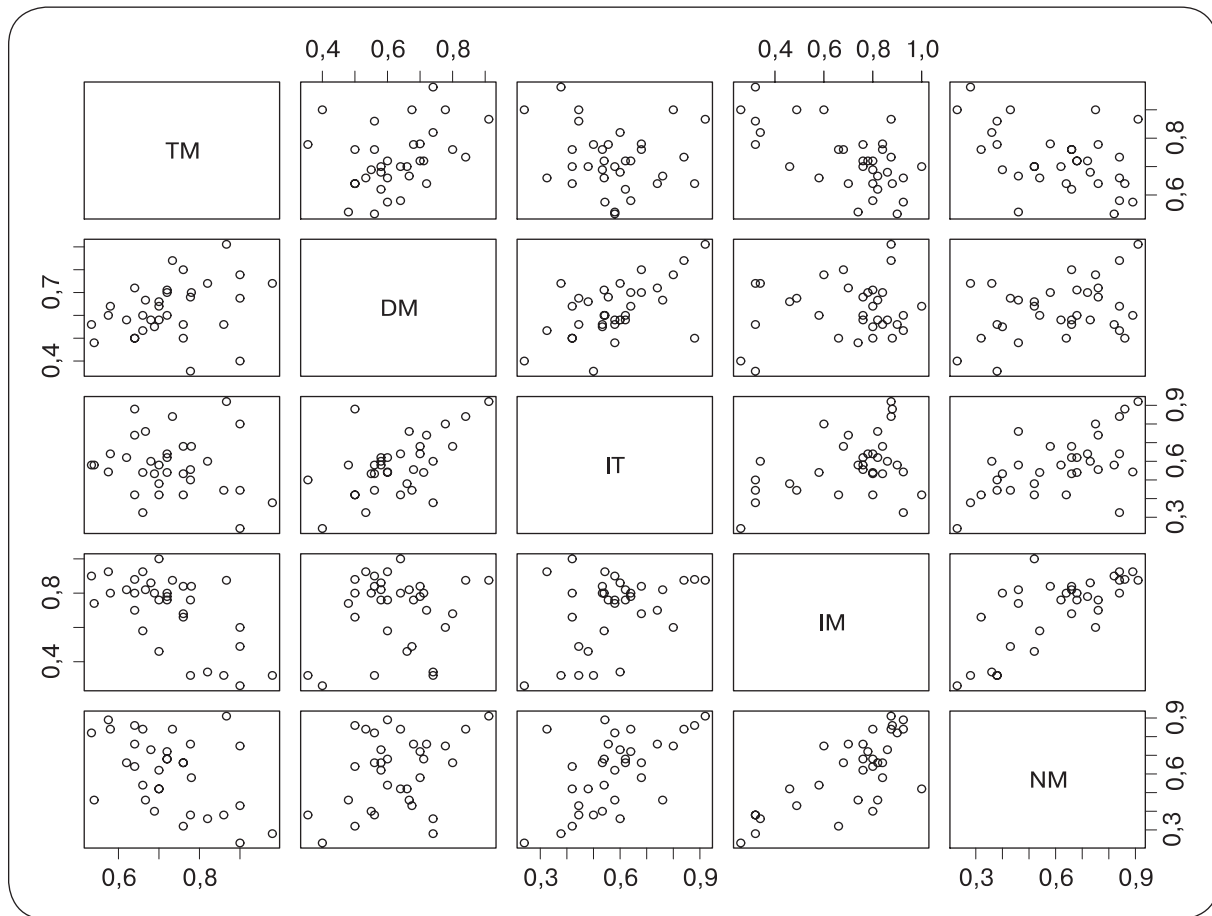


Рис. 2. Распределение использования типов МП финансово успешными российскими компаниями (группа 4) в двумерном пространстве

демонстрируют следующие пары типов маркетинговых практик: TM и NM, DM и IM, DM и NM, IT и IM, IT и NM, IM и NM. Финансово неуспешные компании показывают достаточно высокий уровень использования большинства типов МП.

В свою очередь, финансово успешные компании концентрируются по центру плоскостей координат либо в их левом нижнем углу, за исключением IM- и NM-типов МП (рис. 2).

Основываясь на первичном графическом анализе данных, нами сформулированы следующие гипотезы исследования.

*Гипотеза 1. Существует взаимосвязь между МП и прибыльностью компании.*

*Гипотеза 2. Наборы типов МП финансово успешных и неуспешных компаний различны.*

*Гипотеза 3. Финансово неуспешные компании с высокой интенсивностью используют все типы МП.*

*Гипотеза 4. Финансово успешные компании с высокой интенсивностью используют маркетинг взаимоотношений.*

*Этап 4. Использование метода KNN для подтверждения/опровержения гипотез*

Данный этап состоит из двух подэтапов: описание алгоритма оптимизации метода и оценка точности метода KNN.

*Оптимизация метода KNN.* Для выявления областей с характерными для выделенных групп наборами МП рассматривается 129 подзадач по количеству компаний в выборке. Для каждой компании определяется *сфера*, центром которой является выбранная компания, а окрестностью — ее ближайшие соседи в пространстве пяти типов МП. В зависимости от значения настраиваемого параметра  $k$  сфера будет определена  $k$  компаниями-соседями. Дистанции между компаниями определяют классическим евклидовым расстоянием в пространстве пяти типов МП. Для ускорения последующих вычислений матрица расстояний между компаниями рассчитывается один раз в процессе подготовки данных. После создания матрицы расстояний запускается непосредственно процедура оптимизации по размеру сферы  $k$ . Путем элементарного перебора устанавливается оптимальный параметр  $k$ , приводящий к наименьшей доле ошибочно классифицированных компаний.

*Оценка точности метода KNN.* Оценка основывается на определении коэффициента соответствия. Точность метода тем выше, чем выше доля корректно классифицированных компаний, которая называется *коэффициентом соответствия метода классификации*. Результаты исследования сравниваются со случайным распределением компаний на группы. Например, при разделении выборки на четыре равновеликие группы случайное распределение в среднем приводит к корректной классификации 25% компаний.

В ряде окрестностей МП-пространства коэффициент соответствия KNN значительно выше 25%. Это свидетельствует о высокой оценке точности метода и наличии взаимосвязи между МП и финансовым индексом.

## Результаты исследования и их обсуждение

Выборка исследования представляет характеристику компаний по шести критериям: пяти типам МП по интенсивности

их использования и значению темпа прироста чистой прибыли. Результаты исследования рассматриваются с трех сторон: корреляция между типами МП, точность метода KNN на базе СМР-СПАРК и описание МП, характерных для областей с коэффициентом соответствия более 50%.

### *Корреляция между маркетинговыми практиками*

Данные о распределении использования российскими компаниями типов МП в двумерном пространстве приведены на рис. 3.

Существует корреляция между следующими типами МП: ТМ и DM, DM и IT, DM и NM, IT и NM. В остальных парах и в целом при системном изучении МП взаимосвязи становятся менее очевидными.

### *Точность метода KNN на данных СМР-СПАРК*

Согласно общепринятой практике использования метода KNN и алгоритму в статистической программе RStudio существует несколько вариантов применения. Согласно одному из них половина базы данных отбирается случайным образом для достижения максимальной точности на этой случайной выборке и получения оптимального числа ближайших соседей  $k$ . Назовем эту выборку *выборкой «Оптимизация»*. Другая половина базы данных обычно используется для тестирования и оценки качества полученного метода классификации. Эту выборку назовем *выборкой «Тест»*. В настоящем исследовании значение  $k$  подбиралось в диапазоне от 1 до 11 соседей. Коэффициенты соответствия KNN для различных значений  $k$ , на разных выборках и при различных распределениях компаний на группы представлены в табл. 3.

В рамках второго варианта применения KNN данные анализируются с учетом перекрестной проверки большего числа подвыборок: база данных случайным образом делится на 10 равных частей, затем девять случайно выбранных частей служат для оптимизации и 1/10 — для тестирования.

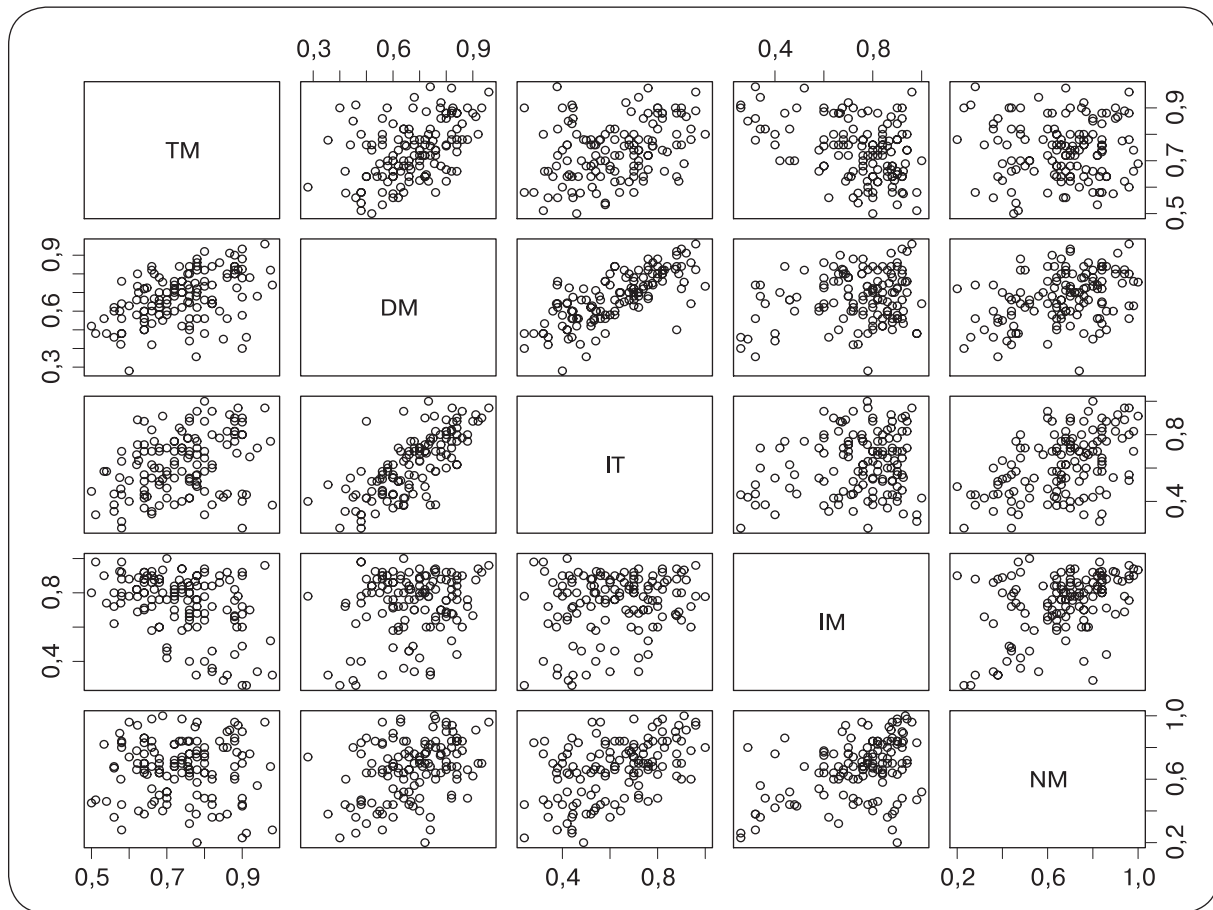


Рис. 3. Распределение использования типов МП российскими компаниями в двумерном пространстве

В результате было выбрано  $k$ , при котором коэффициент соответствия максимален (табл. 4).

Невысокое значение коэффициента соответствия на выборке «Тест» свидетельствует о том, что в целом не существует общих закономерностей использования определенных стратегий при выборе компаниями МП в целях достижения определенного финансового уровня (вхождения в определенную группу). Однако взаимосвязь между МП и индексом в малых окрестностях МП-пространства однозначно существует, поскольку для сфер, включающих до семи компаний, коэффициент соответствия на всех выборках наблюдался выше 25%, что свидетельствует о неслучайном процессе

классификации. Таким образом, наличие локальных взаимосвязей МП и индекса доказано. Гипотеза 1 о существовании взаимосвязи между МП и прибыльностью компании подтверждена с помощью метода KNN. Далее приведено описание нескольких окрестностей МП-пространства, для которых структуры данных очевидны.

*Области МП-пространства с коэффициентами соответствия более 50%*

При изучении взаимосвязи типов МП и финансовых результатов путем выделения сфер с радиусом 30 компаний было получено 10 сфер, в которых коэффициенты соответствия превышали 50%. Полученные

Таблица 3

**Коэффициенты соответствия метода KNN на двух подвыборках:  
«Оптимизация» и «Тест», %**

Количество ближайших соседей ( $k$ )	Способ 1 разбиения компаний		Способ 2 разбиения компаний	
	Точность метода			
	Выборка «Оптимизация»	Выборка «Тест»	Выборка «Оптимизация»	Выборка «Тест»
1	100	28	100	32
2	64	26	67	29
3	48	28	53	28
4	39	29	52	25
5	36	26	48	26
6	34	29	45	26
7	34	28	47	25
8	33	28	45	23
9	31	28	47	21
10	30	29	47	21
11	28	29	44	21

Таблица 4

**Результаты исследования методом KNN с учетом перекрестной проверки:  
значение оптимального индекса соответствия, %**

Индикатор результатов исследования	Способ 1	Способ 2
Точность метода на выборке «Оптимизация»	76	74,4
Точность метода на выборке «Тест»	32,6	33,3
Оптимальное $k$	10	11

сферы были разделены на сферы двух групп. В первую из них вошли сферы, где преобладают финансово неуспешные компании, во вторую — финансово успешные компании. Координаты центров как успешных, так и неуспешных компаний были сопоставлены со средней интенсивностью использования типа МП по выборке всех 129 компаний (табл. 5 и 6). Превышение значения координат центра сферы над средним значением интенсивности МП по всем компаниям свидетельствует о высокой интенсивности использования данного типа МП.

В результате анализа установлено, что компании с отрицательным либо близким к нулю индексом используют все типы МП с высокой интенсивностью (табл. 5). Ряд компаний не применяет инструменты ИМ и ИТ. Существуют два объяснения этому.

Во-первых, компании используют весь спектр МП без объяснения причин и не акцентируют внимание на результативность действий, что зачастую приводит к негативным последствиям для общих финансовых результатов компании. Во-вторых, можно предположить, что респонденты, заполнявшие анкету, не обладали профессиональными навыками либо хотели показать завышенные результаты, заявляя об использовании всего спектра МП, что в итоге исказило общую картину использования МП, но подтвердило нежелание респондентов признавать, что какие-то возможности маркетинга они задействовали не полностью.

Успешные с финансовой точки зрения компании (табл. 6), относящиеся к группе 4, в своей маркетинговой деятельности максимально используют инструменты ИМ,

Таблица 5

## Координаты центров сфер неуспешных компаний

Номер области МП-пространства	ТМ	DM	IT	IM	NM
1	<b>0,89</b>	<b>0,82</b>	<b>0,96</b>	<b>0,78</b>	<b>0,94</b>
2	<b>0,90</b>	<b>0,93</b>	<b>0,90</b>	<b>0,92</b>	<b>0,70</b>
3	<b>0,78</b>	<b>0,84</b>	0,62	<b>0,90</b>	<b>0,84</b>
4	<b>0,90</b>	<b>0,83</b>	<b>0,88</b>	0,68	<b>0,90</b>
Средняя интенсивность использования типа МП по выборке	0,74	0,67	0,62	0,74	0,67

Примечание: полужирным шрифтом выделены значения, которые превышают среднюю интенсивность по выборке.

Таблица 6

## Координаты центров сфер успешных компаний

Номер области МП-пространства	ТМ	DM	IT	IM	NM
5	0,63	<b>0,70</b>	<b>0,64</b>	<b>0,89</b>	0,40
6	0,64	0,50	<b>0,88</b>	<b>0,88</b>	<b>0,86</b>
7	0,67	0,66	<b>0,76</b>	<b>0,82</b>	0,46
8	0,62	0,66	<b>0,68</b>	<b>0,82</b>	<b>0,78</b>
9	0,64	<b>0,72</b>	<b>0,70</b>	0,8	<b>0,70</b>
10	0,70	0,64	0,42	<b>1,00</b>	0,52
Средняя интенсивность использования типа МП по выборке	0,74	0,67	0,62	0,74	0,67

Примечание: полужирным шрифтом выделены значения, которые превышают среднюю интенсивность по выборке.

а некоторые из них совмещают IM, IT и NM. В случае разделения компаний по квартилям компании группы 4, чей показатель темпа роста прибыли выше 1,5, используют комбинацию ТМ и IM.

Таким образом, сформулированная на основе графического анализа данных гипотеза 2 о различии наборов типов МП в зависимости от финансового состояния компании, а также гипотезы 3 и 4 об особенностях использования типов МП для компаний из разных финансовых групп подтвердились в результате анализа данных с помощью метода KNN.

## Заключение

Несмотря на то что в ряде предшествующих исследований предложены подходы к типологизации МП, вопросы об их взаимосвязи с финансовыми результатами деятельности компаний до сих пор оставались открытыми. В настоящей работе предложен ориги-

нальный дизайн исследования, реализация которого позволила авторам подтвердить существование взаимосвязи между типами МП и темпом прироста чистой прибыли.

В результате проведенного анализа установлено, что финансово неуспешные компании используют все типы МП, тогда как финансово успешные компании придерживаются селективной стратегии при выборе типов МП. Финансово успешные компании используют с высокой интенсивностью лишь несколько типов МП: IM (100%), комбинируя его с еще одним или двумя типами маркетинговых практик — IT (83%), NM (50%) или DM (33%). Это еще раз подтверждает тот факт, что финансово успешные компании лучше «встроены» в систему рыночного взаимодействия благодаря приоритетному использованию отношенческих МП, более гибко реагируют на изменения на рынке. Полученный результат создает некоторую теоретическую платформу для разработки практических рекомендаций

по выбору тех или иных маркетинговых практик, обоснованию приоритетов в их комбинировании.

Исследование вносит вклад в изучение маркетинговых практик, их наборов, а также в понимание ценности маркетинга для организации в целом. В статье не только продемонстрирована работоспособность методологии классификации МП, основанной на различиях транзакционного и отношенческого маркетинга, но и предложено ее расширение, обеспечивающее благодаря применению метода KNN установление взаимосвязи определенных наборов МП с финансовыми результатами деятельности использующих их компаний. Установленные локальные взаимосвязи между МП и темпами прироста чистой прибыли необходимо более детально из-

учать для объяснения природы их возникновения. Настоящая работа демонстрирует новые возможности усиления методологической базы исследований МП за счет более активного использования методов машинного обучения. Следующим этапом исследований будет проведение сравнительного анализа метода KNN с альтернативными методами классификации, в том числе и для проверки устойчивости полученных результатов.

### Благодарности

Авторы статьи благодарят Э. Вэйлер (Университет Маастрихта, Нидерланды) за консультации по вопросам программирования алгоритма KNN-метода в статистической программе RStudio.

### ЛИТЕРАТУРА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

- Ветрова Т. В. 2014. Contemporary Marketing Practices: история развития проекта и направления адаптации к современным условиям. *Вестник С.-Петербургского ун-та. Серия «Менеджмент»* (1): 117–141.
- Третьяк О. А. 2007. О соотношении результатов и затрат в маркетинговой деятельности. *Российский журнал менеджмента* 5 (2): 57–62.

- Третьяк О. А., Лагутаева Д. А. 2015. Типы маркетинговых практик и финансовые результаты деятельности компаний в России. *Маркетинг и маркетинговые исследования* (6): 412–425.
- Третьяк О. А., Ребязина В. А., Ветрова Т. В. 2015. Современные маркетинговые практики в России: результаты эмпирического исследования. *Российский журнал менеджмента* 13 (1): 3–26.

### REFERENCES IN LATIN ALPHABET

- Albadvi A., Koosha H. 2011. A robust optimization approach to allocation of marketing budgets. *Management Decision* 49 (4): 601–621.
- Brink H., Richards J., Fetherolf M. 2016. *Real-World Machine Learning*. Manning Publications.
- Coviello N. E., Brodie R. J., Munro H. J. 1997. Understanding contemporary marketing: Development of a classification scheme. *Journal of Marketing Management* 13 (6): 501–522.
- Coviello N. E., Brodie R. J., Danaher P. J., Johnston W. J. 2002. How firms relate to their markets: An empirical examination on contemporary marketing practice. *Journal of Marketing* 66 (8): 33–46.
- Coviello N. C., Brodie R. J., Brookes R. A., Palmer R. 2003. Assessing the role of e-marketing in contemporary practice. *Journal of Marketing Management* 19 (7–8): 857–881.
- Dadzie K. Q., Johnston W. J., Pels J. 2008. Business-to-business marketing practices in



- West Africa, Argentina and the United States. *Journal of Business & Industrial Marketing* 23 (2): 115–123.
- Darroch J., Miles M. P., Jardine A., Cooke E. F. 2004. The AMA definition of marketing and its relationship to a market orientation: An extension of Cooke, Rayburn, & Abercrombie. *Journal of Marketing Theory and Practice* 12 (4): 29–38.
- Das K. 2009. Contemporary marketing practices (CMP) in Indian retail banking. *Journal of Marketing & Communication* 5 (1): 20–39.
- Dibb S., Simoes C., Wensley R. 2014. Establishing the scope of marketing practice: Insights from practitioners. *European Journal of Marketing* 48 (1/2): 380–404.
- Doyle P. 2000. *Value-Based Marketing*. John Wiley & Sons: N. Y.
- Ferdous A. S. Hossain S. 2011. Profiling contemporary marketing practices in Bangladesh. *Journal of Asia Business Studies* 5 (2): 161–171.
- Fischer M., Albers S., Wagner N., Frie M. 2011. Dynamic marketing budget allocation across countries, products, and marketing activities. *Marketing Science* 30 (4): 568–585.
- Han J., Kamber M., Pei J. 2012. *Data Mining: Concepts and Techniques*. 3rd ed. Elsevier.
- Kjellberg H., Helgesson C. F. 2006. Multiple versions of markets: Multiplicity and performativity in market practice. *Industrial Marketing Management* 35 (7): 839–855.
- Kohli A. K., Jaworski B. J. 1990. Market orientation: The construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing* 54 (2): 1–18.
- Mitchell T. M. 1997. *Machine Learning*. McGraw-Hill.
- Mitchell T. M. 2006. *The Discipline of Machine Learning*. CMU-ML-06-108. <http://www.cs.cmu.edu/~tom/pubs/MachineLearning.pdf>
- Moorman C., Rust R. T. 1999. The role of marketing. *Journal of Marketing* 63 (Special issue): 160–197.
- Narver J. C., Slater S. F. 1990. The effect of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing* 54 (4): 20–35.
- Nikolopoulos K., Babai M. Z., Bozos K. 2016. Forecasting supply chain sporadic demand with nearest neighbor approaches. *International Journal of Production Economics* 177 (July): 139–148.
- Pearce II J. A., Michael S. C. 1997. Marketing strategies that male entrepreneurial firms recession-resistant. *Journal of Business Venturing* 12 (4): 301–314.
- Pels J., Brodie R. J. 2003. Profiling marketing practice in an emerging economy: The Argentine case. *Journal of Global Marketing* 17 (1): 68–91.
- Pels J., Brodie R. J., Johnston W. J. 2004. Benchmarking business-to-business marketing practices in emerging and developed economies: Argentina compared to USA and New Zealand. *Journal of Business & Industrial Marketing* 19 (6): 386–396.
- Rust R. T., Ambler T., Carpenter G. S., Kumar V., Srivastava R. K. 2004. Measuring marketing productivity: Current knowledge and future directions. *Journal of Marketing* 68 (4): 76–89.
- Sheth J. N., Sisodia R. S. 2002. Marketing productivity issues and analysis. *Journal of Business Research* 55 (5): 349–362.
- Srivastava R. K., Shervani T. A., Fahey L. 1999. Marketing, business processes, and shareholder value: An organizationally embedded view of marketing activities and the discipline of marketing. *Journal of Marketing* 63 (4): 168–179.
- Stewart D. W., Gugel C. T. 2016. *MIS BOOK: Accountable Marketing: Linking Marketing Actions to Financial Performance*. Routledge: N. Y.
- Vorhies D. W., Morgan N. A. 2003. A configuration theory assessment of marketing organization fit with business strategy and its relationship with marketing performance. *Journal of Marketing* 67 (1): 100–115.

#### Translation of references in Russian into English

- Vetrova T. V. 2014. Contemporary marketing practices: Development history of the project and directions of adaptation to the Russian conditions. *Vestnik S.-Peterburgskogo un-ta. Seriya Menedzhment* (1): 117–141.

- Tretyak O. A. 2007. On comparison of marketing outcomes and marketing costs. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta* 5 (2): 57–62.
- Tretyak O. A., Lagutaeva D. A. 2015. Types of marketing practices and financial performance of firms: Results of empirical study. *Marketing i marketingovye issledovaniya* (6): 412–425.
- Tretyak O. A., Rebiazina V. A., Vetrova T. V. 2015. Contemporary marketing practices in Russia: Results of empirical study *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta* 13 (1): 3–26.

*Статья поступила в редакцию  
27 сентября 2016 г.  
Принята к публикации  
15 декабря 2016 г.*

---

### ***Marketing Practices and Profitability of a Company: A Study by Machine Learning Method***

***Lagutaeva, Daria A.***

Doctoral Student, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia  
20 Myasnitskaya ul., Moscow, 101000, Russian Federation  
E-mail: dlagutaeva@hse.ru

***Tretyak, Olga A.***

Tenured Professor, Head of Strategic Marketing Department, National Research University  
Higher School of Economics, Moscow, Russia  
20 Myasnitskaya ul., Moscow, 101000, Russian Federation  
E-mail: o\_tretyak@inbox.ru

***Grigoriev, Alexander Yu.***

Associate Professor, Maastricht University School of Business and Economics, Maastricht,  
Netherlands  
53 Tongersestraat, 6211 LM Maastricht, Netherlands  
E-mail: a.grigoriev@maastrichtuniversity.nl

This paper addresses the question of existence of relationships between usage of contemporary marketing practices and profitability for companies operating on the Russian market. To address this issue, we utilize a machine learning method that so far was barely present in marketing and management science. The paper is not only promoting a novel research method, it also establishes the relationships between profitability and specific sets of marketing practices. We show that the companies having negative profitability make use of a wide spectrum of marketing practices (with an exception of interactive marketing) and they do not prioritize any specific types of practices. In contrary, profitable companies intensively use interactive marketing and also combine it with IT-marketing and network marketing. This shows that successful companies focus on relationship marketing in a variety of its forms.

**Keywords:** marketing practices, profitability, machine learning, classification, typology of marketing practices.

**JEL:** M31, C81, C87.

DOI: 10.21638/11701/spbu18.2016.401

*Initial Submission: September 27, 2016  
Final Version Accepted: December 15, 2016*