

УДК 339.138

DOI: 10.34670/AR.2026.82.37.002

Влияние цифровизации и процессов онлайн вовлечения потребителей на компетенции маркетолога и аналитика в современных компаниях

Байков Вениамин Германович

Кандидат экономических наук, доцент,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
191023, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21;
e-mail: siemours@gmail.com

Фирсанова Ольга Владимировна

Доктор экономических наук, профессор,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
191023, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21;
e-mail: o.firsanova@mail.ru

Аннотация

Инновационное развитие многих компаний в современной экономике неотрывно связано с внедрением технологий, основанных на машинном обучении и искусственном интеллекте. Помимо применения этих нововведений в производстве товаров и услуг, они также внедряются в ежедневную, в том числе и маркетинговую, деятельность самих компаний. Можно сказать, что компании «переживают» очередной этап «data-driven маркетинга», основанного на расширении возможностей применения новых технологий в анализе больших баз данных. Современная рыночная деятельность компаний непосредственно связана с формированием и обработкой большого количества информации, при этом способы обработки данных становятся все более доступными для представителей малого и среднего бизнеса. В связи с этим аналитические функции маркетологов становятся все более востребованными, т.к. любая компания только потому, что ведет свою деятельность в онлайн-пространстве, уже формирует большие наборы специфичных данных, пригодных для анализа и выявления поведенческих закономерностей, так важных для понимания целевых рынков. Это также означает, что с ростом спроса со стороны работодателей к аналитическим функциям маркетологов неизбежно меняются и требования, предъявляемые к квалификации нужных специалистов, как маркетологов, так и аналитиков. В статье проанализировано содержание вакансий специалистов по «маркетингу» и «аналитике» для понимания современных тенденций с точки зрения требующихся навыков, а также выявлены определенные диспропорции в требованиях и динамике их заработной платы.

Для цитирования в научных исследованиях

Байков В.Г., Фирсанова О.В. Влияние цифровизации и процессов онлайн вовлечения потребителей на компетенции маркетолога и аналитика в современных компаниях // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 12А. С. 27-36. DOI: 10.34670/AR.2026.82.37.002

Ключевые слова

Data-driven маркетинг, маркетинг онлайн вовлечения, цифровизация, большие данные, анализ больших данных, анализ компетенций, диспропорции в требованиях и заработной плате, искусственный интеллект, машинное обучение, цифровые компетенции.

Введение

Реализация маркетинговых функций современных компаний сегодня происходит по двум важнейшим направлениям.

Первое связано с нарастающими темпами цифровизации. Всего лишь несколько лет назад технологии больших данных (Big Data) были доступны только крупнейшим игрокам рынка, представителям так называемого Бигтеха (BigTech). Такие компании, как Amazon, Tencent, IBM и др., обладая серьезными ресурсами могли позволить себе собирать и обрабатывать большие объемы информации, практически сформировав мировой «тренд на жизнь» в онлайн-среде.

Сегодня же эти технологии становятся доступными для большого круга предприятий. Практически любой рыночный игрок, присутствующий в цифровой среде и собирающий веб-аналитику, уже формирует свои базы данных, называемых «Быстрыми данными» или «Fast Data» [Hinchcliffe, 2011]. Обработка подобных малых баз данных необходима компаниям для принятия оперативных решений по улучшению, например, удобства сайта, процесса совершения покупки, взаимодействия с клиентами на сайте и т.д. Дополняя эти базы результатами маркетинговых исследований поведения потребителей, компании собирают еще большие объемы информации, формируют базы «Big Analytics», что позволяет им проводить более глубокую аналитику поведенческих закономерностей.

Нужно заметить, что данный процесс связан с нарастанием интенсивности и масштаба цифрового выражения аналитической деятельности в функциональной области маркетологов. Он продолжается достаточно долгое время. Сформировался даже подход к маркетингу, называемый как «data-driven маркетинг», началом которого принято считать управление креативностью, основанное на данных. Некоторые авторы отмечают, что на современном этапе в маркетинговой деятельности реализуется пятый цикл развития data-driven подхода, связанный с внедрением технологий машинного обучения и искусственного интеллекта [Shah, Murthi, 2021].

Разумеется, подобная деятельность требует формирования новых навыков и знаний у специалистов по маркетингу, которые начинают все больше принимать на себя функции «цифровых аналитиков».

Среди возможных новых функциональных областей современного маркетинга в компании также выделяют цифровую грамотность, анализ данных, визуализацию данных, «рассказ историй на основе данных / data storytelling» (отход от сухого представления фактов на основе обработки данных в сторону формирования вовлекающего нарратива), а также больший упор на детальную сегментацию потребителей на основе цифрового следа [Rudolph, 2025].

Сами данные, доступные компании, также преобразуются с развитием цифровых технологий. Базы данных обогащаются большим количеством информации различных природы, форматов и источников. Поэтому современному маркетологу необходим больший спектр навыков, который позволит эффективно взаимодействовать с этой разнообразной информацией в процессе её сбора, обработки, анализа и интерпретации.

Разумеется, это отражается и в требованиях, которые работодатель предъявляет к потенциальным маркетологам. Так, аналитическая работа входит в тройку самых часто упоминаемых требований к таким специалистам, помимо участия в продвижении продукта и навыков работы с цифровыми платформами [Игрунова, Сучкова, 2023]. При этом требования наличия навыков аналитики также присутствуют и для директора по маркетингу, выделяя помимо аналитической работы и анализ продаж. При этом все больше авторов указывает на возможность применения в маркетинге технологий на основе искусственного интеллекта, в том числе в таких областях, как контент-маркетинг, CRM-системы, таргетированная реклама [Haleem, 2022] и т.д. Вместе с этим многие инструменты для рекламы в сети Интернет уже внедряют возможности искусственного интеллекта в свой функционал (например, Яндекс Директ). При этом отмечается малоизученность того, какие компетенции должны быть сформированы у специалиста по маркетингу [Козлов, Менжевицкий, 2025; Bilel, 2025].

Вторым важнейшим направлением реализации маркетинга в компаниях является деятельность по вовлечению потребителя, которое можно назвать «цифровым» или онлайн вовлечением.

Из теории маркетинга вовлечения известно, что этот процесс предполагает физическое, когнитивное и эмоциональное присутствие потребителя в процессе взаимодействия с компанией [Patterson, Yu, De Ruyter, 2006]. Однако в эпоху цифровой экономики и развития современных цифровых технологий данный процесс не требует физического присутствия. И собственно, процесс онлайн-вовлечения, можно описать как дистанционное (реализуемое через цифровые технологии), когнитивное (реализация своей роли в данном процессе) и эмоциональное (искренняя готовность без вознаграждения участвовать в данном процессе) присутствие в процессе взаимодействия с компанией [Байков, 2019].

Современный потребитель более чем склонен принимать участие в процессе вовлечения в разработку товаров и услуг. Маркетинг, ориентированный на вовлечение заинтересованных потребителей, нацелен на повышение их мотивированности, а также расширение возможностей в рамках такого взаимодействия. Этого можно добиться за счет интеграции потребителей в разработку товаров и услуг через Интернет-площадки, начиная от краудфандинга и заканчивая взаимодействием в цифровых экосистемах. При этом подобное вовлечение возможно как в процесс совместного производства ценности (в частности, за счет мощностей экосистем), так и в процесс потребления [Christopher, Payne, Ballantyne, 2002].

Вовлечение в процесс производства необходимо не только для того, чтобы продукт максимально соответствовал ожиданиям целевой аудитории и обладал всеми необходимыми для нее функциями, но и для его оптимального продвижения (под оптимальностью здесь понимается задача формирования именно реалистичных ожиданий потребителей, в момент непосредственного потребления товара соответствующих его воспринимаемой ценности, что важно для сокращения рисков отторжения товара. Это также связано с формированием у потребителя объективной необходимости процесса научения пользованию товаром, что также сокращает указанные риски).

Разумеется, компании сталкиваются с необходимостью обрабатывать большие объемы данных, генерируемые в процессе такого вовлечения не только в непосредственном обмене информацией, но и сборе, обработке и анализе данных с различных этапов процесса разработки, взаимодействия через различные каналы коммуникации, а также отслеживания формирующихся у комьюнити-сообществ ожиданий на основе потребляемого контента, создаваемого в процессе такого вовлечения. И, конечно, инструментарий искусственного

интеллекта и других современных технологий здесь очень важен.

Учитывая, какую значимую роль искусственный интеллект и машинное обучение играют в области анализа данных, четкое понимание компетенций маркетолога в этой сфере необходимо для адекватной постановки задач работодателем. Это необходимо не только в связи с цифровизацией предприятий, уклоном в data-driven процессы, но еще и с растущей социальной активностью потребителей на различных цифровых площадках, активно демонстрирующих мнение и опыт взаимодействия с товаром, услугой или самой компанией, её контентом и представителями. Своевременный и оперативный обмен информацией здесь является залогом эффективного онлайн вовлечения, что представляет собой второе важнейшее направление реализации маркетинговых функций в компаниях.

Анализ опыта компаний в области маркетинга онлайн вовлечения

Обозначенный выше симбиоз аналитических функций со все более углубляющимся, масштабно нарастающим онлайн-вовлечением потребителей в маркетинге ряда гигантов рынка реализуется с большим успехом. Для примера можно привести разработанную компанией NVIDIA экосистему Omniverse, предназначенную для B2B-рынка, предусматривающую онлайн-вовлечение специалистов, работающих над единым проектом [Omniverse, сайт, 2025].

Omniverse представляет собой экосистему, состоящую из большого ряда приложений, связанных, в том числе с дизайном и 3D-графикой. В частности, потребители, интересующиеся графическим дизайном, имеют возможность параллельно вносить изменения в проект. Это позволяет ускорить процесс создания нового контента, упрощает взаимодействие между участниками проекта и позволяет им выполнять свои функции дистанционно со своего рабочего места, используя привычные для них конфигурации устройств и настройки программ.

Например, работники рекламного агентства, войдя в экосистему Omniverse компании NVIDIA, могут совместно и параллельно работать над цифровым фотосетом (например, один специалист может заниматься расположением и настройкой света, другой настраивать объекты в кадре и т.д.). В результате такого взаимодействия каждый специалист отвечает за свою часть проекта, не дожидаясь внесения правок другими участниками. Все процессы протекают в реальном времени, что обеспечивается за счет экосистемы Omniverse.

Другим примером может служить подготовка рабочего места в модели цифрового двойника завода по сбору автомобилей, при которой один сотрудник взаимодействует с пространством в виртуальной среде, используя очки виртуальной реальности, сообщает коллеге всю информацию с тем, чтобы другой мог настраивать объекты и их параметры в реальном времени (например, регулируя высоту подставки для деталей) [BMW Group..., 2025].

В подобных проектах в обязательном порядке участвуют маркетологи, например, для понимания сути уникальности торгового предложения и создания его формулы. Маркетологи также определяют суть потребностей B2B-потребителя для производства товара, его продвижения, рыночные особенности восприятия товара и его атрибутов и т.д. Для B2C-рынков указанные выше тенденции в изменении содержания маркетинговой деятельности еще более характерны. Например, платформы социальных сетей считаются по праву одним из ключевых факторов в проблеме вовлечения потребителей в процесс взаимодействия с компанией и её брендом. Интересно, что собственно процесс вовлечения в опыте многих успешных компаний описывается именно как социально-технический феномен, который порождает новые виды практик взаимодействия, включая «раскрытие», «присвоение» и «культивирование» [Morgan-

Thomas, Dessart, Veloutsou, 2020].

Многие экосистемы компаний Бигтеха были созданы на основе гипермасштабных цифровых платформ, и сегодня используют их для конкуренции с остальными фирмами. Многие из них оптимизируют отбор посредников и их предложений, а также контролируют «точки управления» потребителями в поиске информации, рекламном контенте, обмене сообщениями и др. Компании уровня Amazon не фокусируются лишь на B2B или B2C-взаимодействиях, а объединяют в рамках своих систем электронную коммерцию, облачные вычисления, логистику и т.д. всех доступных рынков [Chung, Dietz, Rab, Townsend, Ecosystem 2.0, 2020]. Российские компании также активно внедряют технологии на основе больших данных и их аналитики. Например, в МТС в отчете от 2022 г. отдельно отметили, как расширение сервисов в экосистеме и изучение предпочтений клиента позволило им отойти от традиционной ценовой конкуренции в пользу клиентоориентированных предложений [Развитие экосистемы МТС, 2022].

Исходя из изложенного, очевидно, что специалисты в области аналитики баз данных также должны обладать определенными маркетинговыми компетенциями для применения современных технологий организации взаимодействия с потребителем и обработки больших массивов данных.

Кроме того, системно повышаются требования к самим технологиям, растет спрос на оптимизацию режима работы, создание экосистем для взаимосвязанных программ в целях повышения эффективности работы данных специалистов; повышаются требования и к технологиям хранения данных, способных не только уместить в себе такие объемы информации, но и позволять проводить их обработку и модификации в реальном времени для множества пользователей. Очевидно, что для работы с такого рода системами и программами требуется определенный уровень квалификации аналитиков.

Понимание бизнес-сообществом роли, а также содержания указанных выше компетенций маркетологов и аналитиков требует своего исследования.

Проведение исследования вакансий маркетологов и аналитиков

В 2025 году было проанализировано более 3000 вакансий специалистов по маркетингу. Из получившихся датасетов были исключены вакансии, не включающие заработную плату работника, после чего количество вакансий сократилось до 2960, в т.ч. заявки из Санкт-Петербурга, Москвы, Екатеринбурга, Воронежа, Новосибирска, Самары и т.д.

На основе собранных данных удалось провести кластеризацию вакансий в зависимости от упоминаемых требований и обязанностей будущих сотрудников, а также с учетом встречающихся терминов (рисунок 1).

Как видно из рисунка 1, кластер, включающий термины, связанные с анализом данных, является довольно небольшим по сравнению с другими группами вакансий. При этом стоит отметить, что навыки, связанные с анализом данных, встречаются и в других заявках. Из всего датасета собранных вакансий лишь 9,6% из них содержат указания на наличие у специалистов аналитических навыков (т.е. включают требования к навыкам SQL, Python и т.д.).

Также были проанализированы вакансии из группы «аналитик», т.к. среди них также востребованы специалисты по работе с базами данных. После аналогичной очистки датасета, количество этих вакансий составило 5709. Результаты кластеризации представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Распределение вакансий группы «маркетолог» по кластерам на основе требований и терминов

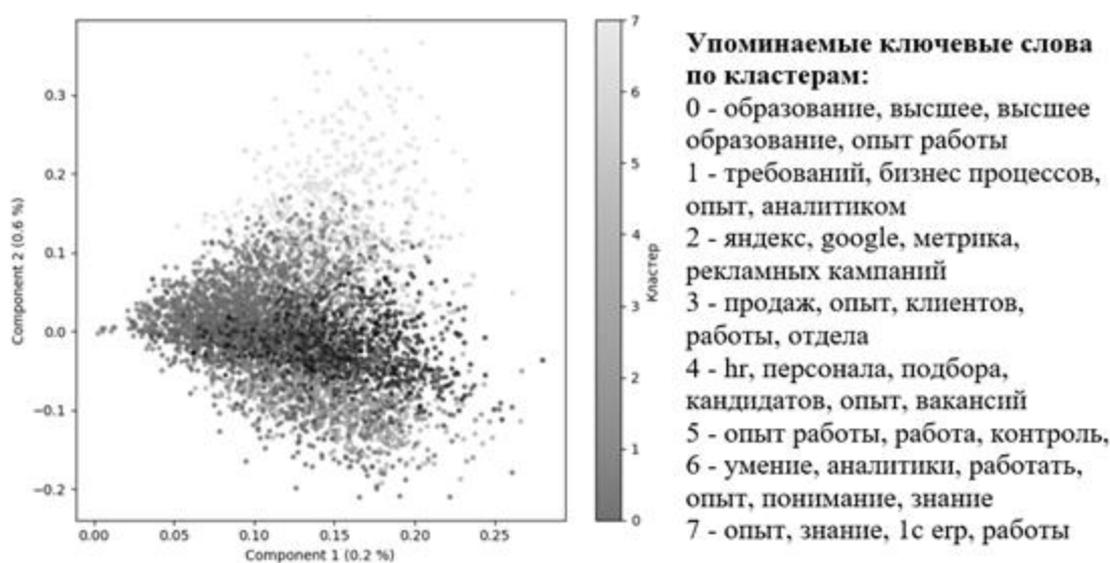


Рисунок 2 – Распределение вакансий группы «аналитик» по кластерам на основе требований и терминов (составлено автором с использованием Google Collab).

На рисунке 2 представлено распределение всех элементов на 8 кластеров. Самый многочисленными из них являются шестой и пятый, насчитывая 2000 и около 1100 вакансий соответственно. Еще два кластера насчитывают около 600-700 вакансий (третий и нулевой), остальные же данные равномерно распределились между оставшимися кластерами с численностью вакансий меньше 250. Наиболее крупными кластерами стали группы вакансий, включающие в себя такие тематики, как: BI-аналитика, SQL-запросы, составление отчетов с использованием Tableau/Power BI (кластер 6), а также продуктовая/маркетинговая аналитика, метрики и A/B тестирование (кластер 5).

Между двумя датасетами было проведено сравнение частоты упоминания требований к определенным навыкам в области анализа данных. Как и ожидалось, основной объем требований к этим навыкам чаще всего присутствует в заявках у группы «аналитики» (таблица 1).

Таблица 1 – Частота упоминания навыков в области работы с данными в вакансиях групп «маркетолог» и «аналитик»

Упоминание навыка в области работы с данными	Маркетологи	Аналитики
Google Analytics	122	87
Excel	119	310
SQL	108	471
Tableau	63	215
Power BI	58	233
Python	44	398
PowerPoint	41	52
Яндекс Метрика	37	64
A/B-тесты	35	51
Dashboard	31	77

При этом нужно отметить необычную тенденцию среди вакансий «маркетолог». Заявки, которые содержат упоминания навыков в области работы с данными и аналитики, в среднем предлагают меньшую заработную плату, чем заявки без аналитических навыков (таблица 2), что нужно отметить как некий парадокс в сложившейся ситуации на рынке.

Таблица 2 – Сравнительный анализ вакансий «маркетолог» с аналитическими навыками и без них по количеству и средней заработной плате

Группа	Количество вакансий	Средняя заработная плата
С аналитическими навыками	285	108000 руб.
Без аналитических навыков	2675	151000 руб.

Помимо того, что в целом количество вакансий с аналитическими навыками составляют лишь 9, 6% среди маркетологов, но и средняя заработная плата для подобных заявок приблизительно на 29% ниже, чем для вакансий без этих дополнительных навыков.

Проведение аналогичного анализа для датасета вакансий в группе «аналитик», позволило определить долю заявок, которая включает навыки специалиста по маркетингу (т.е. включает такие термины, как маркетинг, реклама, контекст, таргет, CRM, SEO и т.д.).

Таблица 3 – Сравнительный анализ вакансий «аналитик» с маркетинговыми навыками и без них по количеству и средней заработной плате

Группа	Количество вакансий	Средняя заработная плата
С маркетинговыми навыками	2126	127763 руб.
Без маркетинговых навыков	3583	140666 руб.

Как можно увидеть в таблице 3, среди всех собранных заявок «аналитик», у 37, 2% присутствует упоминание навыков специалиста по маркетингу. При этом разница в заработной плате между вакансиями с дополнительными компетенциями и без них составляет около 9%, хотя стоит отметить, что заявки без указанных навыков все еще (в среднем) оплачиваются больше.

Заключение

По результатам анализа проведенного к данному моменту исследования (само исследование продолжается, идет сбор дополнительных данных) можно сделать вывод, что современные компании в условиях перехода к Индустрии 4.0 стали требовательнее к специалистам в области работы с данными. Им требуются квалифицированные работники, специализирующиеся в этом направлении, однако и другие специалисты также могут быть востребованы при условии наличия у них соответствующих компетенций. При этом в маркетинге больше востребованы более узконаправленные специалисты, выполняющие конкретные маркетинговые функции, а маркетинг-аналитика востребована в меньшей мере, что само по себе парадоксально в современных условиях. При этом для специалистов в области «аналитики» наблюдается большой спрос на пересечение компетенций с маркетинговой сферой при небольшом разрыве в средней заработной плате. Это может говорить о том, что для проведения маркетинговых исследований компании с большей вероятностью хотят привлекать специалистов аналитиков с дополнительными компетенциями в области маркетинга для интерпретации полученных результатов, чем специалистов-маркетологов с дополнительными навыками в области аналитики. Учитывая то, как часто аналитические функции встречаются в различных вакансиях, можно сделать вывод о размывании границ между обязанностями маркетолога и аналитика в условиях современного цифрового рынка.

Именно наличие маркетинговых компетенций должно позволить грамотно применять результаты обработки баз данных для принятия наиболее оптимальных решений с учетом интересов и потребностей конечного покупателя. Сейчас же анализ вакансий показывает, что основная нагрузка в сфере маркетинга при работе с данными может приходиться на аналитиков, где общая наблюдаемая диспропорция по всем вакансиям меньше.

Стоит отметить, что тренд на data-driven маркетинг в России продолжает развиваться, о чем свидетельствует постоянное появление в требованиях к специалистам навыков работы с искусственным интеллектом, машинным обучением и анализом больших баз данных. Повышение компетентности маркетологов в вопросах аналитики может привести к выравниванию соотношения вакансий для маркетологов с аналитическими навыками и без них, к устранению диспропорции заработной платы и повышению привлекательности смешанного набора компетенций.

Библиография

1. Байков В.Г. Маркетинг он-лайн вовлечения потребителей в процесс разработки инновационных товаров на ранних стадиях жизненного цикла: дис. канд. эк. наук : 08.00.05. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019. 212 с.
2. BMW Group Develops Custom Application on NVIDIA Omniverse for Factory Planners [Электронный ресурс] // Nvidia: сайт. URL: <https://www.nvidia.com/en-us/customer-stories/bmw-group-develop/>.
3. Christopher M., Payne A., Ballantyne D. Relationship Marketing: Creating Stakeholder Value. 2002.
4. Chung V., Dietz M., Rab I., Townsend Z. Ecosystem 2.0: Climbing to the next level. McKinsey Quarterly, 11 September, 2020.
5. Haleem A. et al. Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. International Journal of Intelligent Networks. 2022. Vol. 3. Pp. 119–132.
6. Hinchcliffe D. The enterprise opportunity of Big Data: Closing the «clue gap» [Электронный ресурс] // ZD Net. 2011. URL: <https://www.zdnet.com/article/the-enterprise-opportunity-of-big-data-closing-the-clue-gap/>.
7. Игрунова О.М., Сучкова А.Ю. Разработка компетентностного профиля маркетологов, востребованного работодателем // ЭСГИ. 2023. №3 (39).
8. Козлов О.А., Менжевицкий М.Е. Система научно-методического обеспечения процесса формирования

- цифровых компетенций у специалистов сферы маркетинговых коммуникаций с использованием технологий искусственного интеллекта и нейросетей // МНКО. 2025. №3 (112).
9. Morgan-Thomas A., Dessart L., Veloutsou C. Digital Ecosystem and Consumer Engagement: A Socio-Technical Perspective. *Journal of Business Research*. 2020. Pp. 1–44.
 10. Omniverse [Электронный ресурс] // Nvidia: сайт. URL: <https://www.nvidia.com/en-us/omniverse/> .
 11. Patterson P., Yu T., De Ruyter K. Understanding customer engagement in services. Paper presented at the Australia-New Zealand Marketing Academy Conference: Advancing Theory, Maintaining Relevance, Proceedings, Brisbane, Australia, 2006.
 12. Развитие экосистемы МТС // Годовой отчет 2022 [Электронный ресурс]. URL: <https://ar2022.mts.ru/obzor-transformaczii-ekosistemy/razvitie-ekosistemy-mts> .
 13. Rudolph E. The Skills You Need to Succeed in Data-Driven Marketing [Электронный ресурс] // West Virginia University, Marketing Communications Today. 2025. URL: <https://marketingcommunications.wvu.edu/professional-development/marketing-communications-today/marketing-communications-today-blog/2025/02/05/the-skills-you-need-to-succeed-in-data-marketing-communications> .
 14. Shah D., Murthi B.P.S. Marketing in a data-driven digital world: Implications for the role and scope of marketing. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 125. Pp. 784–795.

The Influence of Digitalization and Online Consumer Engagement Processes on the Competencies of Marketers and Analysts in Modern Companies

Veniamin G. Baikov

PhD in Economics, Associate Professor,
Saint-Petersburg State University of Economics,
191023, 21, Sadovaya str., Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: siemours@gmail.com

Ol'ga V. Firsanova

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Saint-Petersburg State University of Economics,
191023, 21, Sadovaya str., Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: o.firsanova@mail.ru

Abstract

The innovative development of many companies in the modern economy is inextricably linked to the implementation of technologies based on machine learning and artificial intelligence. In addition to applying these innovations in the production of goods and services, they are also being integrated into the daily, including marketing, activities of companies themselves. It can be said that companies are experiencing another stage of "data-driven marketing, " based on the expanded possibilities of applying new technologies in analyzing large databases. The modern market activity of companies is directly related to the generation and processing of large amounts of information, while the methods of data processing are becoming increasingly accessible to small and medium-sized businesses. In this regard, the analytical functions of marketers are becoming more in demand, as any company, simply by operating online, already generates large sets of specific data suitable for analysis and identifying behavioral patterns crucial for understanding target markets. This also means that with the growing demand from employers for the analytical functions of marketers, the requirements for the qualifications of necessary specialists, both marketers and analysts, inevitably

change. The article analyzes the content of job postings for specialists in "marketing" and "analytics" to understand current trends in terms of required skills, and identifies certain disproportions in requirements and the dynamics of their salaries.

For citation

Baikov V.G., Firsanova O.V. (2025) Vliyaniye tsifrovizatsii i protsessov onlayn vovlecheniya potrebitel'ev na kompetentsii marketologa i analitika v sovremennykh kompaniyakh [The Influence of Digitalization and Online Consumer Engagement Processes on the Competencies of Marketers and Analysts in Modern Companies]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (12A), pp. 27-36. DOI: 10.34670/AR.2026.82.37.002

Keywords

Data-driven marketing, online engagement marketing, digitalization, big data, big data analysis, competency analysis, disproportions in requirements and wages, artificial intelligence, machine learning, digital competencies.

References

1. Baikov, V. G. (2019). *Marketing on-lain vovlecheniia potrebitel'ei v protsess razrabotki innovatsionnykh tovarov na rannikh stadiakh zhiznennogo tsikla* [Marketing of online consumer involvement in the development of innovative products at early stages of the life cycle] [Candidate of Sciences dissertation, Saint Petersburg State University of Economics].
2. BMW Group develops custom application on NVIDIA Omniverse for factory planners. (2025) *Nvidia*. <https://www.nvidia.com/en-us/customer-stories/bmw-group-develop/>
3. Christopher, M., Payne, A., & Ballantyne, D. (2002). *Relationship marketing: Creating stakeholder value*.
4. Chung, V., Dietz, M., Rab, I., & Townsend, Z. (2020, September 11). Ecosystem 2.0: Climbing to the next level. *McKinsey Quarterly*.
5. Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., Singh, R. P., & Suman, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. *International Journal of Intelligent Networks*, 3, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2022.08.002>
6. Hinchcliffe, D. (2011, October 5). *The enterprise opportunity of Big Data: Closing the "clue gap"*. ZD Net. <https://www.zdnet.com/article/the-enterprise-opportunity-of-big-data-closing-the-clue-gap/>
7. Igrunova, O. M., & Suchkova, A. Yu. (2023). Razrabotka kompetentnostnogo profil'ia marketologov, vostrebovannogo rabotodatelem [Developing a competency profile for marketers in demand by employers]. *ESGI*, 3(39).
8. Kozlov, O. A., & Menzhevitskii, M. E. (2025) Sistema nauchno-metodicheskogo obespecheniia protsessa formirovaniia tsifrovyykh kompetentsii u spetsialistov sfery marketingovykh kommunikatsii s ispol'zovaniem tekhnologii iskusstvennogo intellekta i neirosetei [A system of scientific and methodological support for the process of forming digital competencies among specialists in the field of marketing communications using artificial intelligence and neural networks]. *MNKO*, 3(112).
9. Morgan-Thomas, A., Dessart, L., & Veloutsou, C. (2020). Digital ecosystem and consumer engagement: A socio-technical perspective. *Journal of Business Research*, 117, 1–44. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.038>
10. Omniverse. (2025) *Nvidia*. Retrieved November 25, 2025, from <https://www.nvidia.com/en-us/omniverse/>
11. Patterson, P., Yu, T., & De Ruyter, K. (2006). *Understanding customer engagement in services* [Conference paper]. Australia-New Zealand Marketing Academy Conference: Advancing Theory, Maintaining Relevance, Brisbane, Australia.
12. Razvitie ekosistemy MTS [Development of the MTS Ecosystem]. (2022). *Godovoi otchet 2022* [Annual Report 2022] <https://ar2022.mts.ru/obzor-transformatsii-ekosistemy/razvitie-ekosistemy-mts>
13. Rudolph, E. (2025, February 5). *The skills you need to succeed in data-driven marketing*. West Virginia University, Marketing Communications Today. <https://marketingcommunications.wvu.edu/professional-development/marketing-communications-today/marketing-communications-today-blog/2025/02/05/the-skills-you-need-to-succeed-in-data-marketing-communications>
14. Shah, D., & Murthi, B. P. S. (2021). Marketing in a data-driven digital world: Implications for the role and scope of marketing. *Journal of Business Research*, 125, 784–795. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.022>