

14. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МАРКЕТИНГОВАЯ АНАЛИТИКА: СИНЕРГИЯ В ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИИ

Сильванович Ю.В., магистрант гр.376741

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Аксень Э.М. – доктор экономических наук, профессор каф. ЭИ

Аннотация. Настоящая статья посвящена исследованию взаимосвязи экономической эффективности и маркетинговой аналитики в сфере онлайн-образования, что в условиях развития цифровых технологий и роста образовательных платформ становится актуальным и востребованным вопросом. В работе рассматриваются современные маркетинговые инструменты, используемые для анализа поведения пользователей, и методы оценки финансовой результативности проектов, а также проводится сравнительный анализ в области онлайн-образования. Исследование демонстрирует, что комплексная интеграция экономической эффективности и маркетинговой аналитики может стать прочной основой для формирования устойчивой бизнес-модели в онлайн-образовании, способной удовлетворить требования современной глобальной экономики и обеспечить качественное развитие образовательного процесса.

Ключевые слова. Образовательные платформы, обучение, онлайн-образование, маркетинговая аналитика

Онлайн-образование за последние годы претерпело значительные изменения, благодаря чему данный формат трансформировался из вспомогательного инструмента в полноценную систему, способную обеспечить доступ к знаниям миллионов людей по всему миру. Стремительное развитие цифровых технологий и увеличение возможностей по обработке больших массивов данных существенно изменили подход к организации образовательного процесса. Современные платформы позволяют не только передавать знания, но и активно анализировать поведение обучающихся, что оказывает прямое влияние на разработку стратегий их дальнейшего развития. Благодаря этому, появилось новое понимание того, что успех образовательного проекта зависит не только от качества контента, но и от способности платформы оперативно реагировать на изменения в поведении пользователей. В условиях глобализации и жесткой конкуренции образование переходит в разряд стратегических инвестиций, где каждая деталь – от маркетинговой кампании до анализа статистических данных – становится решающей для удержания позиций на рынке. За последние годы наблюдается значительный рост инвестиционной активности в секторе онлайн-образования, чему способствуют как государственные, так и частные фонды. Эта динамика обусловлена не только технологическим прорывом, но и изменившимися потребностями современного общества, где гибкость, доступность и персонализация обучения стали приоритетными аспектами. Пандемия COVID-19 стала своеобразным катализатором этих процессов, ускорив цифровизацию образовательных систем и выявив важность аналитического подхода к управлению образовательными платформами. Сегодня интеграция маркетинговой аналитики и экономической эффективности является необходимым условием для выживания и успешного развития онлайн-проектов, поскольку позволяет не только оптимизировать затраты, но и повысить удовлетворенность пользователей, а также адаптировать образовательный процесс под постоянно меняющиеся требования рынка.

Экономическая эффективность рассматривается как соотношение достигнутых результатов и ресурсов, затраченных на их получение. В традиционных образовательных системах акцент делался в первую очередь на академических достижениях, однако переход в цифровую среду потребовал пересмотра подходов к оценке эффективности. В онлайн-образовании ключевыми становятся цифровые метрики, которые позволяют измерять вовлеченность обучающихся, частоту взаимодействия с контентом и уровень удовлетворенности образовательными услугами. Важным аспектом является оценка затрат на привлечение нового пользователя, которую можно сопоставить с его ожидаемой пожизненной ценностью для платформы. Современные методы оценки экономической эффективности предполагают проведение глубокого анализа всех потоков инвестиций, что позволяет оперативно корректировать стратегии продвижения и оптимизировать расходы, направляемые на маркетинговые кампании и разработку учебных программ. Масштабируемость цифровых проектов становится важным фактором, позволяющим снижать затраты на обучение с ростом аудитории. При этом качество образовательного контента должно сохраняться на высоком уровне, что является сложной задачей в условиях массового обучения. Изучение теоретических основ позволяет выявить баланс между объемом инвестиций и уровнем доходов, рассчитывая рентабельность проекта как интегрального показателя его жизнеспособности. Экономическая эффективность в данном контексте

становится не только мерилom успешности, но и основой для принятия стратегических решений, направленных на долгосрочное развитие платформ.

Современные образовательные платформы активно используют маркетинговую аналитику как инструмент для оптимизации работы с пользователями. Аналитика позволяет выявлять закономерности в поведении обучающихся, что важно для создания персонализированных образовательных траекторий. Сбор и обработка данных осуществляется с использованием самых современных технологий, позволяющих мониторить активность пользователей в режиме реального времени. Важным элементом является интеграция информации с различных источников, начиная от социальных сетей и заканчивая внутренними статистическими данными платформ. Анализ цифровых следов помогает определить точки, где возможны потери аудитории, и оперативно скорректировать стратегию взаимодействия. Использование когортного анализа позволяет группировать пользователей по различным признакам – от времени регистрации до уровня активности – и выявлять скрытые тенденции. Прогнозирование оттока обучающихся становится особенно актуальным, поскольку своевременное вмешательство может существенно уменьшить потери аудитории. Современные алгоритмы предиктивной аналитики, основанные на машинном обучении, дают возможность не только анализировать текущую ситуацию, но и прогнозировать поведение пользователей в будущем. Внедрение таких технологий обеспечивает детальную сегментацию аудитории и позволяет формировать маркетинговые кампании, учитывая индивидуальные особенности и предпочтения каждого пользователя. Эффективная маркетинговая аналитика становится основой для разработки стратегий, направленных на повышение уровня вовлеченности, увеличение времени, проводимого на платформе, и, как следствие, рост экономической эффективности проекта.

Практическая реализация интеграции маркетинговой аналитики и оценки экономической эффективности проявляется в способности образовательных платформ оперативно реагировать на изменения поведения пользователей [1]. На примере международных и отечественных проектов можно отметить, что успешная платформа использует аналитические данные для корректировки структуры учебных курсов, оптимизации интерфейса и повышения уровня персонализации образовательного процесса. Одним из ярких примеров является платформа Coursera, которая активно анализирует этапы прохождения курса каждым обучающимся. Собранные данные помогают выявлять участки, на которых наблюдается наибольший отток пользователей, что дает возможность оперативно вносить изменения в структуру курса и улучшать образовательный контент. Кроме того, алгоритмы персонализации, использующие данные о предыдущей активности, позволяют рекомендовать обучающимся наиболее подходящие курсы, что положительно сказывается на вовлеченности и времени, проводимом на платформе [2]. Подобный подход снижает стоимость привлечения нового пользователя и повышает его пожизненную ценность для проекта. Платформа edX также демонстрирует высокий уровень использования аналитических инструментов для оценки эффективности различных форм контента. Анализ изменений в поведении обучающихся позволяет выбирать оптимальные форматы образовательных материалов, будь то видеолекции, интерактивные симуляции или текстовые модули. Активное использование A/B-тестирования позволяет оценивать, какой вариант оформления или структуры курса способствует повышению уровня завершенности программы. В отечественном сегменте подобный подход иллюстрируется на примере платформы Skillbox, где аналитика применяется не только для оптимизации учебного процесса, но и для управления маркетинговыми кампаниями [3]. Platform Skillbox уделяет большое внимание изучению того, как различные каналы коммуникации влияют на привлечение пользователей, и соответственно перераспределяет бюджет на маркетинговые активности, основываясь на полученных данных. Эти подходы помогают не только улучшить пользовательский опыт, но и значительно повысить экономическую эффективность проекта за счет уменьшения затрат и увеличения доходов [4]. Интегрированная система управления данными позволяет анализировать как краткосрочные, так и долгосрочные тенденции, что делает возможным выстраивание гибкой системы коррекции образовательного процесса в соответствии с динамикой рынка.

Формирование целостной методологии оценки синергии между маркетинговой аналитикой и экономической эффективностью требует привлечения междисциплинарных подходов, сочетающих элементы маркетинга, педагогики, экономики и информационных технологий. Качественные методы исследования, такие как проведение глубинных интервью, фокус-групп и анализ обратной связи, позволяют выявить субъективные факторы, влияющие на мотивацию и удовлетворенность обучающихся. Эти методы дают возможность глубже понять психологию пользователя и его отношение к образовательному процессу. Количественные методы, основанные на сборе статистических данных, позволяют оценивать эффективность образовательных программ с точки зрения финансовых показателей, вовлеченности и динамики роста аудитории [5]. Современные инструменты анализа, такие как Google Analytics, Power BI, Yandex.Metrica и Tableau, используются для обработки больших объемов данных и построения на их основе прогнозных моделей. Важным этапом методологического подхода является интеграция разрозненных источников данных, что позволяет создать единое

информационное пространство для анализа. Гибридные модели, объединяющие качественные и количественные методы, дают возможность получить более объективную картину развития образовательной системы. Такие модели не только учитывают финансовую составляющую, но и анализируют поведение пользователей, оценку качества образовательного контента и степень взаимодействия обучающихся с платформой. Примерами таких систем могут служить специализированные образовательные панели, интегрированные в платформы управления обучением, которые позволяют в режиме реального времени отслеживать изменения в ключевых показателях эффективности и оперативно корректировать стратегии развития.

С развитием искусственного интеллекта и машинного обучения появляются новые возможности для интеграции маркетинговой аналитики и экономического анализа в онлайн-образовании. Уже сегодня многие образовательные платформы используют алгоритмы, способные прогнозировать успех студентов, выявлять слабые места в программах и оптимизировать пользовательские интерфейсы на основе анализа больших объемов данных [6]. Технологии обработки естественного языка применяются для анализа отзывов и комментариев, что позволяет получить ценную информацию о качестве образовательного контента и уровне удовлетворенности пользователей. В ближайшем будущем ожидается дальнейшая автоматизация аналитических процессов, что позволит существенно сократить время на сбор и обработку данных, а также повысит точность прогнозов. Интеллектуальные агенты, способные в режиме реального времени адаптировать образовательный процесс под конкретные потребности обучающихся, могут стать основой для создания новых моделей онлайн-образования. Такие системы будут учитывать не только экономическую эффективность, но и социально-психологические аспекты обучения, обеспечивая комплексное улучшение качества образовательного процесса. Важной задачей остается обеспечение безопасности и защиты персональных данных, что особенно актуально в условиях увеличения объема обрабатываемой информации. Этические аспекты использования аналитических систем также требуют особого внимания, так как внедрение новых технологий должно сопровождаться прозрачностью и соблюдением интересов пользователей. Перспективы развития интеграции аналитики и экономической эффективности связаны с формированием новой парадигмы управления образовательными проектами, где данные становятся ключевым ресурсом для принятия стратегических решений и обеспечения устойчивого роста. Такой подход позволит не только повысить конкурентоспособность образовательных платформ, но и создать основы для долгосрочного развития цифрового образования на глобальном уровне.

Подводя итоги, можно отметить, что интеграция экономической эффективности и маркетинговой аналитики в онлайн-образовании является фундаментальным условием успешного развития образовательных платформ в условиях цифровизации. Рассмотренные в статье теоретические аспекты и практические примеры подтверждают, что лишь комплексный подход, объединяющий качественные и количественные методы анализа, способен обеспечить устойчивость и конкурентоспособность образовательных проектов. Современные технологии позволяют не только собирать и обрабатывать огромные объемы данных, но и формировать индивидуальные образовательные траектории, отвечающие требованиям каждой целевой аудитории. Значимость использования аналитических инструментов подтверждается примерами таких платформ, как Coursera, edX и Skillbox, где глубокий анализ поведения пользователей позволяет оптимизировать учебный процесс и повысить экономическую отдачу от инвестиций [7]. Перспективы развития цифрового образования напрямую зависят от способности образовательных учреждений адаптироваться к постоянным изменениям рынка и использовать новейшие технологии для повышения качества и эффективности образовательных услуг. Внедрение интеллектуальных систем, основанных на машинном обучении и обработке естественного языка, открывает новые возможности для персонализации обучения и оперативного реагирования на запросы пользователей. В то же время актуальными остаются вопросы защиты персональных данных и этики использования аналитических систем, что требует выработки специальных стандартов и норм. Таким образом, синергия экономической эффективности и маркетинговой аналитики представляет собой не только современный тренд, но и необходимое условие для формирования устойчивых, инновационных и клиентоориентированных моделей онлайн-образования. Будущее цифрового образования заключается в интеграции всех аспектов управления, где финансовые показатели и поведенческая аналитика становятся взаимодополняющими элементами единой системы, способной обеспечить высокую результативность образовательных платформ и удовлетворить потребности современного общества.

Список использованных источников:

1. Kotler P., Keller K. *Marketing Management*. — Pearson, 2016.
2. Kaplan R., Norton D. *The Balanced Scorecard*. — Harvard Business Review Press, 1996.
3. Anderson, C. *The Long Tail*. — Hyperion, 2006.
4. Траут, Дж., Райс Э. *Маркетинговые войны*. — Питер, 2003.
5. Беляев, С. А. *Маркетинг в цифровой экономике*. — М.: Юрайт, 2020.

6. Саймон, Д. Аналитика в бизнесе. — М.: Эксмо, 2019.

7. Браун, Дж. Поведение потребителей в онлайн-обучении. — *Journal of Online Learning*, 2021.