

ПРОЦЕССНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РОСТА EDTECH-КОМПАНИЙ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЗРЕЛОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Полоников Илья Валерьевич

Аспирант, Уральский Федеральный Университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина,
г. Екатеринбург
i.polonikov@yandex.ru

PROCESS CONSTRAINTS ON THE GROWTH OF EDTECH COMPANIES: AN EMPIRICAL ANALYSIS AND INTERPRETATION THROUGH THE LENS OF BUSINESS PROCESS MATURITY

I. Polonikov

Summary. In the context of expanding digital markets, online education has become one of the most dynamically growing sectors of the economy. However, the accelerated scaling of edtech companies is accompanied by increasing operational complexity and growing challenges in manageability. The purpose of this study is to identify process-related constraints on the growth of edtech companies based on the analysis of employee reviews and to interpret them within the framework of business process maturity. The empirical basis of the research consists of 3,406 critical employee reviews from the three largest edtech companies in the Russian market, ranked among the top three by revenue. The reviews were manually coded according to their dominant problem area and subsequently subjected to quantitative analysis. The results show that issues related to business processes account for 45.6 % of all critical comments and significantly outweigh concerns regarding compensation and social benefits. These findings are interpreted as indicators of insufficient maturity of end-to-end business processes that limit the scalability of sales and the sustainability of company growth.

Keywords: edtech, organizational management systems, business processes, business process maturity, process scalability, management system resilience, business process management (BPM); BPMN.

Аннотация. В условиях роста цифровых рынков онлайн-образование становится одним из наиболее динамично развивающихся сегментов экономики. Однако ускоренное масштабирование edtech-компаний сопровождается ростом операционной сложности и обострением проблем управляемости. Целью настоящего исследования является выявление процессных ограничений роста edtech-компаний на основе анализа отзывов сотрудников и их интерпретация в рамках концепции зрелости бизнес-процессов. Эмпирической базой исследования послужили 3406 критических отзывов сотрудников трех крупнейших edtech-компаний российского рынка, входящих в топ-3 по выручке. Кодирование отзывов осуществлялось вручную по доминирующей проблематике с последующей количественной обработкой. Результаты исследования показывают, что проблемы бизнес-процессов составляют 45,6 % всех критических замечаний и существенно превосходят по значимости факторы оплаты труда и социальных условий. Полученные данные интерпретируются как индикаторы недостаточной зрелости сквозных бизнес-процессов, ограничивающих масштабируемость продаж и устойчивость роста компаний.

Ключевые слова: edtech, организационные системы управления, бизнес-процессы, зрелость бизнес-процессов, масштабируемость процессов, устойчивость системы управления, управление процессами, BPM, BPMN.

Введение

Рынок онлайн-образования в России в последние годы демонстрирует устойчивую положительную динамику. По данным отраслевых аналитических обзоров Smart Ranking, выручка крупнейших edtech-компаний сохраняет тенденцию роста, что подтверждается регулярными исследованиями российского рынка онлайн-образования [1; 2]. Указанная динамика соотносится с более широким трендом цифровой трансформации образования и институционализацией дистанционных форм обучения [3].

Особенностью edtech-компаний является сочетание интенсивного роста продаж с высокой долей немате-

риального продукта и зависимостью от человеческого капитала. В отличие от традиционных отраслей, где масштабирование часто достигается за счет стандартизации производства, в онлайн-образовании рост предполагает одновременное увеличение объема взаимодействий между маркетингом, продажами, методологией, поддержкой и продуктовой командой. Это делает процессы более сложными, взаимозависимыми и чувствительными к сбоям координации.

Процессы продаж в edtech-компаниях имеют сквозной характер и включают не только привлечение клиента, но и его сопровождение, адаптацию к продукту, удержание и дополнительные продажи, а также обеспечение качества образовательного сервиса и клиентского опы-

та на всех этапах взаимодействия. Следовательно, сбои на любом этапе цепочки могут снижать не только общую результативность продаж, но и воспринимаемое качество продукта и сервиса, усиливая нагрузку на сотрудников и повышая риски оттока клиентов, что особенно заметно в условиях быстрого масштабирования.

Рост edtech-компаний сопровождается увеличением объема транзакций, усложнением операционной деятельности и расширением сквозных бизнес-процессов, прежде всего процессов продаж и сопровождения клиентов. В условиях недостаточной формализации и управляемости процессов это приводит к снижению согласованности действий, росту транзакционных издержек и ухудшению управляемости [4; 5].

Несмотря на активное развитие исследований в области цифрового образования, большинство работ сосредоточено на анализе образовательных технологий и рыночных факторов, тогда как внутренние процессные ограничения роста остаются недостаточно изученными. Между тем именно зрелость бизнес-процессов рассматривается в современной теории управления как ключевой фактор устойчивого масштабирования организаций [6; 7].

В терминах теории управления edtech-компанию можно рассматривать как сложную распределенную организационную систему, в которой бизнес-процессы выполняют функцию каналов передачи управляющих воздействий, информации и ответственности. При недостаточной формализации процессов контуры управления ослабевают, что снижает устойчивость системы к росту нагрузки и увеличивает вероятность локальных перегрузок и системных сбоев.

Целью настоящей статьи является эмпирическое выявление процессных ограничений роста edtech-компаний и их интерпретация через призму зрелости бизнес-процессов.

Литературный обзор

Концепция зрелости бизнес-процессов получила развитие в рамках исследований по управлению процессами и организационному развитию. Модели зрелости предполагают поэтапное развитие процессов от неформализованного и реактивного состояния к управляемому и оптимизируемому [8].

Обзор моделей зрелости BPM, выполненный Röglinger и соавторами, показывает, что большинство существующих моделей ориентированы преимущественно на диагностику текущего состояния организаций и в меньшей степени поддерживают управляемое развитие процессов [9]. Данное ограничение приобретает особую

значимость в условиях быстрого роста компаний, когда отставание формализации процессов от темпов масштабирования приводит к снижению управляемости.

Эмпирические исследования подтверждают наличие статистически значимой положительной связи между зрелостью бизнес-процессов и организационной эффективностью. Так, Kalinowski показывает, что повышение зрелости процессов связано с улучшением операционных и рыночных показателей организаций [10]. Аналогичные выводы представлены в исследованиях, посвященных влиянию BPM-зрелости на результативность сложных и распределенных процессов [11].

В контексте цифровых компаний процессы продаж рассматриваются как сквозные бизнес-процессы, объединяющие маркетинг, привлечение клиентов, заключение сделок и выполнение обязательств. Низкая зрелость данных процессов приводит к снижению скорости, увеличению количества ошибок и ухудшению управляемости роста [7; 11].

Таким образом, существующая литература подтверждает значимость процессной зрелости как фактора роста, однако эмпирические исследования, основанные на восприятии сотрудников и применимые к Edtech-сектору, остаются ограниченными.

Зрелость процессов и масштабирование организаций

В ряде работ зрелость бизнес-процессов рассматривается не только как инструмент повышения эффективности, но и как ключевой фактор масштабируемости организаций. Исследователи отмечают, что при низкой зрелости рост объемов операций часто приводит к перегрузке управленческих механизмов и снижению предсказуемости результатов. В этом контексте процессная зрелость выступает своего рода «организационной пропускной способностью», определяющей, насколько быстро компания может расти без потери управляемости. С позиции теории управления зрелость процессов можно трактовать как степень развитости контуров управления в организационной системе: чем выше зрелость, тем более предсказуемо система реагирует на изменение нагрузки и внешних условий.

Отзывы сотрудников как источник данных о процессах

Отзывы сотрудников все чаще используются в исследованиях организационных проблем как источник данных, позволяющий выявлять **скрытые** дисфункции, которые не всегда отражаются в формальных отчетах менеджмента. В отличие от опросов руководителей, отзывы исполнителей позволяют зафиксировать повсед-

невные проявления процессных сбоев и реальное восприятие управляемости. Такой подход подтверждается исследованиями, использующими данные платформ типа Glassdoor и аналогичных сервисов для диагностики организационных практик, культуры и управленческих проблем [12; 14; 15].

Материалы и методы

Эмпирической базой исследования послужили отзывы сотрудников, размещенные на платформе Dreamjob.ru.

В выборку были включены три крупнейшие EdTech-компании российского рынка, стабильно входящие в топ-3 по выручке согласно отраслевым рейтингам Smart Ranking [1]. Общий объем выборки составил 3543 отзыва, из которых 3406 содержали выраженную критическую проблематику и были включены в анализ.

Выбор именно трех крупнейших игроков обусловлен их системообразующей ролью на российском EdTech-рынке: на них приходится наибольшая доля выручки и клиентской базы, они задают стандарты управленческих практик и в наибольшей степени испытывают давление масштабирования. Поэтому их процессы можно рассматривать как наиболее показательные для анализа ограничений роста в секторе в целом. При этом концентрация на лидерах рынка снижает влияние случайных факторов, характерных для малых и нестабильных компаний, и повышает аналитическую сопоставимость случаев.

Методологической основой исследования выступил контент-анализ текстовых данных, широко применяемый в исследованиях организационных проблем и управленческих практик [12]. Кодирование отзывов осуществлялось вручную двумя независимыми кодировщиками (автор исследования и приглашенный эксперт в области управления процессами). На первом этапе был разработан предварительный кодировочный протокол с четырьмя укрупненными категориями проблем, содержательно определенными следующим образом:

- Проблемы бизнес-процессов — замечания, связанные с организацией работы, управлением нагрузкой, координацией между подразделениями, качеством коммуникаций, прозрачностью решений, регламентами и управляемостью сквозных процессов.
- Зарботная плата и карьерный рост — оценки уровня оплаты труда, справедливости вознаграждения, перспектив продвижения и развития внутри компании.
- Социальные гарантии — вопросы, связанные с больничными, отпусками, режимом работы, удаленным форматом, льготами и иными условиями труда.

— Прочие замечания — высказывания, не относящиеся напрямую к перечисленным выше категориям (например, субъективные впечатления о корпоративной атмосфере или индивидуальные конфликтные ситуации). Каждый отзыв кодировался отдельно и вслепую.

Для оценки согласованности кодирования была рассчитана межкодировочная согласованность с использованием коэффициента Коэна (Cohen's kappa), значение которого составило 0,72, что соответствует приемлемому уровню надежности классификации. Таким образом, процедура кодирования обеспечивала достаточную воспроизводимость результатов, что позволяет рассматривать полученные данные как надежную основу для последующего анализа организационной системы управления. В случаях расхождения кодировок применялась процедура согласования: кодировщики совместно обсуждали спорные случаи и принимали итоговое решение на основе согласованных критериев; при сохранении разногласий привлекался третий независимый арбитр.

На втором этапе осуществлялась количественная обработка данных с расчетом частот упоминаний укрупненных категорий проблем.

Результаты

В соответствии с кодировочным протоколом, описанным в разделе «Материалы и методы», были рассчитаны частоты распределения критических отзывов по четырем укрупненным категориям проблем, представленные в табл. 1.

Таблица 1.

Структура доминирующих проблем (по критическим отзывам, n = 3406)

Группа проблем	Количество отзывов	Доля, %
Проблемы бизнес-процессов	1554	45,6
Зарботная плата и карьерный рост	962	28,3
Социальные гарантии	177	5,2
Прочие замечания	713	20,9
Итого	3406	100,0

Интерпретация данных, представленных в табл. 1, позволяет заключить, что в структуре критических замечаний сотрудников доминируют именно процессные дисфункции. Существенный разрыв между долей процессной проблематики и долей замечаний, связанных с оплатой труда и социальными условиями, указывает на системный характер выявленных ограничений. Тем самым результаты подтверждают целесообразность

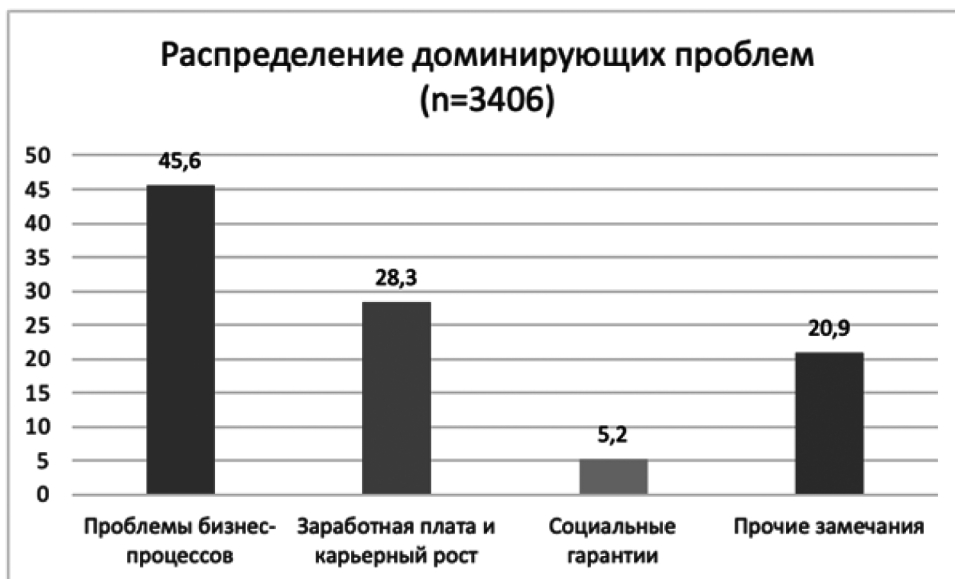


Рис. 1. Распределение доминирующих проблем по критическим отзывам (n = 3406)

интерпретации проблематики через призму зрелости сквозных бизнес-процессов.

Для наглядности структура выявленных проблем представлена также на рис. 1.

Визуализация распределения проблем (рис. 1) подтверждает выраженное доминирование процессной проблематики, что обосновывает последующую интерпретацию результатов через призму зрелости бизнес-процессов.

Анализ показал, что проблемы бизнес-процессов составляют наибольшую долю критических отзывов — 45,6 %, существенно превосходя по значимости факторы оплаты труда (28,3 %) и социальных условий (5,2 %) (см. табл. 1). Полученные данные свидетельствуют о доминировании процессных дисфункций в структуре выявленных проблем.

Интерпретация результатов через измерения зрелости бизнес-процессов

Для углубленной интерпретации полученных результатов используется рамка зрелости бизнес-процессов, понимаемая как совокупность характеристик, отражающих степень формализации, управляемости, измеримости, согласованности и системности улучшений сквозных процессов [9; 10; 7]. Такой подход позволяет перейти от констатации наличия проблем к анализу того, какие именно аспекты процессной зрелости являются дефицитными в EdTech-компаниях.

Сопоставление типовых формулировок критических отзывов с ключевыми измерениями зрелости BPM позволило выделить следующие интерпретации (табл. 2).

Таблица 2.

Соответствие выявленных проблем измерениям зрелости бизнес-процессов

Измерение зрелости	Типовые проявления в отзывах	Процессная интерпретация
Формализация процессов	«непонятно, как работать», «правила постоянно меняются»	Недостаточное описание процессов в формате AS-IS, слабая стандартизация
Управляемость (process ownership)	«неясно, кто отвечает», «решения принимаются хаотично»	Отсутствие устойчивых владельцев процессов и четких зон ответственности
Измеримость процессов	«нет понятных KPI», «результаты оцениваются непрозрачно»	Дефицит систем регулярного измерения и мониторинга процессов
Сквозная согласованность	«плохая коммуникация между отделами», «разрывы между командами»	Недостаточная end-to-end координация процессов продаж и сопровождения
Системное улучшение	«одни и те же проблемы повторяются»	Отсутствие механизмов непрерывного улучшения (TO-BE)

Анализ табл. 2 показывает, что выявленные проблемы концентрируются преимущественно в начальных измерениях зрелости — формализации, управляемости и измеримости процессов. Это соответствует переходному уровню зрелости, при котором рост объемов операций опережает развитие процессных механизмов управления.

С точки зрения классических моделей зрелости BPM, такая ситуация соответствует переходу от реактивного

к управляемому уровню развития процессов: организации уже имеют отдельные регламенты и практики, однако они остаются фрагментарными, плохо согласованными и недостаточно встроенными в систему принятия решений. В условиях быстрого роста это приводит к тому, что управленческие механизмы не успевают адаптироваться к увеличению нагрузки.

В контексте процессов продаж дефицит зрелости проявляется особенно остро, поскольку данные процессы являются межфункциональными и требуют координации между маркетингом, отделом продаж, продуктовой командой и службой поддержки. При недостаточной формализации и измеримости таких взаимодействий даже локальные сбои начинают генерировать системные проблемы, ограничивая масштабируемость продаж и создавая дополнительную нагрузку на сотрудников.

Содержательно это означает, что масштабирование продаж происходит в условиях частично институционализированных процессов: отдельные практики существуют, но они фрагментарны, слабо согласованы и недостаточно поддержаны системами измерения и улучшения. Именно эта комбинация факторов порождает перегрузку исполнителей, рост числа ошибок и снижение предсказуемости операционных результатов, что и фиксируется в отзывах сотрудников.

Системно данные результаты могут быть интерпретированы как свидетельство недостаточной развитости контуров управления в организационной системе EdTech-компаний. Дефицит формализации, измеримости и процессного владения ослабляет обратную связь между управленческими решениями и операционным исполнением, что ограничивает устойчивость системы при масштабировании продаж.

Таким образом, интерпретация данных через изменения зрелости BPM усиливает вывод о структурном характере выявленных ограничений: речь идет не о локальных сбоях, а о системном дефиците процессной зрелости, который проявляется прежде всего в сквозных процессах продаж и масштабирования.

Обсуждение

Доминирование процессных проблем позволяет интерпретировать выявленные дисфункции как структурные ограничения роста EdTech-компаний. В условиях масштабирования продаж увеличение объема операций приводит к росту нагрузки на процессы, что при низкой зрелости выражается в снижении скорости, росте ошибок и ухудшении управляемости [10; 11].

В терминах теории управления организацию можно рассматривать как систему, устойчивость которой определяется качеством ее управляющих контуров. При низкой процессной зрелости эти контуры становятся фрагментарными, что снижает способность системы адаптироваться к росту нагрузки без потери управляемости. Дополнительное сопоставление проблем с измерениями зрелости BPM (см. табл. 2) показывает, что ограничения концентрируются прежде всего в формализации, управляемости и измеримости процессов, что усиливает вывод об их системном характере.

Полученные результаты согласуются с выводами исследований, показывающих, что зрелость BPM оказывает наибольшее влияние на результативность сложных и распределенных процессов, характерных для цифровых компаний [11]. Таким образом, критика бизнес-процессов со стороны сотрудников может рассматриваться как индикатор внутренних ограничений роста, а не как проявление локальных управленческих сбоев.

Заключение

Проведенное исследование показало, что основным ограничением роста EdTech-компаний являются проблемы зрелости бизнес-процессов. Эмпирический анализ отзывов сотрудников выявил доминирование процессных дисфункций, существенно превосходящих по значимости вопросы материального вознаграждения и социальных условий.

Полученные результаты подтверждают необходимость формализации и модернизации сквозных бизнес-процессов, прежде всего процессов продаж и масштабирования, как ключевого условия устойчивого роста EdTech-компаний.

В качестве перспективы дальнейших исследований представляется целесообразным применение стандартизированных инструментов процессного моделирования для формального описания текущих (AS-IS) и целевых (TO-BE) сквозных процессов, включая фиксацию ролей, событий, контрольных точек и вариантов маршрутизации. В частности, нотация BPMN (Business Process Model and Notation), разработанная и поддерживаемая Object Management Group, может быть использована как методическая основа для последующей формализации и проектирования модернизации процессов продаж и масштабирования в EdTech-компаниях [13]. Использование BPMN позволяет рассматривать бизнес-процессы как формальные модели организационной системы управления, пригодные для последующего анализа, симуляции и оптимизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Edtech-рынок вырос в 2024 году на 19 % // Edtechs.ru (при поддержке Smart Ranking). 2025. URL: <https://edtechs.ru/analitika-i-intervyu/edtech-rynok-vyros-v-2024-godu-na-19/> (дата обращения: 04.02.2026).
2. Выручка 100 крупнейших EdTech-компаний России за последние пять лет выросла в 10 раз // Forbes Россия. 2025. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/540220-vyručka-100-krupnejših-edtech-kompanij-rossii-za-poslednie-pat-let-vyrosła-v-10-raz> (дата обращения: 04.02.2026).
3. Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond. New York: United Nations, 2020.
4. Van Looy A., Poels G., Snoeck M. Evaluating Business Process Maturity Models // Journal of the Association for Information Systems. 2017. Vol. 18, No. 6. DOI: 10.17705/1jais.00460.
5. Rosemann M., vom Brocke J. The Six Core Elements of Business Process Management // Handbook on Business Process Management 1 / ed. J. vom Brocke, M. Rosemann. 2nd ed. Springer, 2015. P. 105–122. DOI: 10.1007/978-3-642-45100-3_5.
6. Becker J., Kugeler M., Rosemann M. (eds.). Process Management: A Guide for the Design of Business Processes. Springer, 2003.
7. Loggen T., Ravesteyn P. How Does BPM Maturity Affect Process Performance? // Communications of the IIMA. 2022. Vol. 20, No. 2. DOI: 10.58729/1941–6687.1437.
8. Humphrey W. Managing the Software Process. Addison-Wesley, 1989.
9. Röglinger M., Pöppelbuß J., Becker J. Maturity models in business process management // Business Process Management Journal. 2012. Vol. 18, No. 2. P. 328–346. DOI: 10.1108/14637151211225225.
10. Kalinowski T.B. Analysis of business process maturity and organisational performance relations // Management. 2016. Vol. 20, No. 2. P. 87–101. DOI: 10.1515/manment-2015-0052.
11. Ongena G., Ravesteyn P. Business process management maturity and performance: a multi-group analysis of sectors and organization sizes // Business Process Management Journal. 2020. Vol. 26, No. 1. P. 132–149. DOI: 10.1108/BPMJ-08-2018-0224.
12. Krippendorff K. Content Analysis: An Introduction to Its Methodology. 4th ed. Sage, 2018.
13. Object Management Group. Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0.2. OMG, 2013. URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2> (дата обращения: 04.02.2026).
14. Höllig C. Online Employer Reviews as a Data Source: A Systematic Literature Review. 2021. URL: <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstreams/f3c67e9b-ddc1-4243-b358-e9f3bab35aee/download> (дата обращения: 04.02.2026).
15. Seo J., Lee S. The moderating effect of organizational culture type on the relationship between cultural satisfaction and employee referral intention: mining employee reviews on glassdoor.com // Journal of Organizational Change Management. 2021. Vol. 34, No. 5. P. 1096–1106. DOI: 10.1108/JOCM-01-2021-0009.

© Полоников Илья Валерьевич (i.polonikov@yandex.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»