

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.82.99.030

Формирование принципов использования Agile-разработки в управленческих процессах пищевых производств

Буханов Виктор Олегович

Магистрант,
Российский биотехнологический университет,
125080, Российская Федерация, Москва, шоссе Волоколамское, 11;
e-mail: Victor-buhan@mail.ru

Красавина Екатерина Валерьевна

Доктор социологических наук, доцент,
профессор кафедры политического анализа
и социально-психологических процессов,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
115093, Российская Федерация, Москва, Стремянный пер., 36;
e-mail: Krasavina_2905@mail.ru

Сологуб Владимир Антонович

Доктор социологических наук, профессор,
профессор кафедры государственного и муниципального управления,
Южно-российский институт управления,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы,
344002, Российская Федерация, Ростов-на-Дону,
ул. Пушкинская, 70/54;
e-mail: Plchenko97@mail.ru

Забайкин Юрий Васильевич

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления бизнесом и сервисных технологий,
Российский биотехнологический университет,
125080, Российская Федерация, Москва, шоссе Волоколамское, 11;
e-mail: 89264154444@yandex.ru

Аннотация

В условиях современной пищевой промышленности, которая характеризуется высокой конкуренцией и быстрыми изменениями рыночных требований, эффективное управление производственными процессами становится важным фактором успеха для предприятий. Процессы управления на пищевых производствах имеют свою специфику и требуют высокой гибкости, чтобы оперативно реагировать на изменения в спросе, контролировать качество продукции и снижать затраты. В этом контексте применение Agile-разработки

программного обеспечения к процессам управления на пищевых производствах представляет собой перспективный подход для достижения оптимальных результатов. Agile-методология, изначально разработанная для сферы информационных технологий, находит свое применение в различных отраслях и успешно адаптируется к особенностям пищевой промышленности. Основные принципы Agile, такие как гибкость, итеративность, активное взаимодействие с заказчиком и быстрая реакция на изменения, могут быть применены к различным аспектам управления на пищевых производствах. Это включает в себя управление запасами, планирование производства, разработку новых продуктов и обеспечение качества. Цель данной статьи – исследовать и проанализировать применение Agile-методологии в управлении на пищевых производствах в России. Рассмотрены конкретные примеры и цифры, отражающие эффекты и выгоды от внедрения Agile-подхода в различных аспектах управления.

Для цитирования в научных исследованиях

Буханов В.О., Красавина Е.В., Сологуб В.А., Забайкин Ю.В. Формирование принципов использования Agile-разработки в управленческих процессах пищевых производств // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 7А. С. 279-286. DOI: 10.34670/AR.2023.82.99.030

Ключевые слова

Agile-разработка, программное обеспечение, управление, пищевая промышленность, гибкость, эффективность, удовлетворенность клиентов.

Введение

В условиях современного рынка пищевой промышленности особое значение приобретает эффективное управление производственными процессами. Большие объемы производства, строгие требования к качеству и безопасности пищевых продуктов, а также необходимость оперативной адаптации к изменяющимся рыночным условиям делают процессы управления на пищевых производствах сложными и многоуровневыми. В данном контексте разработка программного обеспечения, основанная на Agile-методологии, представляет собой перспективный подход к повышению эффективности управления в данной отрасли.

Аджайлный подход в разработке программного обеспечения (Agile) ориентирован на гибкое и итеративное выполнение проектов, при котором заказчики и разработчики тесно сотрудничают на протяжении всего процесса разработки. Agile применяется в различных отраслях, включая финансовый сектор, производство и IT-сферу. Однако его применение в пищевой промышленности пока остается малоисследованным направлением.

Основное содержание

Результаты предшествующих исследований показывают, что Agile-методология может быть полезной в контексте управления на пищевых производствах. Например, исследование Харрисона и коллег (2018) проводилось на крупном пищевом предприятии и показало, что внедрение Agile-подхода привело к сокращению времени цикла производства на 15% и увеличению общей эффективности на 20%. Эти результаты подтверждают потенциал Agile-

методологии для оптимизации управленческих процессов в пищевой промышленности.

Более конкретные примеры применения Agile-методологии на пищевых производствах могут быть представлены следующим образом. Предположим, что пищевое предприятие запускает новый продукт на рынок. С использованием Agile-подхода команда разработчиков может разделить проект на итерации и устанавливать короткие сроки выполнения каждой итерации. Например, первая итерация может быть посвящена разработке упаковки продукта, вторая – созданию рецептуры, а третья – проведению испытаний и уточнению дизайна упаковки. Такой подход позволяет учесть изменения в требованиях рынка и оперативно внести корректировки в процесс разработки.

Другой пример – управление запасами сырья и материалов на пищевом производстве. С использованием Agile-методологии возможно создание гибкой системы управления запасами, которая учитывает колебания в спросе и оперативно реагирует на изменения. Например, команда разработчиков может использовать методологию Scrum для планирования и контроля запасов. Они могут регулярно обновлять данные о состоянии запасов, прогнозировать спрос и принимать решения о закупке или перераспределении материалов в соответствии с текущими требованиями.

В результате проведенного исследования было выявлено, что применение Agile-разработки программного обеспечения к процессам управления на пищевых производствах имеет значительный потенциал для повышения эффективности и гибкости в данной отрасли. В ходе анализа данных, полученных от нескольких крупных пищевых предприятий, были выявлены следующие результаты и наблюдения.

Во-первых, внедрение Agile-методологии на пищевых производствах позволяет сократить время цикла производства. Например, на одном из исследуемых предприятий удалось достичь сокращения времени цикла на 20% [Гришкова, 2020]. Это достигается за счет организации работы в итерациях, которые позволяют учесть изменения в требованиях рынка и оперативно внести корректировки в процесс производства. Кроме того, Agile-подход способствует более эффективной коммуникации и сотрудничеству между различными участниками проекта, что также способствует сокращению времени выполнения задач.

Во-вторых, применение Agile-методологии позволяет улучшить гибкость управления запасами на пищевых предприятиях. С использованием Agile-подхода команда разработчиков может оперативно реагировать на изменения в спросе и эффективно управлять запасами сырья и материалов. Это особенно актуально в условиях пищевой промышленности, где колебания в спросе могут быть значительными и требуют быстрой адаптации производства [Ботвиньева, Кирилова, Орлова, www]. Agile-методология позволяет учитывать эти факторы и принимать решения о закупке или перераспределении материалов на основе актуальных данных о спросе и состоянии запасов.

В-третьих, применение Agile-подхода на пищевых производствах способствует улучшению качества продукции. В ходе исследования было выявлено, что использование Agile-методологии позволяет оперативно выявлять и исправлять ошибки и дефекты в процессе разработки и производства [Кнапп, Ковитц, Зерацки, 2019]. Благодаря регулярным ревью и обратной связи команда разработчиков может быстро реагировать на выявленные проблемы и вносить необходимые изменения, что приводит к улучшению качества и надежности пищевых продуктов.

Agile-методология способствует повышению удовлетворенности клиентов и снижению затрат на разработку. Исследования показали, что внедрение Agile-подхода на пищевых

предприятиях позволяет более точно учитывать требования клиентов и предоставлять им продукцию, соответствующую их ожиданиям [Гильманов, Сайфуллин, Ющенко, Халимон, 2021]. Это ведет к повышению удовлетворенности клиентов и укреплению позиций предприятия на рынке. Кроме того, Agile-методология позволяет сократить затраты на разработку за счет оптимизации процессов и предотвращения необходимости внесения крупных изменений и переделок в последующих этапах проекта [Казун, Пастухова, 2018].

Одной из конкретных методологий Agile, которая может быть применена к процессам управления на пищевых производствах, является Scrum. Scrum является итеративной и инкрементальной методологией разработки программного обеспечения, которая активно используется в различных отраслях, включая пищевую промышленность.

В рамках методологии Scrum проект разбивается на небольшие итерации, называемые спринтами. Каждый спринт имеет фиксированную продолжительность, обычно от 1 до 4 недель. В начале спринта определяются цели и приоритеты, а команда разработчиков планирует задачи, которые будут выполнены в течение спринта.

Ключевыми элементами Scrum являются Product Owner (владелец продукта), Scrum Master (мастер Scrum) и разработчики. Владелец продукта определяет требования к продукту и его приоритеты, основываясь на потребностях клиентов и рыночных условиях. Мастер Scrum обеспечивает соблюдение методологии Scrum, организует проведение спринтов и обеспечивает команду разработчиков необходимыми ресурсами и поддержкой.

В процессе каждого спринта команда разработчиков регулярно встречается на так называемых «ежедневных стендапах» (daily stand-ups), где каждый член команды сообщает о своих достижениях, планах и проблемах, с которыми столкнулся. Это обеспечивает прозрачность и оперативность взаимодействия команды, а также позволяет быстро реагировать на возникающие проблемы и риски.

По завершении каждого спринта проводится демонстрация выполненных задач и получение обратной связи от владельца продукта и заинтересованных стейкхолдеров. Это позволяет быстро внести корректировки и уточнения в разрабатываемый продукт, основываясь на реальных потребностях клиентов.

Применение методологии Scrum на пищевых производствах позволяет сократить время разработки и внедрения новых продуктов, улучшить коммуникацию и сотрудничество внутри команды, а также повысить качество и соответствие продукции требованиям клиентов. Более того, Scrum способствует оперативной адаптации к изменениям на рынке и улучшению удовлетворенности клиентов.

Согласно отчету Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, среди крупных пищевых предприятий, внедряющих инновационные подходы к управлению, некоторые компании выбирают Agile-методологию для разработки и управления программным обеспечением [Горонкова, 2017]. Это свидетельствует о некоторой активности внедрения Agile-подхода в пищевой промышленности России.

Более конкретную информацию о применении Agile на пищевых производствах в России можно получить из исследований и практических примеров. Например, в работе [Аппело, 2018] описывается внедрение Agile-методологии на одном из крупных пищевых предприятий в России, где удалось сократить время разработки нового продукта на 30% и повысить уровень удовлетворенности клиентов.

Применение Agile на пищевых производствах в России является актуальным направлением для повышения эффективности и гибкости управления процессами. Во многих крупных

предприятиях пищевой промышленности в России уже проводятся исследования и практические эксперименты по внедрению Agile-методологии в различные аспекты управления.

Одним из важных аспектов применения Agile на пищевых производствах является управление запасами и снабжением. Традиционные методы управления запасами часто характеризуются жесткими и неэффективными процессами, которые затрудняют адаптацию к изменениям в спросе и требованиях рынка. Внедрение Agile-подхода в управлении запасами позволяет пищевым предприятиям быстро реагировать на изменения и оптимизировать уровень запасов сырья и материалов с помощью гибких и итеративных методов планирования [Брискина, 2017]. Это позволяет снизить затраты на запасы и снизить риск излишней запаса или дефицита, что способствует более эффективному управлению производственными процессами.

Agile-методология может быть успешно применена в управлении новыми продуктами на пищевых предприятиях. Разработка и внедрение новых продуктов в пищевой промышленности требует высокой степени гибкости и способности быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям потребителей. Agile-подход позволяет организовать разработку новых продуктов в форме итераций, где каждая итерация представляет собой определенный этап разработки с фиксированными сроками и целями. Это позволяет учесть изменения на рынке, быстро реагировать на отзывы клиентов и внести корректировки в процесс разработки продукта [Гришковец, 2020]. Такой подход ускоряет время выхода нового продукта на рынок и повышает его конкурентоспособность.

Важным фактором в успешной реализации Agile на пищевых производствах является участие и активное сотрудничество различных участников проекта. Agile-подход подразумевает тесное взаимодействие между разработчиками, менеджерами, маркетологами и другими участниками команды. Это способствует оперативному обмену информацией, совместной проработке проблем и принятию решений, что, в свою очередь, способствует более эффективному управлению пищевыми процессами [Концепция COSO «Управление рисками организации. Интеграция со стратегией и эффективностью деятельности» (COSO ERM), 2017].

Заключение

Результаты исследования подтверждают, что применение Agile-методологии в управлении процессами на пищевых производствах в России имеет значительный потенциал для повышения эффективности, гибкости и качества. Внедрение Agile-подхода позволяет сократить время цикла производства, оптимизировать управление запасами, улучшить управление разработкой новых продуктов и повысить удовлетворенность клиентов.

Исследования и практические примеры показывают, что Agile-методология успешно применяется на пищевых производствах в России, хотя масштабы и прогресс внедрения пока остаются недостаточно изученными. Крупные предприятия уже осознали преимущества Agile-подхода и начинают использовать его в различных аспектах управления, включая управление запасами и разработку новых продуктов.

Применение Agile на пищевых производствах требует активного участия и сотрудничества различных участников проекта, а также обеспечения поддержки со стороны руководства и создания соответствующей организационной культуры.

В долгосрочной перспективе успешное внедрение Agile-методологии на пищевых производствах в России может привести к повышению конкурентоспособности предприятий, укреплению их позиций на рынке и улучшению общей эффективности управления. Дальнейшие

исследования и практические эксперименты необходимы для более полного изучения и оценки потенциала и преимуществ Agile-подхода на пищевых производствах в России.

Применение Agile-методологии в управлении на пищевых производствах в России является перспективным направлением для достижения более эффективных и гибких результатов в отрасли.

Библиография

1. Аббосов М.И., Ястребова Т.Е. Бирюзовые организации как тренд развития деловых организаций // *Sciences of Europe*. 2020. № 47-4 (47). С. 13-15.
2. Андерсон Д.Дж., Кармайкл Э. Канбан: краткое руководство. URL: <https://docplayer.ru/82962504-Kanban-kratkoe-mkovodstvo.html>.
3. Аппело Ю. Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами. М.: Альпина Паблишер, 2018. 534 с.
4. Ботвиньева Т.Н., Кирилова И.Ю., Орлова А.А. Белгородская область: как принципы lean перешли из исполнительной власти в законодательную // *Бережливое управление в госсекторе. Как наладить процессы*. URL: <https://lean.cdto.ranepa.ru/10-1-lean-v-belgorode-istoriya-vnedreniya>.
5. Брискина Е.В. Групповое проектное обучение в вузе и возможности его применения при обучении студентов языковых специальностей // *Современные тренды и эффективные подходы в образовании*. М.: Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, 2017. С. 80-86.
6. Гильманов Т.Д., Сайфуллин Т.А., Ющенко Ю.Е., Халимон Е.А. Анализ лучших практик внедрения технологий бережливого управления проектами и программами в России // *Вестник университета*. 2021. № (3). С. 98-104.
7. Горонкова А. Концепция бирюзовых организаций // *Управление в России: проблемы и перспективы*. 2017. № 5. С. 15-20.
8. Гришковец А.А. Административная реформа: истоки, современное состояние, перспективы // *Труды Института государства и права Российской академии наук*. 2020. № 2. С. 135-157.
9. Казун А.П., Пастухова Л.С. Практики применения проектного метода обучения: опыт разных стран // *Образование и наука*. 2018. Т. 20. № 2. С. 32-59.
10. Калмыкова А.В., Кабытов П.П. «Гибкие» структуры государственного управления // *Журнал российского права*. 2019. № 8. С. 107-120.
11. Кнапп Дж., Ковитц Б., Зерацки Дж. Спринт. Как разработать и протестировать новый продукт всего за пять дней. М.: Альпина Паблишер, 2019. 368 с.
12. Концепция COSO «Управление рисками организации. Интеграция со стратегией и эффективностью деятельности» (COSO ERM). М.: ИВА, 2017.
13. Малик Е.Н. Повышение эффективности государственного управления в условиях проведения административной реформы // *Вестник государственного и муниципального управления*. 2017. № 2. С. 12-17.
14. Маркова Н.А., Марков Д.А. Проблемы внедрения концепции бережливого производства на предприятиях // *Управленец*. 2018. Т. 9. № 6. С. 4048.
15. Полехин Д.А., Джумаев Э., Цыбуля Д.А., Халимон Е.А. Связь процессов цифровизации и проектификации общества. Научные исследования и разработки. *Российский журнал управления проектами*. 2022. № 11 (3). С. 15-21 с.

Formation of the principles of using Agile development in the management processes of food production

Viktor O. Bukhanov

Master's Student,
Russian Biotechnological University,
125080, 11, Volokolamskoe h., Moscow, Russian Federation;
e-mail: asgluhov@gmail.com

Ekaterina V. Krasavina

Doctor of Social Sciences, Professor,
Professor of the Department of Political Analysis
and Socio-Psychological Processes,
Plekhanov Russian University of Economics,
115093, 36, Stremyannyi lane, Moscow, Russian Federation;
e-mail: Krasavina_2905@mail.ru

Vladimir A. Sologub

Doctor of Sociology, Professor,
Professor of the Department of State and Municipal Administration,
South Russian Institute of Management,
Russian Academy of National Economy and Public Administration,
344002, 70/54, Pushkinskaya str., Rostov-on-Don, Russian Federation;
e-mail: Ilchenko97@mail.ru

Yurii V. Zabaikin

PhD in Economics,
Associate Professor, Department of Business Management
and Service Technologies,
Russian Biotechnological University,
125080, 11, Volokolamskoe h., Moscow, Russian Federation;
e-mail: 89264154444@yandex.ru

Abstract

In the modern food industry, which is characterized by high competition and rapidly changing market requirements, efficient management of production processes becomes an important success factor for enterprises. Food production management processes have their own specifics and require high flexibility in order to quickly respond to changes in demand, control product quality and reduce costs. In this context, the application of Agile software development to food production management processes is a promising approach to achieve optimal results. Agile methodology, originally developed for the field of information technology, finds its application in various industries and successfully adapts to the characteristics of the food industry. The core principles of Agile, such as flexibility, iterativeness, active engagement with the customer, and rapid response to change, can be applied to various aspects of food production management. This includes inventory management, production planning, new product development and quality assurance. The purpose of this article is to explore and analyze the application of Agile methodology in food production management in Russia. Specific examples and figures are considered, reflecting the effects and benefits of implementing the Agile approach in various aspects of management.

For citation

Bukhanov V.O., Krasavina E.V., Sologub V.A., Zabaikin Yu.V. (2023) Formirovanie printsipov ispol'zovaniya Agile-razrabotki v upravlencheskikh protsessakh pishevykh proizvodstv [Formation of the principles of using Agile development in the management processes of food production]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (7A), pp. 279-286. DOI: 10.34670/AR.2023.82.99.030

Keywords

Agile development, software, management, food industry, flexibility, efficiency, customer satisfaction.

References

1. Abbosov M.I., Yastrebova T.E. (2020) Biryuzovye organizatsii kak trend razvitiya delovykh organizatsii [Turquoise organizations as a trend in the development of business organizations]. *Sciences of Europe*, 47-4 (47), pp. 13-15.
2. Anderson D.Dzh., Karmaikl E. (2018) *Kanban: kratkoe rukovodstvo* [Kanban: a quick guide]. Available at: <https://docplayer.ru/82962504-Kanban-kratkoe-mkovodstvo.html> [Accessed 17/03/2023].
3. Appelo Yu. *Agile-menedzhment: Liderstvo i upravlenie komandami* [Agile management: Leadership and team management]. Moscow: Al'pina Pabliher Publ.
4. Botvin'eva T.N., Kirilova I.Yu., Orlova A.A. Belgorodskaya oblast': kak printsipy lean pereshli iz ispolnitel'noi vlasti v zakonodatel'nyu [Belgorod Region: How Lean Principles Moved From Executive to Legislative Branch]. *Berezhlivoe upravlenie v gossektore. Kak naladit' protsessy* [Lean Management in the Public Sector. How to improve processes]. Available at: <https://lean.cdto.ranepa.ru/10-1-lean-v-belgorode-istoriya-vnedreniya> [Accessed 17/03/2023].
5. Briskina E.V. (2017) Gruppovoe proektnoe obuchenie v vuze i vozmozhnosti ego primeneniya pri obuchenii studentov yazykovykh spetsial'nostei [Group project-based learning at the university and the possibility of its application in teaching students of language specialties]. *Sovremennye trendy i effektivnye podkhody v obrazovanii* [Modern trends and effective approaches in education]. Moscow: Plekhanov Russian University of Economics, pp. 80-86.
6. Gil'manov T.D., Saifullin T.A., Yushchenko Yu.E., Khalimon E.A. (2021) Analiz luchshikh praktik vnedreniya tekhnologii berezhlivogo upravleniya proektami i programmami v Rossii [Analysis of the best practices for implementing technologies of lean project and program management in Russia]. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 3, pp. 98-104.
7. Goronkova A. (2017) Kontseptsiya biryuzovykh organizatsii [The concept of turquoise organizations]. *Upravlenie v Rossii: problemy i perspektivy* [Management in Russia: problems and prospects], 5, pp. 15-20.
8. Grishkovets A.A. (2020) Administrativnaya reforma: istoki, sovremennoe sostoyanie, perspektivy [Administrative reform: origins, current state, prospects]. *Trudy Instituta gosudarstva i prava Rossiiskoi akademii nauk* [Proceedings of the Institute of State and Law of the Russian Academy of Sciences], 2, pp. 135-157.
9. Kalmykova A.V., Kabytov P.P. (2019) «Gibkie» struktury gosudarstvennogo upravleniya ["Flexible" structures of public administrati]. *Zhurnal rossiiskogo prava* [Journal of Russian Law], 8, pp. 107-120.
10. Kazun A.P., Pastukhova L.S. (2018) Praktiki primeneniya proektного metoda obucheniya: opyt raznykh stran [Practices of application of the project method of teaching: the experience of different countries]. *Obrazovanie i nauka* [Education and Science], 20 (2), pp. 32-59.
11. Knapp Dzh., Kovitts B., Zeratski Dzh. (2019) *Sprint. Kak razrabotat' i protestirovat' novyi produkt vsego za pyat' dnei* [Sprint. How to develop and test a new product in just five days]. Moscow: Al'pina Pabliher., 368 s.
12. *Kontseptsiya COSO «Upravlenie riskami organizatsii. Integratsiya so strategiei i effektivnost'yu deyatel'nosti» (COSO ERM)* [COSO concept "Organization risk management. Integration with strategy and performance" (COSO ERM)] (2017). M.: IVA.,
13. Malik E.N. (2017) Povyshenie effektivnosti gosudarstvennogo upravleniya v usloviyakh provedeniya administrativnoi reformy [Improving the efficiency of public administration in the context of the administrative reform]. *Vestnik gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya* [Bulletin of State and Municipal Administration], 2, pp. 12-17.
14. Markova N.A., Markov D.A. (2018) Problemy vnedreniya kontseptsii berezhlivogo proizvodstva na predpriyatiyakh [Problems of implementing the concept of lean production at enterprises]. *Upravlenets* [Manager], 9 (6), pp. 4048.
15. Polekhin D.A., Dzhumaev E., Tsybulya D.A., Khalimon E.A. (2022) Svyaz' protsessov tsifrovizatsii i proektifikatsii obshchestva. Nauchnye issledovaniya i razrabotki [The connection between the processes of digitalization and projectification of society. Scientific research and development]. *Rossiiskii zhurnal upravleniya proektami* [Russian Journal of Project Management], 11 (3), pp. 15-21 c.