

УДК 027.7:005.8

DOI 10.20913/2618-7515-2019-1-26-31

## БЕРЕЖЛИВЫЕ ПРОЕКТЫ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ LEAN PROJECTS IN THE UNIVERSITY LIBRARY

© **Молодцова Надежда Викторовна**

заместитель директора научно-медицинской библиотеки, Сибирский государственный медицинский университет (СибГМУ), Томск, Россия, molodsova@medlib.tomsk.ru

Представлена концепция бережливого производства, история создания, философия, основные принципы и инструменты. Сегодня технологии бережливого производства стали неотъемлемой частью производственных систем многих компаний мира, в том числе в сфере здравоохранения и культуры. Проекты, реализуемые в библиотеках с использованием Lean-технологий, направлены на оптимизацию отдельных операций или технологических процессов, качество и сроки обслуживания пользователей, устранение проблемных сегментов в деятельности библиотеки.

**Ключевые слова:** бережливое производство, Lean-технологии, непрерывное совершенствование, уменьшение потерь, библиотечные проекты

**Molodtsova Nadezhda Victorovna**

Deputy Director of the Scientific Medical Library, Siberian State Medical University (SSMU), Tomsk, Russia, molodsova@medlib.tomsk.ru

The concept of lean production, the history of its creation, philosophy, main principles and tools are presented. Today technologies of lean production have become an essential part of manufacturing systems of many companies all over the world, including the sphere of health care and culture. Projects, implemented in libraries with the help of lean technologies, are aimed at optimization of some particular operations or technological processes, quality and terms of users servicing, elimination of problem segments in library activities.

**Keywords:** lean production, Lean-technologies, constant improvement, waste reduction, library projects

### Концепция бережливого производства

Концепция бережливого производства в бизнесе и промышленности возникла в 1940–1950-х гг., и ее связывают с созданием производственной системы компании «Тойота» (Япония), названной впоследствии **Toyota Production System (TPS)**, которая впервые реализовала идею построения производственного процесса по принципу «точно в срок», используя научные исследования в области управления и технического перевооружения. Отправной темой для разработки производственной системы стала идея максимального исключения потерь, воплощенная промышленным инженером и изобретателем Тайити Оно (Taiichi Ohno) в условиях крайне неблагоприятной рыночной ситуации после Второй мировой войны [1].

Бережливое производство, сформулированное на основе TPS, — одна из наиболее совершенных моделей бизнеса. Рассматривая 14 основных принципов менеджмента ведущей компании мира, Д. Лайкер анализирует уникальную философию бизнеса «Тойота», состоящую из двух основных компонентов: непрерывного совершенствования и уважения к людям. Непрерывное

совершенствование, так называемый кайзен, заставляет людей постоянно учиться и создает атмосферу, которая не только благоприятствует изменениям, но делает их естественными и необходимыми. Именно персонал – квалифицированный, трудолюбивый, ответственный – ключ к успеху любой компании [2, 3].

В 1980-х гг., почти каждая успешная производственная компания в Северной Америке приняла концепцию бережливого мышления и производства, рассматривая ее как фундаментальный инструмент для выживания. В 1988 г. Д. Крафчиком были введены термины **«Lean production System»** и **«Lean Manufacturing»** для обозначения методов организации производства, принятых в «Тойота». Lean production выглядит более структурированным, поскольку американские специалисты постарались сделать слепок с японской модели более системным и понятным.

Дословный перевод с английского слова «lean» – «тощий, без излишеств, скудный, сдержанный, с минимальными запасами». В России в качестве перевода Lean Production используется термин «бережливое производство», также

встречаются варианты «стройное», «щадящее», «рачительное», помимо этого встречается вариант с транслитерацией – «лин» [3].

В экономической литературе бережливое производство рассматривается прежде всего как совокупность технологий или методик создания высокоэффективной производственной системы. Международную известность методика приобрела в результате ее представления Д. Вумеком и Д. Джонсоном в книге «Машина, которая изменила мир» в 1990 г. [1].

Отечественные и зарубежные эксперты относят бережливое производство к одной из концепций в области качества. Существует множество определений системы бережливого производства в зависимости от подхода. С точки зрения менеджмента это новая философия бизнеса и управления производством, включающая и командную работу, и интенсивный открытый обмен информацией, и эффективное управление ресурсами, и абсолютную концентрацию на нуждах заказчика. А с позиций мировоззрения – определенная система взглядов, ориентирующая работника на постоянный поиск лучших процедур и методов работы, повышение культуры производства. По отношению к технологии бережливое производство определяется как система методов, направленных на непрерывное совершенствование процессов, повышение эффективности производства и конкурентоспособности. Таким образом, бережливое производство можно рассматривать и как философию, и как систему, и как инструментарий [3].

В настоящее время в мире действуют десятки отраслевых ассоциаций, активно пропагандирующих методы управления «Тойота», в сотнях вузов студенты изучают Toyota Production System и ее американскую производную – Lean production, тысячи консалтинговых компаний оказывают услуги по освоению и внедрению Lean/TPS, тысячи предприятий используют технологии бережливого производства. Мировой опыт показывает, что успешность лин-проектов во многом определяет, насколько персонал воспринимает принципы новой организации производственных систем. Если в Европе акцент в реструктуризации во многом делается на мотивацию персонала, в том числе на его участие в создании оптимальных форм труда, то в американском варианте – на логистику как основной резерв повышения эффективности. В российской практике система бережливого производства в адаптированном виде представляет собой TPS с упором на инструменты и методы.

**Принципы** бережливого производства были сформулированы в компании «Тойота» в 1960-х гг. Впоследствии лин-эксперты адаптировали и приняли базовые принципы, которые подразумевают постоянную работу по совершенствованию качества продукции / услуг и сокращению потерь:

а) стратегическая направленность; б) ориентация на создание ценности для потребителя; в) организация потока создания ценности для потребителя; г) постоянное улучшение; д) вытягивание; е) сокращение потерь; ж) визуализация и прозрачность; з) приоритетное обеспечение безопасности; и) построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку; к) встроенное качество; л) принятие решений, основанных на фактах; м) установление долговременных отношений с поставщиками; н) соблюдение стандартов [4, 5].

В рамках бережливого производства вводится фундаментальное понятие *ценности продукта* для потребителя. Любая деятельность, не приводящая к созданию ценности, считается потерями.

Методология бережливого производства основана на разработке карты потока создания ценностей, поиске и устранении источников потерь.

Применение принципов бережливого производства обеспечивается посредством выбора и использования соответствующих **методов и инструментов**, которые можно сгруппировать по трем основным направлениям: улучшение качества, повышение производительности, поиск причин потерь. Методы и инструменты бережливого производства применяются по отдельности, вместе или комбинированно, а также в совокупности с другими инструментами менеджмента на всех этапах деятельности. Выделяют 25 самых известных и часто используемых инструментов, в таблице 1 приведены примеры некоторых из них [5, 6].

## Бережливое производство в России

На российских предприятиях начали применять подходы бережливого производства в 2000-х гг., это называли внедрением (в дальнейшем – развитием) производственной системы. Сегодня же оно стало неотъемлемой частью производственных систем многих компаний – как лидеров российской экономики, таких как «Группа ГАЗ», «Росатом», «Сибур», РЖД, Сбербанк, так и других крупных или небольших предприятий.

Во многих высших учебных заведениях утверждены учебные дисциплины и курсы по технологии бережливого производства, публикуются научные статьи и учебные пособия, с 2012 г. защищаются диссертации, в основном по экономическим специальностям. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) в период с 2014 по 2017 г. введены в действие 11 национальных стандартов в области бережливого производства, которые разрабатывали отечественные ученые и специалисты ряда организаций в области применения бережливого производства и менеджмента качества.

Таблица 1

### Методы и инструменты бережливого производства

Метод	Описание	Используемые инструменты
Стандартизация работы	Точное описание каждого действия, порядка и правил осуществления производственной деятельности, включая определение времени выполнения действий, последовательности операций и необходимого уровня запасов	Хронометраж, нормирование
Организация рабочего пространства (5S)	Совокупность шагов по организации и поддержанию порядка на рабочих местах: 1) сортировка; 2) самоорганизация; 3) систематическая уборка; 4) стандартизация; 5) совершенствование	Красные ярлыки (визуализация проблем), ячеечное размещение предметов
Картирование потока создания ценности (VSM)	Создание визуального образа информационных и материальных потоков, необходимых для выполнения заказа потребителя. Карта текущего состояния и карта будущего состояния	Хронометраж

С 2016 г. Госкорпорация «Росатом» совместно с Министерством здравоохранения РФ принимает участие в масштабном проекте «Бережливая поликлиника». Проект призван повысить эффективность работы лечебно-профилактических учреждений и общую доступность медицинской помощи в 39 пилотных регионах страны, в том числе в Томской области [7]. С этой целью в 2017–2018 гг. был реализован другой проект Минздрава России – «Школа лидеров бережливых технологий в здравоохранении», где эксперты «Росатома» обучали представителей медицинских университетов России.

**Сибирский государственный медицинский университет** (СибГМУ) является одним из 9 медицинских вузов России, на базе которого создана площадка по обучению медицинских работников бережливому производству в рамках федерального проекта по созданию методических центров в медицинских вузах [8].

Центр бережливых технологий в здравоохранении как подразделение СибГМУ работает не только для томского здравоохранения, но и для университета, внедряя новые процессы, инновационные методы организации и управления бережливого производства в других подразделениях вуза – факультетах, деканатах, лабораториях, клиниках, приемной комиссии, библиотеке.

#### Опыт зарубежных библиотек

Проследивая распространение принципов бережливого производства в мировом масштабе, необходимо отметить использование технологии Lean и в сфере культуры, особенно в зарубежных библиотеках. Библиотеки Северной Америки, с нашей точки зрения, были пионерами в освоении технологий бережливого производства. Основной массив публикаций в профессиональной печати приходится на 2005–2015 гг., где описываются конкретные проекты, реализованные в публичных

и академических библиотеках, различные аспекты использования методов и инструментов бережливого производства. При этом, достаточно часто для решения проблем в своих производственных процессах библиотеки наряду с Lean применяют интегрированные технологии, объединяющие наиболее популярные концепции управления качеством, такие как Lean Six Sigma, Lean Startup method [9–11].

Начиная с 2001 г., когда John Huber, разработчик концепции Lean и консультант по вопросам управления, обнаружил, что данная технология также эффективна для библиотек и предложил свои услуги городской публичной библиотеке в штате Оклахома, стартовала история успешного движения концепции Lean в библиотеках. В течение 10 лет J. Huber работал в партнерстве с библиотеками по всей Северной Америке, в 16 библиотеках США и Канады были разработаны уникальные решения для ежедневных процессов и долгосрочных планов по улучшению обслуживания или внедрению инноваций. В настоящее время многие библиотеки называют себя бережливыми, например библиотека Гарвардского университета.

J. Huber полностью адаптировал методологию Lean для библиотек и в 2011 г. написал книгу об управлении бережливой библиотекой, где представил 11 стратегий сокращения затрат и улучшения обслуживания клиентов. В его «Lean Library Management» используются основные принципы и инструменты бережливого производства, включая сервисные цепочки, устранение всех отходов, поиск самого быстрого и плавного пути потока создания ценностей, кросс-функциональные команды, канбан<sup>1</sup> и многое другое [12].

Успехи говорят сами за себя. Первый же реализованный проект считается лучшей системой

<sup>1</sup> Канбан (с яп.) – система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок».

доставки книг, поскольку именно эта идея применяется сейчас во многих библиотеках.

Речь идет об оптимизации процесса движения (перемещения) книг между 25 библиотеками городской библиотечной системы с момента запроса читателя до возврата книги на стеллаж книгохранилища, включая этап обработки новых изданий с использованием цветной маркировки в виде липкой этикетки. Привычные коробки с книгами, которые сотни раз в день библиотекари вручную поднимали и переносили в автомобиль для отправки, заменены на мобильные многоярусные тележки. Тележки с книгами перевозятся в фургоне автомобиля, затем свободно передвигаются в нужное место – в хранилище, на регистрацию или абонемент, и остается только поставить книги на полки. С цветной наклейкой легко сортировать книги и отправлять в библиотеку, которая их заказала. Такое решение позволило сократить время доставки на 60%, было устранено отставание, на 110% улучшено количество перевозимых книг. Освободилось рабочее время у ряда сотрудников, их продуктивность улучшилась на 30%, сократилось время выполнения заказов [12, с. 20]. Видеоматериал об этом опыте размещен в интернете ([https://www.youtube.com/watch?v=IKAw\\_SIKSeXU](https://www.youtube.com/watch?v=IKAw_SIKSeXU)).

Уже через год результаты проекта были представлены на конференции Ассоциации публичных библиотек. Сама библиотека была названа «пятизвездочной библиотекой» (Five Star Library) по версии журнала *Library Journal*.

Интересен опыт библиотеки Чикагского университета по усовершенствованию процесса расстановки на стеллажах книг в больших объемах, принятых от студентов в период сдачи литературы в конце учебных циклов, с дальнейшей целью подготовки стеллажей к свободному доступу читателей. При этом была заимствована технология движения/перемещения материалов и выполненных заказов в переплетном процессе у крупной компании, занимающейся переплетными работами и реставрацией редких, ценных книг для библиотек [13].

Заслуживает внимания и другое практическое решение в библиотеке университета Денвера, касающееся утерянных и отсутствующих на полках книг, что является известной проблемой в библиотеках. Успех был обусловлен стандартизацией процесса поиска пропавших книг для заинтересованных подразделений, а также использованием превентивного метода идентификации потерянных книг в каталоге и на полках с помощью системы индикаторов, так называемых *tracer cards*. Это карточки с запросом/уведомлением о потерянной книге, циркулирующие между подразделениями, и цветные карты-индикаторы по типу полочных разделителей для маркировки

места отсутствующей книги на стеллаже. В итоге были решены проблемы с упрощением процесса, повышением прозрачности и четкой статистики. Порядок на стеллажах ускорил темпы поиска книг, возврат книг увеличился на 26% [14, с. 192].

В качестве примеров ниже приведены названия выполненных проектов в библиотеках США с использованием принципов и инструментов бережливого производства: *The Holds Label "One and Done" Solution, Improving Customer Service – Carrollton Public Library, No Tote Solution, Lost Books Project, Laptop Circulation Project, A Case Study on Improving Shelving Turnaround, Tech Services Receiving and Cataloging*. Видеоматериалы о многих из них можно увидеть на канале YouTube в интернете.

Оценивая названия проектов, понимаем, что зарубежные библиотеки имеют такие же «узкие места» и проблемы в технологических процессах, те же цели для улучшения обслуживания пользователей, что и российские библиотеки.

### **Бережливые проекты в библиотеке СибГМУ**

В российских профессиональных изданиях публикаций об использовании лин-технологий в библиотеках не найдено, кроме упоминания о методическом сопровождении процесса внедрения *Lean* в ОАО «РЖД» красноярскими профильными библиотеками.

Научно-медицинская библиотека Сибирского государственного медицинского университета как структурное подразделение принимает непосредственное участие в проектной деятельности вуза. Решение об обучении 4 сотрудников библиотеки в Центре бережливых технологий СибГМУ было принято в апреле 2018 г. В течение недели группа изучала теоретические основы бережливого производства с применением активных форм обучения (тренинги, кейсы, деловые игры, мастер-классы), а также с отработкой практических навыков на «фабрике процессов», где моделируются различные ситуации и действия, приближенные к реальным. Все обучающиеся разрабатывали собственные маленькие проекты, эксперты центра курировали каждый процесс. На предварительном обсуждении были выбраны самые узкие места в работе библиотеки, в результате утверждены 4 проекта по следующим темам:

- оптимизация процесса книговыдачи на абонементе учебной литературы;
- оптимизация процесса обслуживания студентов 1 курса;
- оптимизация редактирования списков литературы к рабочим программам учебных дисциплин;
- оптимизация процесса комплектования электронных ресурсов.

Первые два проекта логически связаны, так же как и третий с четвертым, что позволило объединить их в два проекта для дальнейшей реализации. При разработке проектов использовались следующие методы и инструменты:

1. Стандартизация работы – устав проекта, дорожная карта, инструкции, тактический план реализации.
2. Визуализация процесса – выявление и анализ проблем, лист выявленных проблем, лист причин, лист предложений.
3. Картирование потока создания ценности – схема процесса в текущем и целевом состоянии, детализация.
4. Организация рабочего пространства – эргономика, контроль рабочего времени.
5. Выявление потерь – лишние движения, перепроизводство, ненужная транспортировка, избыточная обработка, ожидание, излишние запасы, переделка.
6. Понимание ценности услуги/продукта – исследование мнений разных групп пользователей/клиентов.
7. Встроенное качество – качество обслуживания, предоставления услуг.
8. Мотивация сотрудников, обучение, лидерство.

Остановимся на реализации проекта по комплектованию и использованию электронных ресурсов, цель которого – повысить эффективность и качество использования электронных ресурсов в образовательной и исследовательской деятельности преподавательского состава кафедр СибГМУ. При построении схемы текущего состояния процесса выявлены и описаны основные проблемы на разных этапах, предложены варианты решений, в результате чего целевое состояние процесса изменилось.

Для выполнения проекта был задействован административный ресурс, обсуждение проекта вынесено на аппаратное совещание с руководителями подразделений университета, что сыграло решающую роль. Вышло распоряжение по университету об ответственности за использование электронных ресурсов на кафедре, за кафедрами были закреплены библиотекари-предметники, разработаны дорожная карта проекта и инструктивные материалы, осуществляется стимулирование участников. Проект с оформленным уставом проекта включен в портфель проектов СибГМУ, промежуточная отчетность по проекту проводится регулярно.

## Выводы

Несомненно, заинтересованность и контроль ректора вуза способствуют реализации проектов в библиотеке. Выявленные проблемы в деятельности библиотеки можно решить, применяя принципы бережливого производства.

Участники любого проекта – это кросс-функциональная команда, где каждое подразделение и человек несут ответственность за результат на определенном участке.

Постоянное обучение участников проекта влечет за собой не только улучшение процесса, но и непрерывное самосовершенствование, профессиональное развитие каждого.

Результатом бережливых проектов библиотеки стало сокращение времени на выполнение операций за счет изменения логистики, оптимизация рабочего пространства, гибкое реагирование на меняющиеся требования пользователей.

## Список литературы

1. Туровец О. Г., Родионова В. Н. Генезис бережливого производства: российские истоки // Орг. пр-ва. 2015. № 2. С. 5–12.
2. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира : пер. с англ. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005. 402 с.
3. Давыдова Н. С., Клочков Ю. П. Бережливое производство на предприятиях машиностроения: теория и практика внедрения. Москва : Акад. Естественных наук, 2012. URL: <https://www.monographies.ru/ru/book/view?id=188> (дата обращения: 25.05.2018).
4. Вумек Д., Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : пер. с англ. Москва : Альпина Паблишер, 2011. 480 с.
5. ГОСТ Р 56020–2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь // «КонсультантПлюс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200110957> (дата обращения: 25.05.2018).

6. ГОСТ Р 56407–2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты : введ. 02.06.2015 // «КонсультантПлюс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200120649> (дата обращения: 25.05.2018).

7. Проект «Бережливая поликлиника» / Гос. корпорация по атом. энергии «Росатом». URL: <http://www.rosatom.ru/social-respons/proekt-berzhlivaya-poliklinika> (дата обращения: 25.05.2018).

8. Об организации работы по созданию методических центров по обучению медицинских работников основам организации бережливого производства в сфере охраны здоровья на базе образовательных организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации : приказ Минздрава России № 344 от 15.06.2018 // КонсультантПлюс. URL: [rcpm.spb.belzdrav.ru/upload/medialibrary/340/prikaz%20344-.pdf](http://rcpm.spb.belzdrav.ru/upload/medialibrary/340/prikaz%20344-.pdf) (дата обращения: 25.05.2018).

9. Murphy Sarah Anne. Leveraging Lean Six Sigma to Culture, Nurture, and Sustain Assessment and Change in the Academic Libr. Environment // College & Research Libr. 2009. Vol. 70, N3. P. 215–225.

10. *Nelson E.* Using Six Sigma and Lean in the Library // *College & Undergraduate Libr.* 2015. Vol. 22, N3-4. P. 312-324.

11. *Bieraugel M.* Managing library innovation using the lean startup method // *Libr. Management.* 2015. Vol. 36, N4-5. P. 351-361.

12. *Huber John J.* Lean Library Management: Eleven Strategies for Reducing Costs and Improving Customer

Services. New York: Neal-Schulman Publishers, 2011. 175 p.

13. *Kress Nancy J.* Lean Thinking in Libraries: A Case Study on Improving Shelving Turnaround // *J. of Access Services.* 2008. Vol. 5, N1-2. P. 159-172.

14. *Sewell Bethany B., Miller Andrew J.* Managing Lost and Missing Books // *J. of Access Services.* 2008. Vol. 5, N1-2. P. 181-195.