

Akio Toyota's View on Toyota Production System



Оригинал этой статьи опубликован на сайте Toyota Times 26 августа 2020 г.:
<https://toyotatimes.jp/en/spotlights/091.html>

In May, at Toyota's financial results briefing, Akio reflected on the efforts the company had made over the previous few years, saying:
"Over the past few years, we came to feverishly engage in both 'a fight to bring back **what makes us Toyota**' and 'completely redesigning Toyota for the future'."

What exactly did he mean when he said "a fight to bring back what makes us Toyota"? Revisiting messages he gave starting from a few years ago, one of the things he repeatedly has said that makes us Toyota is the Toyota Production System, or what is often called "TPS" in short.

Recently, internally at Toyota Motor Corporation in Japan, a new training program was started to nurture a select group of so-called "TPS leaders" across the company

Точка зрения Акио Тойоды на производственную систему Toyota

Что такое «Производственная система Toyota»?

В мае, на брифинге по финансовым результатам, Тойота Акио сделал вывод об усилиях, предпринятых компанией за предыдущие несколько лет, сказав:
«За прошедшие несколько лет мы стали лихорадочно участвовать как в «борьбе за возвращение к тому, **что делает нас Toyota**», так и в «полной переделке Toyota для будущего».

Что именно он имел в виду, когда сказал «борьба за возвращение к тому, что делает нас Toyota»? Возвращаясь к посланиям, которые он давал в течение нескольких последних лет, одна из вещей, которые он неоднократно говорил — что делает нас Toyota — это производственная система Toyota, или то, что часто сокращенно называют «TPS».

Недавно внутри Toyota Motor Corporation в Японии была запущена новая программа обучения для отобранной группы так называемых «лидеров TPS» из

from various divisions. The first cohort of the new program started this summer, and the program itself is expected to continue for a certain period of time. As a symbol to emphasize the importance of the program and to share his own thoughts as a lecturer about TPS, Akio joined the kick-off session.



TPS may no longer be strictly an internal term at Toyota as there are now many books from external experts explaining TPS. These experts outside of Toyota often refer to TPS in management, manufacturing, or other process-development books and/or seminars about how Toyota's manufacturing is conducted. However, Akio's angle seemed to be a bit unique, and even used some rather usual explanations.

Toyota Times also joined the session and hopes to share how Akio explained the topic of TPS at the training session. However, please note that he said that it's "his way of looking at TPS."

различных подразделений по всей компании. Этим летом стартовала первая группа новой программы, и ожидается, что сама программа будет продолжаться в течение определенного периода времени. Чтобы подчеркнуть важность программы и поделиться своими мыслями о TPS в качестве лектора, Акио присоединился к стартовой сессии.

TPS больше не может быть сугубо внутренним термином Toyota, поскольку в настоящий момент имеется множество книг от внешних экспертов, объясняющих TPS. Эти эксперты за пределами Toyota часто ссылаются на TPS в книгах по менеджменту, производству или других процессах и/или на семинарах о том, как осуществляется производство Toyota. Однако точка зрения Акио казалась немного уникальной, и он даже использовал некоторые довольно обычные объяснения. *(Странные речевые обороты. Вероятно, сказывается двукратный перевод. – прим. перев.)*

Toyota Times также присоединилась к сессии и надеется поделиться тем, как Акио объяснил тему TPS на тренинге. Однако обратите внимание, что он сказал, что это «его взгляд на TPS».

1. Sakichi Toyota looked to ease his mother's burdens

The purpose of the training program is for Toyota's management leaders who don't work at manufacturing frontlines to gain a deeper understanding about TPS to help the company accelerate its efforts to bring back the essence of "what makes it Toyota" as it looks to completely redesign Toyota for the future.

Akio started off the lecture by showing reports that had been submitted by the participants in advance, saying, "it's really typical of HR and their style of work that requires you to make this kind of report."

This drew some laughter from the participants. Akio continued, discussing the reports:

Akio

I felt that all of you sufficiently captured certain keywords used at Toyota, but something that concerned me was your stated determination to try to "change Toyota any way possible by utilizing what's learned and obtained through this program."

It is OK to have determination to make changes, but if you change everything without a solid concept or target, you may end up just making things worse.

There are two key concepts deeply rooted in Toyota since its foundation, or even before then. Do you know what they are?

Participant A

I think it is TPS and cost reduction.

Akio

TPS and cost reduction, I see. (Pointing a different person) How about you? What do you think?

1. Сакити Тойода стремился облегчить бремя своей матери

Цель программы обучения состоит в том, чтобы управленческие лидеры Toyota, которые не работают на переднем крае производства, получили более глубокое представление о TPS, чтобы помочь компании активизировать свои усилия по возвращению сущности «того, что делает ее Toyota», поскольку они ищут возможности полностью переделать Toyota для будущего.

Акио начал лекцию, показав отчеты, которые были отправлены участниками заранее, сказав: «Это действительно типично для HR (кадровой службы) и их стиля работы, который требует, чтобы вы сделали такой отчет». Это вызвало небольшой смех у участников. Акио продолжил, обсуждая эти отчеты:

Акио

Я чувствовал, что все вы в достаточной степени уловили определенные ключевые слова, используемые в Toyota, но что меня беспокоило, так это заявленная вами решимость попытаться «изменить Toyota любым возможным способом, используя то, что было изучено и получено в рамках этой программы».

Это нормально — иметь решимость вносить изменения, но если вы меняете все [вокруг] без четкой концепции или цели, в конечном итоге вы можете только усугубить ситуацию.

Есть две ключевые концепции, глубоко укоренившиеся в Toyota с момента ее основания или даже раньше. Вы знаете, что они собой представляют?

Участник А

Я думаю, что это TPS и снижение затрат.

Акио

TPS и снижение затрат, понимаю. (указывая на другого человека) А вы? Что думаете вы?

Participant B

I think they are “Just-in-Time” and “automation with a human touch”, or “*Jidoka*”

Akio

That’s it! This is what I wanted to hear! (everyone laughs)

I suppose you all think you understand what they are about since you have been told that the two terms are the main pillars since you joined Toyota.

Some of you probably do understand, and some of you may feel you do while you may not.

That is why I volunteered to be the lecturer today to help kick-off this TPS training program. Hopefully, I can help narrow the gap of understanding *Jidoka* and Just-in-Time between us.

First of all, let’s talk about *Jidoka*, but it’d be easier to explain the concept by first showing the automatic loom invented by Sakichi Toyoda...

The participants then moved with Akio to the back of the classroom where an automatic loom was showcased.

Akio

Sakichi was the son of a carpenter. It was said that he read various books and studied every day, thinking about ways he could make a contribution to society. Then, one thing came to mind while the young Sakichi was thinking about his mother, and how she toiled to weave fabrics every evening and late into the night. He wondered if there might be a way to ease her burden. That was the focus of young Sakichi’s attention.

It may be well known that Toyota started from the invention of a wooden hand loom, but the background of why Sakichi dared to invent such a machine may not be known as much.

Участник Б

Я думаю, что это «точно вовремя» и «автоматизация с участием человека» или «дзидока».

Акио

Вот и все! Это то, что я хотел услышать! (все смеются)

Я полагаю, вы все думаете, что понимаете, о чем они, поскольку с тех пор, как вы присоединились к Toyota, вам сказали, что **эти два термина являются основными опорами (колоннами)**.

Некоторые из вас, вероятно, понимают, а некоторые из вас могут чувствовать, что понимают, в то время как на самом деле могут не понимать [что они означают].

Вот почему сегодня я вызвался стать лектором, чтобы помочь начать эту учебную программу TPS. Надеюсь, я **смогу помочь сократить разрыв между нами в понимании «дзидока» и «точно вовремя»**.

Прежде всего, давайте поговорим о дзидоке, но было бы проще объяснить концепцию, показав сначала автоматический ткацкий станок, изобретенный Сакити Тойодой...

Затем участники перешли вместе с Акио в конец класса, где демонстрировался автоматический ткацкий станок.

Акио

Сакити был сыном плотника. Говорили, что он читал разные книги и каждый день учился, думая о том, как он мог бы внести вклад в общество. Затем, когда юный Сакити думал о своей матери и о том, как она ткала ткани каждый вечер и до поздней ночи, ему в голову пришла одна мысль. Он задавался вопросом, есть ли способ облегчить ее бремя. Эта мысль была в центре внимания молодого Сакити.

Хорошо известно, что компания Toyota берет свое начало с изобретения деревянного ручного ткацкого станка, но причины, по которым Сакити осмелился изобрести такую машину, могут быть не так хорошо известны.



Sakichi
Toyoda



Kiichiro
Toyoda



Shoichiro
Toyoda



Akio
Toyoda



Back when Sakichi developed his first automated loom, people had to use both hands to control the threads of warp and weft. His invention allowed for his mother to operate a loom using only one hand. His invention also helped improve the quality, increasing overall efficiency and dramatically improving productivity.

В то время, когда Сакити разработал свой первый автоматизированный ткацкий станок, людям приходилось использовать обе руки, чтобы управлять нитями основы и утка. Его изобретение позволило его матери управлять ткацким станком одной рукой. Данное изобретение также помогло улучшить качество, повысив общую эффективность и резко повысив производительность.



Sakichi's first invention: The Toyoda wooden hand loom

Akio

Often at Toyota, TPS is considered the process of making things efficient, and you talk about changing the way of work as the purpose of applying it in that context. But I think the purpose should be to make someone's work easier, and I believe this is the most reasonable way of understanding what it really is about.

Then, Akio directed the participants to the next machine, called the "Type G automatic loom."

Первое изобретение Сакити: деревянный ручной ткацкий станок Тойода.

Akio

Часто в Toyota под TPS понимают процесс повышения эффективности, и вы говорите об изменении способа [выполнения] работы с целью применения [этого процесса] в данном контексте. Но я думаю, что **цель должна заключаться в том, чтобы сделать чью-то работу легче**, и я считаю, что это [объяснение] — самый подходящий способ достичь понимания, о чем идет речь на самом деле.

Затем Акио обратил внимание участников на следующий станок, который назывался «автоматический ткацкий станок типа G».

2. Improving productivity was not the main purpose

Akio

This “Type G automatic loom” is the machine that helped drive a drastic full model change of Toyota’s business.

Automatic looms used back then were always monitored by one operator with a mindset of “one person, one machine”. People were the guard of each machine.

Why do you think it was that way?

It was because operators were unable to predict when “abnormalities” would occur.

You might be wondering what the “abnormalities” were when weaving fabric with automated machines.

The most common one was when thread ran out or got cut off for some reason.

This machine was able to detect such abnormalities at a time when there were no “sensors”.

2. Повышение производительности не было основной целью

Акио

Этот «автоматический ткацкий станок типа G» — машина, которая помогла полностью изменить модель бизнеса Toyota.

Используемые в то время автоматические ткацкие станки всегда контролировались одним оператором, мышление было таково: «один человек, одна машина». Люди стояли на страже у каждой машины.

Как вы думаете, почему это было именно так?

Это произошло потому, что операторы не могли предсказать, когда произойдут «аномалии».

Вам может быть интересно, каковы были «аномалии» при изготовлении ткани на автоматических [ткацких] машинах.

Самыми распространенными были случаи, когда нить закончилась или оборвалась по какой-то причине.

Эта машина умела выявлять такие аномалии в те времена, когда не еще было электронных датчиков.



The Type G automatic loom

With this automatic loom, Toyota was able to secure the capital required for it to shift its business model from an automatic loom manufacturer to a car manufacturer. This was enabled because a world-leading automatic loom company in the United Kingdom asked Toyota to sell this automatic loom technology to them.

The primary feature of the technology was that it had created a system to detect abnormalities in the production process.

The Type G automatic loom has a spring for threads of warp and weft respectively, which uses its power to determine when the thread runs out and lead to replacing it with a new one automatically, without the use of modern sensors or motors.

Akio continued on in his explanation of what improvements were made when replacing thread, after determining when the thread runs out.

Автоматический ткацкий станок типа G

Благодаря этому автоматическому ткацкому станку Toyota смогла получить капитал, необходимый для того, чтобы изменить свою бизнес-модель с производителя автоматических ткацких станков на производителя автомобилей. Это стало возможным, поскольку ведущая мировая компания по производству автоматических ткацких станков из Великобритании попросила Toyota продать им эту технологию автоматических ткацких станков.

Главной особенностью технологии было то, что она создала систему для обнаружения отклонений в производственном процессе.

Автоматический ткацкий станок типа G имеет пружины для нитей основы и утка соответственно, которые используют свою силу, чтобы определить, когда нить заканчивается, и автоматически заменить ее новой без использования современных датчиков или двигателей.

Акио продолжил свое объяснение того, какие улучшения были сделаны при замене нити, после определения того, что нить закончилась.

Akio

When the thread runs out, this machine automatically brings another new wooden pipe with new thread. The wooden pipe needs to have its thread end out on the surface, and before this machine was invented, workers had to suck it out by themselves. The problem was that there were lots of cotton dust and workers often had their lung damaged because of that process.

The invention developed by Sakichi and his colleagues included a new feature that made it not only easier, but safer for the workers by automatically bringing thread end out on the pipe to where needed when the thread had been cut off.

Akio

This is one of Sakichi's inventions.

When we say "invention", it may sound like something very advanced, but it was actually the result of Sakichi simply exploring a desire to do something for his team members at the manufacturing frontlines who were suffering damage in their lungs.

With this Type G automatic loom now equipped with a system to detect and manage abnormalities, productivity dramatically improved. But please note that the improvement in production was just a result [of trying to help his team members].

Thus, seeing the employees suffering from damaged lungs, and hoping to keep the machines from stopping due to abnormalities, a job that required the employees to always stay close to the equipment, Sakichi aimed to create a system that would determine what the abnormalities were caused by and then coming up with ideas to prevent or stop such abnormalities. As a result, productivity improved.

It's not the other way around. It's not that he did all this just to improve productivity.

Акио

Когда нить заканчивается, эта машина автоматически подает деревянную трубку с новой нитью. Из деревянной трубки должен свисать свободный конец нити. До того, как была изобретена эта машина, рабочим приходилось высасывать эту нить [продевая ее через трубку] самостоятельно. Проблема заключалась в том, что вокруг было много хлопковой пыли, и из-за этого процесса у рабочих часто повреждались легкие [т.е. возникали профессиональные заболевания легких].

Изобретение, разработанное Сакити и его коллегами, включало в себя новую функцию, которая сделала работу не только проще, но и безопаснее для рабочих, в случае обрыва нити автоматически подводя трубку со свисающим концом нити туда, где это необходимо.

Акио

Это одно из изобретений Сакити.

Когда мы говорим слово «изобретение», это может звучать как что-то очень продвинутое, но на самом деле это был результат того, что Сакити просто испытывал желание сделать что-то для членов своей команды на производственной линии, у которых были повреждены легкие.

Благодаря тому, что автоматический ткацкий станок типа G был оснащен системой обнаружения и устранения аномалий (отклонений от нормы), производительность резко возросла. Но обратите внимание, что улучшение производства было просто результатом [попытки помочь своим сотрудникам].

Таким образом, видя, что работники страдают от повреждения легких, и надеясь предотвратить остановку машин из-за аномалий — работа, которая требовала от работников всегда оставаться рядом с оборудованием — Сакити стремился создать систему, которая определяла бы, чем были вызваны аномалии, а затем придумывал идеи по предотвращению или исключению таких аномалий. В результате производительность повысилась.

Не наоборот. Дело не в том, что он делал все это только чтобы повысить производительность.

Sakichi's inventions were all rooted in going and seeing the manufacturing frontlines, and thinking about how to make people's work easier. One result of doing this was improving the efficiency — Akio stressed this point.

3. How Akio sees Jidoka (automation with a human touch)

Akio

Again, this is just how I see it, but Jidoka is about being centered on people.

It's about thinking as if you were the one working there.

You can't just make orders to improve efficiency or reduce resources while you are in a safe zone and not at the frontline.

There's also this idea about adjusting the work to match the full output of one manpower (pursuing *Ichi-nin-ku* in Japanese).

This concept of "*Ichi-nin-ku*" means the amount of work, the workload or capacity, that one worker can or should accomplish in a day. Akio continued his explanation on this.

Akio

Let's see why we pursue this idea.

We all only have 24 hours in a day. You don't get more hours, like 48 hours in a day, when you are busy.

This 24 hours is a condition equally applied to all. That time includes family and a private time, but a lot of it is devoted to work for a company.

Knowing this, supervisors must make the work being done by team members as meaningful as possible. That is what Toyota's manufacturing frontlines have been pursuing.

Корни всех изобретений Сакити происходили из того, чтобы **идти и [своими глазами] видеть производственные линии и размышлять о том, как облегчить работу людям.** Одним из результатов того, что он это делал, стало **повышение эффективности** — Акио подчеркнул этот момент.

3. Как Акио видит дзидоку (автоматизацию с участием человека)

Акио

Опять же, это только то, как я это вижу, но дзидока сосредоточена на людях.

Речь идет о мышлении таким образом, как будто вы один из тех, кто там работает.

Вы не можете просто отдавать приказы по повышению эффективности или сокращению ресурсов, если вы находитесь в безопасной зоне, а не на передовой.

Здесь также присутствует мысль о **выстраивании работы таким образом, чтобы она соответствовала полной производительности одной рабочей силы** (по-японски, это стремление к *Ichi-nin-ku*)

Этот концепт "Ичи-нин-ку" означает объем работы, рабочую нагрузку или производительность, которые один работник может или ему следует выполнить за день. Акио продолжил свои объяснения по этому поводу.

Акио

Давайте посмотрим, почему мы придерживаемся этой идеи.

У всех нас всего 24 часа в сутках. Когда вы заняты, у вас не будет больше часов в сутках, например 48.

Эти 24 часа являются условием, равно применимым ко всем. Это время включает в себя семью и личное время, но значительная его часть посвящена работе в компании.

Зная это, **руководители должны сделать работу, выполняемую исполнителями, настолько содержательной, насколько это возможно.** Это то, к чему стремились производственные линии Toyota.

In other words, increasing work that truly adds value while reducing work processes that are redundant or cause team members to wait.

So my personal take on TPS is that it is “centered on people,” and this is the mindset I would like for all of you to take with you.



Akio speaking to the group at KIZUNA, a corporate retreat and training center in Japan

Sometimes TPS is seen as something that is there to enhance work.

One of the ideas embraced within TPS is an obsession to eliminate things deemed unnecessary or that interrupt work, such as waste, overburden, and unevenness. However, that might lead people to imagine harsh working conditions where no rest is allowed.

But knowing that TPS originates in the idea of making work for someone like your own mother easier, people might come to form a different impression of what it is really about. Similar to what Sakichi pursued, it is about creating more free time for workers by eliminating waste in work processes to reduce overtime. When the value

Другими словами, увеличение объема работы, которая действительно добавляет ценность (приносит пользу), при одновременном сокращении рабочих процессов, которые являются лишними или заставляют работников ждать.

Итак, мое личное мнение о TPS заключается в том, что она «человекоцентрированная» и я хотел бы, чтобы именно этот образ мышления вы все унесли с собой.

Акио разговаривает с группой в KIZUNA, корпоративном ретрите и учебном центре в Японии.

Иногда TPS рассматривается как нечто, улучшающее работу.

Одна из идей, принятых в рамках TPS, — это навязчивая мысль устранить вещи, которые считаются ненужными или которые мешают работе, такие как потери, перегрузка и неравномерность. Однако это может привести к тому, что люди будут представлять себе безжалостные (суровые) условия труда, отдыхать в которых недопустимо.

Но зная, что TPS берет свое начало в идее облегчения работы для таких людей, как ваша собственная мать, у людей может сложиться другое представление, о чем идет речь на самом деле. Подобно тому, что преследовал Сакити, речь идет о создании большего количества свободного времени для работников за счет

of a worker's time is realized, work is adjusted to maximize the output possible from manpower.

4. How Akio sees Just-in-Time

Next, Akio shifted to explain the other pillar of TPS, Just-in-Time.

To illustrate this concept, it is time to turn to Sakichi's son, the founder of Toyota Motor Corporation, Kiichiro Toyoda, who introduced and implemented it. A phrase that is commonly associated with this concept is: "С what is needed, when needed, in the amount needed". On this concept, Akio offered a unique explanation. When reading the back and forth between Akio and a workshop participant, please pay attention to the key phrase of "lead time." Here, it is specifically referring to the amount of time required for products or services to be delivered from when they are ordered.

The conversation will include the discussion leading up to it as it was also interesting.

Akio

What comes to your mind when you think about Just-in-Time?

Participant C

Provide what is needed, when needed, in the amount needed.

Akio

That's correct, but what is the practical meaning of it?

Participant C

Um...

Akio

Considering a "what is needed when needed" approach, to respond quickly to customer needs, there would need to be a lot of inventory, right?

устранения потерь в рабочих процессах для сокращения сверхурочной работы. Когда осознается ценность рабочего времени, работа корректируется таким образом, чтобы максимизировать возможную отдачу от трудовых ресурсов.

4. Как Акио видит систему «точно вовремя»

Затем Акио перешел к объяснению другого столпа TPS: «точно вовремя».

Чтобы проиллюстрировать эту концепцию, нужно обратиться к сыну Сакити, основателю Toyota Motor Corporation Киичиро Тойоде, который ее представил и реализовал. Фраза, которая обычно ассоциируется с этой концепцией: «Обеспечьте то, что необходимо, когда необходимо, в необходимом количестве». Этой концепции Акио предложил уникальное объяснение. Читая переписку между Акио и участником семинара, обратите внимание на ключевую фразу «время выполнения заказа». Здесь речь идет конкретно о количестве времени, необходимом для доставки товаров или услуг с момента их заказа.

Разговор будет включать обсуждение, предшествовавшее ему, так как оно тоже было интересным.

Акио

Что приходит вам на ум, когда вы думаете о «точно вовремя»?

Участник С

Обеспечить то, что необходимо, когда это необходимо, в необходимом количестве.

Акио

Это правильно, но какой в этом практический смысл?

Участник С

Эм...

Акио

Учитывая подход «что нужно, когда нужно», чтобы быстро реагировать на потребности клиентов, потребуется много запасов, верно?

Participant C

Normally, yes.

Akio

One finished vehicle consists of about 30,000 parts.

Participant C

Right...

Akio

So, it would follow that for a production line to flexibly produce orders quickly, a tremendous amount of inventory would need to be present, right?

Participant C

But if we know and can meet what customers want...

Akio

Who do you mean by “customers”?

Participant C

Each downstream process... or our final end users.

Akio

But we sell around 10 million new vehicles annually, and that means we have the same number of customers. How can we understand what is needed by each specific customer? It would be impossible to do.

So what do we do? We have to have a lean operation in place to detect abnormalities right away and stop what is in the pipeline so that we can make improvements quickly.

And that’s why we need just in time.

Granted that this is my way of understanding it, but I think the “tool” or “concept” that helps make this easier to understand is “lead time”

Участник С

Обычно да.

Акио

Один готовый автомобиль состоит примерно из 30 000 деталей.

Участник С

Правильно...

Акио

Из этого следует, что для того, чтобы производственная линия могла гибко и быстро производить заказы, необходимо наличие огромного количества запасов, верно?

Участник С

Но если мы знаем и можем удовлетворить потребности клиентов...

Акио

Кого вы подразумеваете под «клиентами»?

Участник С

Каждый последующий процесс... или наши конечные пользователи.

Акио

Но мы ежегодно продаем около 10 миллионов новых автомобилей, а это значит, что у нас такое же количество клиентов. Как понять, что нужно каждому конкретному заказчику? Это невозможно сделать.

Так что же нам делать? Мы должны иметь операционную среду с минимальными запасами, чтобы сразу же обнаруживать отклонения и останавливать то, что находится в потоке (на конвейере), чтобы мы могли быстро вносить улучшения.

И поэтому нам нужна [система] «точно вовремя».

Конечно, это мой способ понимания этого, но я думаю, что «инструмент» или «концепция», которые помогают это легче понять, — это «время выполнения заказа».

At Toyota, a common term for the next process, whether it be in manufacturing or in an office workflow, is “downstream process” or “Ato-Kotei” in Japanese. Those in the downstream are considered a “customer.” When thought of this way, those engaged in the work will try their best to avoid providing their downstream customers with defects. If this mindset is adopted and ensured in each process, the result is that there will be no chance that the final end users receive something defective.

In addition, the workers also start thinking about how they can contribute to making the work at the next process easier, making adjacent processes collaborate to make improvements. The result from those efforts is higher productivity, and how it should be achieved, according to TPS.

Usually, people working at Toyota think that “Just-in-Time” is only about delivering their product to a downstream process in a just-in-time manner, but what Akio was trying to convince the participants to do was to look at the bigger picture, to consider and think about it from his perspective, where he sees things as they relate to the company as a whole and how to deliver Toyota’s vehicles to the end customers “just-in-time.”

Often, even with the same model being produced, there are many variants.

The variants can include trim, exterior color, interior color, audio...etc. Using only Prius in Japan as an example, the number of possible patterns would be more than 14,000. Surprisingly, this is even the result of efforts to reduce the number of patterns; it was more than 48,000 before. And this is only for the Prius in one market! The number of patterns would be much larger when including vehicles bound for overseas markets.

If all kinds of inventory has been built, it may be possible to provide vehicles to the customer in what feels like a more true just-in-time fashion (time from order to delivery), but on a scale this large, it is not possible. However, this does not mean that Akio is saying to give up. Rather, he insists that the goal should be pursuing shorter lead time and continuing to do things in a just-in-time way as much as possible.

В Toyota общий термин для следующего процесса, будь то производственный или офисный рабочий процесс, — «процесс ниже по течению» или «Ato-Kotei» на японском языке. Те, кто находится ниже по течению, считаются «клиентами». Когда мыслят таким образом, тогда те, кто выполняют работу, будут прилагать все усилия, чтобы не создавать дефекты для своих клиентов ниже по потоку. Если такой образ мышления будет принят и обеспечен в каждом процессе, в результате у конечных пользователей не будет никаких шансов получить что-то дефектное.

Кроме того, рабочие также начинают думать о том, как они могут внести свой вклад в облегчение работы следующего процесса, заставляя смежные процессы сотрудничать для внесения улучшений. Результатом этих усилий является более высокая производительность и соответствие того, как она должна достигаться [согласно] TPS.

Обычно люди, работающие в Toyota, думают, что «точно вовремя» означает только своевременную поставку их продукта в последующий процесс, но что Акио пытался довести до сознания участников — это шире посмотреть на картину, чтобы рассмотреть это и подумать с его точки зрения, где он видит вещи, как они относятся к компании как единому целому и как поставлять автомобили Toyota конечным клиентам «точно вовремя».

Часто даже при выпуске одной и той же модели существует множество вариантов.

Варианты могут включать отделку, цвет кузова, цвет салона, аудиосистему... и т. д. Если взять в качестве примера только Prius в Японии, количество возможных исполнений (комплекций) будет более 14 000. Удивительно, но это результат усилий по сокращению количества исполнений; раньше их было более 48 000. И это только для Prius на одном рынке! Количество исполнений будет намного больше, если включить автомобили, предназначенные для зарубежных рынков.

Если создать запасы всех [исполнений автомобилей], может оказаться возможным предоставлять транспортные средства покупателям так, чтобы это чувствовалось как более настоящий подход «точно вовремя» (время от заказа до доставки), но при таком большом масштабе это невозможно. Однако это не означает, что Акио призывает сдаться. Скорее, он настаивает на том, что цель должна заключаться в том, чтобы стремиться к сокращению времени выполнения заказа и продолжать работать методом «точно вовремя», насколько это возможно.

5. Achieving lead time at Sushi restaurants?

It was here in the lecture that Akio shared an example related to food to get his point across, in the form of how operations are done in authentic Sushi restaurants in Japan. Sushi restaurants are known for the freshness of their products, but also for their ability to take orders and fulfill them quickly.

Akio

When you go to supermarkets, there are lots of final products immediately available for you. But when you go to an authentic Sushi restaurant, are the finished orders just waiting in front of the chef?

I don't think so.

Sure there are large pieces of raw fish prepared, but are they cut into pieces in a final form? No.

After you place your order, the chef takes out a slice of the raw fish, cuts it to size, combines with rice to make the sushi piece and delivers it to you. The point I'm trying to make is that keeping lead time short is something that matters.

You can't prepare every specification in advance for 10 million customers.

It's important to understand what we can't do. The key then is trying to shorten lead time.

Therefore, similar to the Sushi example, the ideal for Toyota would be to manufacture vehicles just after an order comes in from customers, by having preparing parts on hand to quickly assemble and then deliver to customers, but that is not realistically possible.

That is why Toyota believes and places emphasis on continued efforts to shorten the lead time at each process.

5. Как достигаются [короткие] сроки выполнения заказов в суши-ресторанах?

Именно здесь, на этой лекции, чтобы донести свою точку зрения, Акио поделился примером, связанным с едой, приводя пример то, как это делается в аутентичных суши-ресторанах в Японии. Суши-рестораны известны не только свежестью своих продуктов, но и умением быстро принимать и выполнять заказы.

Акио

Когда вы идете в супермаркет, там вам немедленно доступно множество готовых продуктов. Но когда вы идете в аутентичный суши-ресторан, лежат ли готовые заказы и ждут ли [вас] перед шеф-поваром?

Не думаю.

Конечно, там имеются подготовленные большие куски сырой рыбы, но нарезаются ли они на куски в окончательном виде? Нет.

После того, как вы сделаете заказ, шеф-повар достает кусок сырой рыбы, нарезает его по размеру, соединяет с рисом, чтобы получилось суши и передает вам. Суть, которую я пытаюсь подчеркнуть, заключается в том, что очень важно сократить время выполнения заказа.

Вы не можете подготовить каждую комплектацию заранее для 10 миллионов клиентов.

Важно понимать, что мы не можем делать. Тогда [мы понимаем, что] главное - пытаться сократить время выполнения заказа.

Следовательно, как и в примере с суши, идеальным для Toyota было бы производство автомобилей сразу после того, как поступил заказ от клиентов, имея под рукой готовые компоненты для быстрой сборки и последующей доставки клиентам, но в реальности это невозможно.

Вот почему Toyota считает и уделяет особое внимание постоянным усилиям по сокращению времени выполнения заказов на каждом этапе.

6. “Genba” matters more than titles

After Akio completed his explanation, one participant raised his hand and shared a comment.

Participant

Thank you very much for your time today. I’ve been at Toyota for 20 years now, and this was my first opportunity to be this close to you, so I’m pretty excited.

When I had just joined the company, my general manager taught me that “work is about to making life easier for others.” Now, 20 years later, hearing your view on *Jidoka*, or looking to take unnecessary burdens from others around you, I feel like everything has come together in this moment.

The energy and passion I felt from you today is something I will take back and share within my division and beyond.

In response, Akio took a moment to share his experience when working on productivity improvement at dealers, something he did when he was a project general manager years before.

Akio

I would often face challenges when doing *kaizen* activities together with dealer staff members.

Whenever there were issues, the mechanic or the sales staff at the frontline were bothered most by it.

Though they would share issues with upper management through daily reports, often it was not really understood.

I asked them “Why didn’t you report the problem to the sales manager earlier?” To which, the sales manager replied: “You are definitely from Toyota -- that’s exactly what I said at the regularly held sales manager’s meeting!”

I replied “But the sales manager’s meeting is held once a week only, right?”

6. «Генба»¹ значит больше, чем титулы (должности)

После того, как Акио завершил свое изложение, один из участников поднял руку и поделился комментарием.

Участник

Большое вам спасибо за ваше время сегодня. Я работаю в Toyota уже 20 лет, и это была моя первая возможность быть так близко к вам, поэтому я очень взволнован.

Когда я только пришел в компанию, мой генеральный директор научил меня, что «работа — это об облегчении жизни другим». Теперь, 20 лет спустя, когда я слышу ваше мнение о дзидоке или о стремлении снять ненужную нагрузку с окружающих вас людей, я чувствую, что в этот момент все сошлось воедино.

Энергия и энтузиазм, которые я почувствовал от вас сегодня, — это то, чем я заберу и поделюсь со своим подразделением и за его пределами.

В ответ Акио воспользовался моментом, чтобы поделиться своим опытом работы над повышением производительности у дилеров, что он сделал, когда был генеральным менеджером проекта много лет назад.

Акио

Я часто сталкивался с трудностями, когда занимался *кайдзен* вместе с сотрудниками дилеров.

Всякий раз, когда возникали проблемы, больше всего это беспокоило механиков или продавцов на передовой. Хотя они делились проблемами с вышестоящим руководством через ежедневные отчеты, часто [оно] не совсем понимало [проблемы].

Я спросил их: «Почему вы не сообщили о проблеме руководителю по продажам раньше?» На что руководитель по продажам ответил: «Вы точно из Toyota. Это именно то, это я сказал на регулярно проводимой встрече руководителя по продажам!»

Я ответил: «Но собрание у руководителя по продажам проводится только раз в неделю, верно?»

Then, I met with a sales executive at the dealer, and asked the same thing – to which he replied “That’s exactly what I always request at the regular executive meeting!”

But as you can imagine, that executive meeting is held only once a month.

So this is partly why I decided to abolish certain titles.

When it comes to implementing just-in-time processes, the person in charge or subject matter expert is the most important. A daily report may be more beneficial than other reports or meetings.

As a title gets higher, the frequent may be reduced to be weekly, monthly, and annually.

They say people with titles make decisions, but the speed of *kaizen* gets slowed down there.

We spend 365 days minus weekends and holidays at and for the company. Therefore, I think it’s important to use the time to change what’s happening in front of your eyes every day, rather than getting stuck in hierarchical bureaucracy.

So please don’t take 20 years to figure it out (wink). Make it a daily basis. Think about how much more impact it will have.

If you spend those days focusing on titles, etc., instead of thinking of how to change things daily, just think about how much time you wasted.

That’s why my request is that you be nimble enough to make improvements and shorten lead time on a daily basis.

Затем я встретился с высшим руководителем по продажам у дилера и спросил то же самое, на что он ответил: «Это именно то, что я всегда прошу на регулярных встречах с руководителями!»

Но, как вы понимаете, это руководительское собрание проводится только раз в месяц.

Отчасти поэтому я решил отменить некоторые титулы.

Когда дело доходит до **внедрения процессов «точно вовремя», наиболее важным является ответственное лицо или эксперт в предметной области. Ежедневный отчет может быть более полезным, чем другие отчеты или встречи.**

По мере того, как титул (должность) становится выше, частота может быть уменьшена до еженедельной, ежемесячной и ежегодной.

Говорят, **люди с титулами принимают решения, но в этих условиях скорость кайдзен замедляется.**

Мы проводим 365 дней за вычетом выходных и праздников в компании и для нее. Поэтому **я считаю важным использовать время для изменения того, что происходит у вас на глазах каждый день, а не застревать в иерархической бюрократии.**

Так что, пожалуйста, не тратьте 20 лет на то, чтобы понять это (подмигивает). Сделайте это ежедневно. Подумайте о том, насколько большее влияние это окажет.

Если вы проводите эти дни, сосредотачиваясь на титулах и т.д., вместо того, чтобы думать о том, как ежедневно что-то менять, просто подумайте о том, сколько времени вы потратили впустую.

Вот почему я прошу вас быть достаточно быстро реагирующими, чтобы делать улучшения и сокращать время выполнения заказов на ежедневной основе.

In this way, Akio explained that abolishing certain titles in the hierarchy of Toyota, including executive vice presidents, aims to speed up the *kaizen* process. Shortening lead time for customers, making existing work processes easier for colleagues, and improving the quality of the time spent for work for the sake of each member and the member's family – that is what TPS is about. Titles do not help achieve that. As such, things noticed or learned every day at the frontlines becomes a source of *kaizen*. This was the message that Akio wanted the participants to take with them.

7. Editorial Postscript | Doing things for others

Toyota Times previously introduced stories about how Toyota's team members were dispatched to Funahashi, a rainwear company, to offer their know-how of TPS to help them produce even more medical protective gowns.

When the Toyota Times editorial team visited the company, the biggest challenge was to tell which members were from Toyota and which were Funahashi's regular working members.

The reason for this was because the Toyota team members had taken off their Toyota working jackets, and, in the same way, removed their own titles, so they could work energetically with the teams at Funahashi. In fact, later it was disclosed that they had done this on purpose. These TPS experts knew that by doing so, they could work closer to those at the genba, who's feedback mattered most, to use as the source for finding *kaizen*.

As they worked together, if a colleague complained they had a backache, the TPS team took that as a clue, spending time to discuss possible solutions, resulting in changing the height of the work table. On another occasion, when a colleague in front of one of the TPS team members was searching for scissors, the expert identified this as something wasteful, leading to a dedicated space for scissors.

Similarly, back when Toyota was just getting started, Sakichi was there at the frontlines, observing his mother and trying to figure out how to make her work easier, something that eventually led to the invention of the Type G automatic loom.

Таким образом, Акио объяснил, что упразднение некоторых должностей в иерархии Toyota, включая исполнительных вице-президентов, направлено на ускорение процесса *кайдзен*. Сокращение времени выполнения заказа для клиентов, упрощение существующих рабочих процессов для коллег и улучшение качества рабочего времени на благо каждого сотрудника и его семьи — вот что такое TPS. Титулы не помогают в достижении этого. Таким образом, то, что, замечено или изучено каждый день на передовой, становится источником *кайдзен*. Это было то послание, которое Акио хотел, чтобы участники [обучения] унесли с собой.

7. Редакционный постскрипtum | Делать что-то для других

Toyota Times ранее публиковала истории о том, как члены команды Toyota были отправлены в Funahashi — компанию по производству непромокаемой одежды, чтобы предложить свои ноу-хау TPS, чтобы помочь им производить еще больше медицинских защитных халатов.

Когда редакционная группа Toyota Times посетила компанию, самой сложной задачей было определить, кто из сотрудников из «Тойота», а кто — постоянный сотрудник «Фунахаши».

Причина этого заключалась в том, что члены команды Toyota сняли свои рабочие куртки Toyota и, таким же образом, убрали свои титулы, чтобы они могли энергично работать с командами в Funahashi. На самом деле, позже выяснилось, что они сделали это намеренно. Эти эксперты по TPS знали, что таким образом они смогут работать ближе к тем, кто находится в генба, чья обратная связь имеет наибольшее значение, чтобы использовать их в качестве источника для поиска *кайдзен*.

Во время совместной работы, если коллега жаловался, что у него болит спина, команда TPS воспринимала это как подсказку и тратила время на обсуждение возможных решений, что приводило к изменению высоты рабочего стола. В другом случае, когда коллега перед одним из членов команды TPS искал ножницы, эксперт определил это как нечто расточительное и это привело к специально выделенному месту для ножниц.

Точно так же, когда Toyota только начинала, Сакити был на передовой, наблюдая за своей матерью и пытаясь понять, как облегчить ее работу, что в конечном итоге привело к изобретению автоматического ткацкого станка типа G.

The simple truth is that TPS was founded on the idea of “doing things for others”, an idea that was inherited from the Sakichi era and continues to be practiced, with some pretty outstanding results, today. When Akio talks about bringing back ‘what makes us Toyota’, he is really talking about this value of doing things for others, the true heart of TPS.

Простая истина заключается в том, что **TPS была основана на идее «делать что-то для других»**, идее, которая была унаследована из эпохи Сакити и продолжает практиковаться с некоторыми довольно выдающимися результатами сегодня. Когда Акио говорит о том, чтобы вернуть «то, что делает нас Toyota», он на самом деле говорит о **важности делать что-то для других — это является настоящим ядром TPS.**

Примечание: ¹ Нам привычнее слышать слово «гемба», хотя в оригинале звучит все-таки «генба».



Перевел Марат Зарипов 04.02.2022 г.
специально для он-лайн книги «TPS: Думающая компания»

редакция 1 от 12.02.2022
редакция 2 от 27.12.2023

mzaripov.ru