



健峰企管丛书

丰田流教科书

全世界最强大的制造秘诀

健峰企管集团 / 译
堀切俊雄 / 著

TEXTBOOK OF THE TOYOTA WAY



宁波出版社
NINGBO PUBLISHING HOUSE



健峰企管丛书

丰田流教科书

全世界最强大的制造秘诀

健峰企管集团 / 译
堀切俊雄 / 著

TEXTBOOK OF
THE TOYOTA WAY



宁波出版社
NINGBO PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

丰田流教科书:全世界最强大的制造秘诀 / (日)
堀切俊雄著;健峰企管集团译. — 宁波:宁波出版社,
2016.11

(健峰企管丛书)

ISBN 978-7-5526-2509-7

I. ①丰 … II. ①堀 … ②健 … III. ①丰田汽车公司
— 工业企业管理 — 经验 IV. ① F431.364

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 122048 号

《丰田流教科书:全世界最强大的制造秘诀》日文版权 ©2009, 堀切俊雄 著
简体中文版权经由健峰管理技术研修中心 (宁波) 有限公司授予宁波出版社
在中国大陆地区独家出版发行。

版权合同登记 图字: 11-2016-318 号

丰田流教科书——全世界最强大的制造秘诀

著 者 [日] 堀切俊雄

译 者 健峰企管集团

出版发行 宁波出版社

(宁波市甬江大道 1 号宁波书城 8 号楼 6 楼 邮编: 315040)

网 址 <http://www.nbcbs.com>

责任编辑 俞 琦

责任校对 尤佳敏 李 强

装帧设计 金字斋

印 刷 浙江新华数码印务有限公司

开 本 889mm × 1194mm 1 / 16

印 张 14.25

字 数 340 千

版 次 2016 年 11 月第 1 版

印 次 2016 年 11 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5526-2509-7

定 价 50.00 元

版权所有 翻印必究

本书若有印装问题影响阅读, 请与宁波出版社联系调换, 联系电话: 0574-87286804

卷首语

我在丰田汽车(下文称为丰田)工作的三十几年间,曾先后从事国内工厂及海外工厂的生产线规划、新产品开发及生产制造等工作。在海外工厂工作时,因为零件都采用国产化,所以也曾亲自对丰田系以外的汽车零件公司进行过辅导。从丰田正式退休以后,我便成了一个单独的个体,有了更多机会对丰田系以外的工厂进行诊断和辅导。

一个企业想要从全球竞争中脱颖而出,就必须努力追求产品的品质、产量和成本,并且构建一个不输给其他企业的生产线和车间。而达成此目标最有效的方法,便是根据丰田生产方式(Toyota Production System,简称TPS)的思想,创建生产线和车间。当然,这样的思想已经渗透进了丰田公司内部。

但是,当我在给海内外的丰田系以外企业进行TPS实际辅导时,才发现导入TPS以及让TPS在各企业稳固下来是一件非常有难度的事情。

因此,我从失败的经历中吸取教训,不断总结经验,立足于如何让丰田系以外的企业顺利导入TPS,对原有的TPS进行了改良,不断展开辅导工作。在本书中,把这种经过改良的TPS称为“TOTAL TPS”。我坚信对于丰田系以外的企业而言,“TOTAL TPS”是一种行之有效的手法。

为何海外工厂的管理如此薄弱?

为什么丰田系以外的企业在导入TPS时总是困难重重?比如,我可以举出很多美国等海外工厂在工厂和生产线等综合管理能力方面非常薄弱的例子。其所导致的结果是,生产效率低下、品质差、生产成本低。当初,我对于为何会出现这样薄弱的生产线百思不得其解。

在辅导过程中我发现,有很多美国等海外工厂将工厂和生产线的管理委托给外包的管理公司(如:设备公司、模具制造公司),自己公司却不能做好自我管理。为什么把管理(此处并不是指设备的设计和制作,而是指工序规划、设备规划等的管理)外包会出现很多弊端呢?主要是因为管理公司和生产产品的公司之间的利益关系经常是背道而驰的,因为管理公司不会考虑,也没有必要考虑产品的品质、生产成本和生产效率。

比如,对于管理公司而言,生产工序数越多越好,因为这样一来,订单的金额就会大幅增加,他们的利润便会提高。但是,对于生产产品的公司而言,投资金额和成本都会增加。也就是说,在这方面两家公司的立场是截然不同的。在这种情况下,生产产品的公司是肯定不能确保产品品质、生产成本和生产效率的。换句话说,产品的品质、生产成本和效率必须由生产产品的公司自己去思考。

TPS 的精髓是人和职场的活性化

导入 TPS 是追求品质、生产成本、生产效率的有效手段。我认为目前也只有 TPS 能做到。也就是说,要创建融入了 TPS 精髓的生产线和职场。而要创建拥有 TPS 思想的职场,其重中之重就是人的活性化。在生产线稼动之前,先用 TPS 的思想创建好生产线和职场……这种理念便是“TOTAL TPS”。

另外,美国等海外企业也在尝试导入 TPS (或者 Lean Production),但是其中大多数企业导入 TPS 的方式是在工厂和生产线稼动后,再对现场实施改善。虽然这也很重要,但是在生产线稼动后设备等会受到各种条件的制约,所以改善效果也会受到限制。并且,在这些工厂中,为了创建适合 TPS 的职场,也没有考虑职场活性化、对人的教育训练以及人的活性化等必不可少的内容。只是单纯地按照手册进行作业,手册以外的事宜一概不管。从中我明白了,这些工厂只是从狭义上理解和应用 TPS。

其实,要从真正意义上让 TPS 稳固下来,不仅在稼动后要进行改善,在稼动前也要展开相关改善,争取创建出在稼动后可少做改善的工厂和生产线。

市场上出版了很多有关 TPS 的书籍,但这些书中却没有对上面所介绍的真正意义上的丰田的 TPS (即 TOTAL TPS) 进行详细介绍。我之所以决定创作本书,是因为想要向所有读者详细介绍“TOTAL TPS”的理念。

为何 TPS 没有效果?

TPS(丰田生产方式),1978 年当时任丰田汽车(注:1982 年以前是丰田汽车工业。后文,统称为丰田)副社长的大野耐一先生写了一本名为《丰田生产方式》的书,自此丰田生产方式广为传播。在美国也曾出版了名为《Lean Production》的书,TPS 以“Lean Production”的名称在各国传播开来。现在,在欧美等国,相较于 TPS,大家更习惯用 Lean Production 这个词。

大野先生的著作已经出版了 30 多年时间,世界各国的企业采用各种方式想要导入 TPS,但现实状况是大部分企业都无法实践 TPS,或者难以提升 TPS 的效果。如果采用我所提倡的工厂评价方法——Global Bench Marking (简称 GBM),对各国工厂的实际情况进行评估,就会发现一直在推行 TPS 的企业也处于非常低的水平。

为什么 TPS 不能有效实施呢?为什么导入了 TPS 也没有效果呢……为了解开这些问题,我用了很长的时间来研究和寻求答案。

身处丰田而无法意识到的问题

要解决上述问题,就要找到一种能让世界各国的普通企业都能推行 TPS 的简单易行的方法和原理,并且要将此方法和原理整理成一套稳固的体系。但是,在以往的 TPS 书籍中并未提及这样的 TPS 实践方法和原理。因为这对丰田而言是没有必要的,或者说丰田并未意识到它的必要性。换句话说,它对丰田而言就像是空气和水一样,不需要特别说明。连我自己也一样,置身

于丰田时并未意识到此问题。但是,当我在丰田系企业、海外工厂,以及在退休后对丰田以外的企业开展改善工作时,才开始意识到这个问题。也就是说,丰田并未意识到,向一般企业明确指出推行 TPS 必备因素的必要性。

另一种情况是,在近 30 年间,丰田汽车自身也开展了各项改善,在各种错误的尝试过程中,不断对 TPS 进行改良,所以 TPS 也在不断发展、进步。现在丰田的 TPS,已经取得了飞跃性的进步,不再是 30 年前大野耐一先生所提出的 TPS。改善的内容也发生了变化,变得更具挑战性。因为这样的发展,丰田才取得了今天的成就,所以我觉得现在有必要向世界各国介绍丰田取得如今成就的源泉——最新的 TPS。在本书中,我将最新的 TPS 命名为“TOTAL TPS”。我根据在丰田和丰田以外企业所获得的经验,对以往的 TPS 进行了全面更新。

丰田管理 堀切俊雄

2009 年 11 月

目 录

卷首语	I
-----------	---

第1章 何谓 TPS 1

1.1 以往 TPS 存在的问题点	2
1.1.1 企业经营者 /TPS 改善推行人员的困扰	2
1.1.2 以往的 TPS :实践中的代表案例	2
1.1.3 以往 TPS 存在的问题点	5
1.2 从实际案例中进行考察研究	5
1.2.1 现场干劲没有被激发的原因	5
1.2.2 应该以怎样的顺序启动 TPS ?	8
1.2.3 让工厂的实际状态实现目视化	9
1.2.4 先行改善、间接部门的改善和最新的 TPS	11
1.3 何谓“TOTAL TPS”?	11
1.4 TOTAL TPS 的发展历程	14
1.4.1 以往的 TPS :自上而下的改善手法	14
1.4.2 从以往的 TPS 向 TOTAL TPS 转型	15
1.5 TOTAL TPS 的效果	17
1.5.1 制造部业务的高度化	17
1.5.2 TOTAL TPS 的效果	20
1.6 人和职场的活性化	22
1.6.1 人和职场的活性化	22
1.6.2 人的活性化公式	23
1.6.3 人和职场活性化活动的公式	23
1.6.4 TPS 的英文表现形式	24

第2章 TOTAL TPS 的基础 27

2.1 丰田生产方式的基础	28
2.2 TOTAL TPS 的基础	29

2.2.1	自働化→品质改善→自工序完结(TOTAL TPS)	30
2.2.2	及时化(Just In Time)→缩短前置时间	31
2.2.3	消除浪费——工序改善→降低成本和成本管理	36
2.3	确保交期和数量	36
2.3.1	平准化生产	36
2.3.2	小批量生产	38
2.3.3	看板	39
2.4	工序削减	42
2.4.1	标准作业	42
2.4.2	减少浪费	46
2.4.3	改善的推行方法	48
2.5	品质的改善	53
2.5.1	品质是在工序中制造出来的	53
2.5.2	固定位置停止的方式	54
2.5.3	工序能力	55
2.5.4	防误装置	56
2.5.5	创建品质合格的工序	56
2.5.6	品管圈活动	57
2.6	安全和保养	60
2.6.1	安全第一	60
2.6.2	设备维护保养	60
2.7	创建有工作价值的职场	62
2.7.1	监查管理者的职责	62
2.7.2	多能工化	63
2.7.3	创意窍门提案制度	63

第3章 品质保证 65

3.1	品质保证的基础	66
3.2	丰田的品质保证	67
3.3	通过自工序完结(JJK)做好品质保证	69
3.3.1	工序内的品质保证	69
3.3.2	QM Matrix(QA Network)	73
3.3.3	自完结工序~自工序完结	78
3.3.4	QCMS	79
3.3.5	先行品质保证	80
3.3.6	通过人和职场的活性化来提高品质	82

第4章 人和职场的活性化 87

4.1 总论	88
4.1.1 丰田制造部的工作内容	88
4.1.2 人和职场活性化的是什么?	88
4.1.3 人和职场活性化活动的定义	89
4.1.4 为什么活性化活动有效果?	90
4.2 人和职场活性化(狭义)的具体案例	93
4.2.1 品管圈活动	93
4.2.2 多能工化和轮岗制度	94
4.2.3 创意窍门提案制度	96
4.2.4 确保职场安全	96
4.2.5 设备保养	97
4.2.6 步合会议	97
4.2.7 人才培养	99
4.2.8 职场的整理	101
4.3 改善活动——①量产生产线的改善	104
4.3.1 设备改善	104
4.3.2 作业改善	112
4.3.3 品质改善	117
4.3.4 成本改善	119
4.4 改善活动——②先行改善(Advanced Kaizen)	119
4.4.1 SE 活动	119
4.4.2 新产品开发活动	121
4.4.3 工程准备活动	121
4.5 为什么活性化活动有效果	123

第5章 经营管理者的职责 125

5.1 人和职场活性化的重要性	126
5.2 目视化管理	129
5.3 经营管理者的职责	130
5.4 在丰田工厂中,监察管理者的职责	133

第6章 大房间的改善方式 139

6.1 “人和职场的活性化”及“大房间改善方式”	140
--------------------------------	-----

6.2 目视化的重要性	148
-------------------	-----

第7章 大房间改善方式的具体案例 151

7.1 大房间改善方式(标准模式)	152
7.2 碾米工厂的案例	160
7.3 汽车零件制造厂的案例	166
7.4 中国电子零件厂的改善案例	171
7.5 俄罗斯某零件工厂的改善案例	173

第8章 对世界工厂的评价(GBM) 175

8.1 TOTAL TPS 工厂的评价方法	176
8.2 工厂的评价表	176
8.3 世界工厂的实态(现在所处的水平)	178
8.4 评价后的发展方向和目标	179

第9章 先行改善 181

9.1 何谓先行改善	182
9.2 SE 活动	184
9.3 品质保证活动	188
9.4 新产品开发活动	192
9.5 工程准备活动	196
9.6 对先行改善的总结	202

第10章 从TOTAL TPS中学习经营管理的改革 205

10.1 TMS (Toyota&Total Management System)	206
10.2 间接部门的人和职场活性化	206
10.3 TOTAL TPS 在经营管理改革方面的发展和应用	208
10.4 向未来世界的经营管理方式迈进	211

何谓TPS

第1章

1.1 以往 TPS 存在的问题点

1.1.1 企业经营者 /TPS 改善推行人员的困扰

TPS (丰田生产方式) 本身已经广为人知, 市场上也出版了很多关于 TPS 的书籍。但是看完书后, 想要按照自己的理解在自己的公司或工厂中实践 TPS 时, 却发现没有掌握其具体操作方法, 更无法有效实施……大部分人都遇到过这种情况。另外, 还有些企业是在理解 TPS 的基础上进行实践, 却也没有取得预想的效果。

因此, 有些企业聘请外部的顾问师边辅导边实践。可即便如此, 也并未取得预期的效果。

TPS 辅导员一般都是先设定一条示范生产线, 然后指出示范生产线存在的重点问题, 通过此方法来指导大家如何进行改善。这样做的结果是, 按照顾问师的指导进行改善的部分取得一定效果, 却不能成功将 TPS 改善推广到工厂的所有部门。并且, 只要 TPS 顾问师不在的话, 改善马上走下坡路, 一段时间后, 甚至连改善的痕迹都看不见了。大部分企业都出现了诸如 TPS 改善活动没有实行、没有效果、活动没有稳定下来的问题, 这就是现状。

原本 TPS 的书中写了很多好的内容, 即便有些理想化, 但为什么实践起来这么困难?

到现在为止, 我曾在各种企业中推行 TPS 改善, 在改善过程中, 我就一直在思考以下 4 个问题: (1) 为什么能取得好的结果?

(2) 为什么会出现不好的结果? (3) 没有更便于理解的方法吗? (4) 怎样才能让大家全都全心投入到改善中去呢? ——并且一边做试验, 最终提炼出了改善方法。在回答以上 4 个问题之前, 我们先来观察一下 TPS 的实施方案。

1.1.2 以往的 TPS : 实践中的代表案例

我先举几个以往 TPS 的改善案例。通过实际案例, 请大家思考改善后的生产现场将发生怎样的变化, 会出现怎样的问题。如果能发现问题, 掌握问题, 进而分析问题, 下一步就是想出解决问题的方法和对策。

案例 1 仅通过书本了解 TPS 的企业

制造生产设备企业的 Y 社长偶尔会来找我咨询有关 TPS 的事宜。听说这位 Y 社长曾读过 20 本有关 TPS 的书籍。他就曾向我说起过这样的困扰。

“我读过很多 TPS 书籍, 自认为已经很精通 TPS。所以, 本想自己在公司内部推行 TPS, 却完全不知如何下手。到底应该从哪儿开始, 敝公司现在处于什么状态, 敝公司推行 TPS 的目标是什么, 如何运用 TPS 实现敝公司的目标? 带着这些问题, 我又反复翻阅书籍, 想再次实践, 最终还是失败了。TPS 确实很难啊!”

当时我刚从丰田退休, 便给予了这样的回答。

“光看书当然不能理解 TPS 了。就您公

司的情况,TPS专家只要看一眼就能知道处于什么水平。”

虽然当时我只给了这样的回答,但从那以后,我就一直在思考是否有更容易理解,更便于实践的方法,特别是能适用于丰田系企业以外的其他公司推行的方法。如果只对以往的TPS进行说明,一般企业和普通人很难理解,而且很多重点也不能充分说明。即便是经验非常丰富的TPS专家,在给外部企业辅导TPS时,所采用的指导方法也会因人而异。推行TPS实践方法不统一的话,就意味着不能在企业中真正确立TPS。

案例2 TPS能做到一定程度的企业

这是一个能将TPS推行到一定程度的企业的案例。改善指导者(含内部、外部的改善指导员和推行人员)是按照以下方法开始推动改善的:①确定工程改善的示范工序;②从该示范工序开始改善;③降低该工序的工时;④观察各工序作业员的动作;⑤消除作业浪费,进而进行改善指导。

但是,该工序的作业员和负责人开始反抗。即便没有反抗,也会出现各种抵触情绪。其中,可能没有故意反抗的人,但肯定会出现无意识反抗的人。

改善指导者在遭遇各种反抗后,会很生气,可能会训斥大家,或者强制大家执行。根据情况,使用上司的权利,强行、强制推行改善。而强制推行改善,可能会产生3种结果:(1)推行不下去;(2)没有办法,只好实施部分改善;(3)取得一定的成果。

如果是(3),很多改善指导者在完成示范生产线的改善指导时,都希望其他生产线能参照示范生产线将改善横向展开,推广到其他部门。但是,只要改善指导者离开,改善就停滞不前的企业比比皆是,更不用期待其他生产线和车间能推进改善。

更为糟糕的是,指导者刚离开后,就连已经取得一定改善成果的示范生产线,也会被“难对付的人终于不在了,可算松口气了”这样的情绪感染。最终,改善停滞不前,甚至倒退。几个月后,示范工序完全回到了改善前的状态。这就是以往的TPS手法必然会出现的状况。

案例3 丰田汽车的堤工厂

我自己就是在丰田汽车实践TPS的,最初的TPS实践经验是在堤工厂。那时,归属于TPS推行部门的生产调查室A主任在堤工厂首推改善。当时,我是生产技术部的技术员,正在建设一条新车的生产线。A主任的改善在旁边的生产线上迅速展开。关于TPS我虽然曾在学习会上了解到一些知识,但那还是首次亲眼见到。

A主任和他的部下们,一边大声喊着“要缩短冲压的换模时间!”、“消灭小岛现象!”等口号,一边推行改善。被训斥的对象是部长为首的领导,更不用说这些领导的部下(工长、组长、班长等)了。

改善按照A主任的要求进行着。我即将结束堤工厂约1年的工作,回到元町工厂的生产技术部。就在此时,A主任下命令要求生产技术部的技术员也加入TPS改善,我就这样被动地走进了堤工厂的现场,接受A主任的改善指导。

白班时,我和改善组的成员们一起掌握生产线的状况,并思考消除浪费的改善方案,进而实施。特别是A主任指出的问题点及浪费,一定要在当天内想出对策并实施。第二天,A主任会亲自前往现场查看他所指出的问题点及浪费是否完成改善。如果没有完成改善的话,A主管的脸色会变得十分可怕,怒火涌出。为了不看到A主任可怕的面孔,我们便竭尽全力推行改善。当时,工厂采用

白班夜班两班倒的制度,生产改善(如:设备改善、生产线布局、调整工作分配、省人化改善)在换班的1小时内(20:00~21:00)进行,每天都是如此。

白班时,观察现场,找出问题点,思考对策,然后在当天交接班时进行改善。但即便是变更和改善了生产线,晚班开始后仍然会出现很多问题,我们就不断想对策,每天都要工作到12点、1点才回家。像这样的改善持续了大概1年的时间。

回想起来,好像就是因为不想看到A主任可怕的面孔,才全力以赴进行改善。当然也有快乐的时候,比如当现场通过改善,消除了浪费。但是,对作业员而言,更多的是增加劳动强度。特别是现场的班长、组长经常会抱怨“工作变得更辛苦了,都达到身体的极限啦”,也可以看到生产线作业员的脚肿起来了。我当时也和班组长的心情一样,觉得“这样肯定不行”。即便如此,相关负责人和改善成员都很害怕见到A主任恐怖的表情,所以并未显露出反抗的情绪,只能默默推进改善。

最后,A主任带着包括我在内的改善小组成员去生产管理部找大野耐一副社长。A主任大声向副社长报告:“某课减少了AA名作业员,某课减少了BB名作业员,某课减少了CC名维修人员。”就这样,A主任在堤工厂的改善指导也接近尾声,他将被派往其他工厂推行改善。

在此次改善中,我亲身体验了TPS,也受益匪浅。但是,改善后,生产现场和改善人员之间产生了隔阂,大家都变得较为冷漠了。接着,品质不良频繁发生,本应削减的人员又回到了原来的岗位,省人化的效果逐渐消失殆尽。最终,无力感、暮气沉沉的状态在现场蔓延开,员工之间的信任关系也遭到破坏。

其中还有人这样抱怨道:“这次改善的目的何在?是真正意义上的改善吗?不是提

升A主任功绩的改善吗?我们难道不是牺牲品吗……”

处于这种状态的工厂要想走到“职场活性化”的阶段,即便是通过TOTAL TPS也需要很长一段时间。

案例4 丰田系零件公司

丰田系零件厂家也开展了和堤工厂一样的改善活动。比如,丰田生产调查室的负责人突然来到某零件厂商的工厂,大肆宣扬“那有问题!这也有问题!要马上进行工序改善!物流也要改善!”,很多时候改善指导就这样开始了。

面对这种情况,零件厂商极为惊讶。心里虽然有一大堆疑问,“他们到底想干什么”、“为什么说有问题呢”、“我们要怎么做呢”,但还是硬着头皮先干起来,没有先去弄清楚这些疑问。

在这种情况下,改善被强制执行,但却得不到现场负责人的认可和理解。可想而知,改善效果会非常有限。然而,像这样的案例,在以往的TPS中比比皆是。

案例5 丰田的海外工厂

之后,我从生产技术部转走,先后负责丰田海外工厂的筹备及改善辅导等工作。因为是在国外,地域不同,当地员工根本不知道有关TPS的知识,更别说丰田思维。但是,丰田想要在印度尼西亚、泰国这样的地方建立和日本国内差不多水平的工厂,想要提高这些工厂的品质、生产效率,我抱着这样的想法,便开始了对海外工厂的辅导工作。

因此,包括我在内的几位TPS专家被派往工厂推行改善辅导。这种做法确实让工厂暂时取得了一定好转。但当辅导结束,我们离开后,过不了多久一切又回到了原点。不管辅导多少次,都是徒劳无功,只不过是重

复同样的工作罢了。

1.1.3 以往 TPS 存在的问题点

从以上的五个案例中,我们可以看出,以往的 TPS 存在一些问题和局限性。可以总结为以下几个问题点:

- ① 想要推行 TPS,却很难有效果。
- ② 没有确立一种便于丰田以外的人员理解和实践的方法。
- ③ 一般企业都会认为“TPS 很难实践”、“TPS 很难理解”。
- ④ 虽然取得了一定成果,却得不到巩固和持续,更不能将 TPS 推广到全公司,因为在 TPS 活动中起着关键作用的现场人员没

有积极推行。

为什么会出现上述问题呢?实际上,市面上各种关于 TPS 的书籍(包括大野耐一先生的书)都没有谈到这些问题。因为 TPS 辅导员自己也不知道为什么会出现这些问题。

现实中,现场辅导员会根据自己的知识水平、性格及经验,采用不同的方法来应对上述问题。因辅导员的知识、性格、经验不同,推行改善的方法自然各不相同,这就是问题之所在。

过去,我一直在思考如何解决这些问题。所以,在给丰田及其以外的各公司、各工厂进行 TPS 改善辅导的过程中,我一直在不断改进 TPS 手法。

1.2 从实际案例中进行考察研究

1.2.1 现场干劲没有被激发的原因

以往的 TPS 不能激发现场的干劲。原因何在呢?推行 TPS 改善的重点在于,了解推行公司、工厂或车间是如何看待 TPS 的。因此,有必要充分观察和分析工厂各部门、各车间对 TPS 所做出的反应。

工厂的组织结构,一般都是如图 1-2-1a 这样的。工厂中有部门、课、组、班等各种工作岗位,还有生产线,甚至包括不属于公司组织的个人。

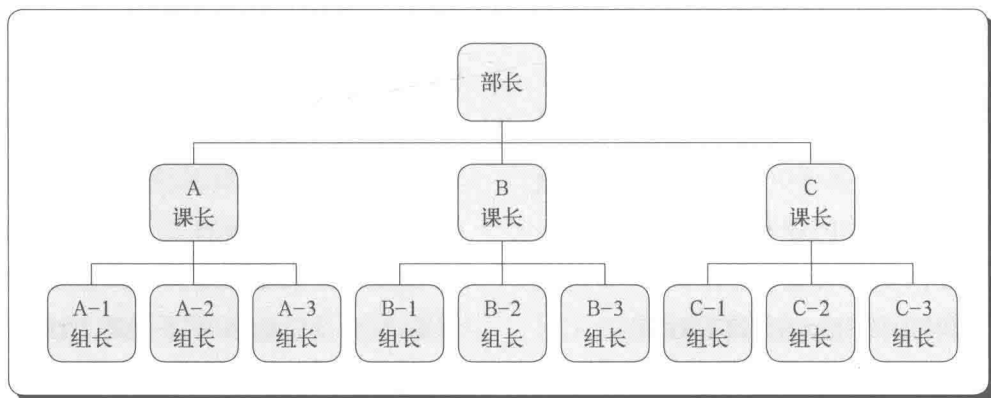
TPS 改善一般会采用以下 2 种方法进行:(1)先指定一条改善示范生产线,改善辅导员或 TPS 专家会对此示范线进行改善指导,以达到集中改善的效果;(2)工厂的高层

或改善辅导员、TPS 专家巡视现场后,指出示范线存在的问题,并命令其改善。

很多企业会用以上做法来指示员工开展工序改善、物流改善。这样一来,和此事有关的人员或者接受指示的班组,一定程度上会受到改善辅导员改善指示和建议的影响。而且,很多时候是只受到影响,却不认同领导的指示。

TPS 改善经常都是由上级发号施令,改善辅导员或 TPS 专家下达指示,员工认为“他们都说了,那就做吧”,以这样很被动的方式执行。改善过程中会出现反抗和无视改善的人,这是一般情况。更有甚者,会预测领导和 TPS 辅导员到来的时间,提前做好准备不让其发现问题。

图 1-2-1a 公司和工厂的组织结构



这样的操作方法,可能会让示范线减少部分库存,作业员减少,暂时取得一定成果。但是,辅导结束后,随着 TPS 辅导员离开,工厂很快又回到了原点。

TPS 辅导员结束辅导时,肯定会这样说:“只有把我们现在做的改善横向展开到工厂的其他部门,才能提高工厂及公司整体水平。”

但是,TPS 改善辅导员离开后,几个月过去了,改善示范线根本没有将改善推广到工厂的其他部门。不要说推广,就连示范线的改善也开始退步,逐渐回到原来的状态。

像这样的案例实在太多,我也经历了很多。那么,怎样做才能避免出现以上情况呢?

对于新成立的海外工厂,丰田是这样做的。从丰田内部(决定一家为国外工厂提供指导的工厂=母厂制度)派出负责人,把丰田的 TPS 和 DNA 通过各种方式逐步移植到海外工厂。有时,甚至会从母厂派出几百位辅导员(领导、班长、组长等)前往一家海外工厂进行指导。

实际上,丰田就是通过这种方式把海外工厂建设成为像丰田一样的工厂和公司的。当然,丰田也很想只派出几个人长期驻扎在海外工厂,对其进行管理和开展改善,但是那样的话就会出现像前述案例一样的情况,改

善难以得到巩固和持续。因此,丰田才会采用“数量作战”的方式来应对。

海外工厂刚成立的时候,多则 1000 人左右的规模,开展教育训练时,学生和辅导员的比例大概是 1 对 1 或 1 对多。现在丰田的海外工厂也在采用此种训练方式。

但是,对于一般企业而言,采用这种方式导入 TPS 或进行 TPS 辅导的话,就需要大量的辅导员,且需花费巨额的资金。我认为必须探寻一种更高效的 TPS 推行方法,最好是只需几个人就可以向 1000 人的工厂导入 TPS。因此,我开始不断摸索和研究能有效推行 TPS 的方法。

话又说回来,前面提到的示范生产线还是好的情况,因为示范线的人在一定程度上会协助和理解辅导员的工作。实际上,从大部分案例中,我们发现很多人都会产生反抗情绪,根本不参与改善,无视辅导员的建议,表面上服从上级指示,心里根本不认同,对于领导的指示只是应付式地做一下。尽管还有指示以外的重要问题点、课题,但大部分人不做任何改善。所以,倒不如把现场推行改善的人有这样的反应看成普遍存在的正常现象。

即便改善辅导员们的语言、指示、命令在理论上是正确的,但大部分现场人员根本不认同他们的做法。比如:现场改善人员虽

然能够用大脑分析,认为改善辅导员的语言、指示、命令理论上是正确的,但却很难做到打心底里表示认同。如果不能做到打心底里认同,就不能激起他们推行改善的热情。因此,辅导员(包括上司)才会时而激励现场人员,时而训斥他们。但是,这种做法很容易陷入激发不了员工改善热情的恶性循环。

领导以为现场人员已经明白了改善的重要性,却不知现场的干劲正在下降。而让他们失去干劲的罪魁祸首正是领导层、管理者 and 改善辅导员们。

比如:即便上层领导、管理者、改善辅导员们所说的话和指出的问题是正确的,但现场人员的反应,通常都会经历以下几个阶段。

- (1) 被指出问题点后,能够理解或是觉悟。
- (2) 认为改善指示、命令,在理论上是正确的。
- (3) 从心底表示认同,有共鸣,改善热情高涨。
- (4) 认真执行改善。

这些现场人员的反应并没有什么特别之处,都是些普通人会做出的反应。上述(1)(2)所处的理解状态和(3)所处的认同状态之间存在很大的差距。

(1)(2)的理解状态只停留在人的大脑,也就是说理性上的理解,或者说是停留在大脑皮层的理解。(3)的认同状态,是从心底最深处产生共鸣,表示认同,也就是大脑皮层以外的大脑部分(更接近本能的大脑)已经认同。

实际上,人在到达第(3)种状态后,才会产生行动力。也就是说,达到(3)的状态之后,会产生干劲,进而转向(4)展开具体的改善行动。即,人是要在有干劲之后才会付诸行动的。如果是被上级指示,就没有干劲了。小孩子也是这样的,如果父母亲要求他做某件事,他就会表现得特别不情愿。相反,如果

是发自内心的“我想干”、“我想这样做”,便会很高兴地干起来。

让现场人员达到(3)的认同和共鸣,激发员工的积极性是非常重要的。若要提高人的积极性,我们就需要深入研究人的心理状态。

在这方面,以往的TPS就存在以下问题点。

- 未考虑到员工的心理状态(人生价值、工作价值等)。
- 没有解决与人和职场有关的重要课题。

而且,以往的TPS仅仅把可以换算成钱的产品、零件、设备等放在重要的位置,认为人就是成本,所以把减少工时(成本)看成重点。另一方面,不重视甚至无视人的心理状态。

但事实上,在TPS中,人的心理状态才是重中之重。因此,要正视此课题。当然,用眼睛很难看到人的心。所以,分析和研究人的心,找到更好的对策,的确非常困难。在人的心理状态方面,丰田也曾想过很多解决方案。

丰田认为以往的TPS做法很有限,从30年前开始转变方针(如图1-2-1b)。在丰田,有被称为自主研究活动(自主研)的TPS改善活动。这种活动不是上级强制实施的以往的那种TPS,而是转变成让员工自己思考,自己改善的TPS。这需要员工从心底认同,自己思考,自己推动改善。这个TPS方针的转变,在“1.4 TOTAL TPS的发展历程”中,我会向大家详细介绍。

总之,要让员工认可改善,并主动推动改善,就需要让员工打心底里想要改善(=积极性很高的状态),也就是说“人和职场的热情”很重要。而提高人和职场积极性的活动就是“人和职场的活性化”。人和职场活性化是指提高在生产现场的作业员、班长、组长的能力和积极性。有了高昂的积极性,各项活动(品质提升、降低成本等)都会变得很活跃。