

การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า
ของบริษัทผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมยานยนต์



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2555

A Comparative Study on Toyota Production System Application Identification of
Suppliers in Automotive Industry

Warin Keeratiparadorn

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Business Administration Program in Industrial Management

Graduate School

Thai – Nichi Institute of Technology

Academic Year 2012

หัวข้อสารนิพนธ์

การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประยุกต์ใช้ระบบ
การผลิตแบบโตโยต้าของบริษัทผู้ส่งมอบใน
อุตสาหกรรมยานยนต์

โดย

วรินทร์ กীরติภราดร

สาขาวิชา

การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ดร. ณรงค์พันธ์ บุญทรงไพศาล

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้แนบสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ดร. ดำรงเกียรติ รัตนอมรพิน)

..... กรรมการ

(อ. วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(ดร. ณรงค์พันธ์ บุญทรงไพศาล)

วรินทร์ กীরติภราดร : การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าของบริษัทผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมยานยนต์. อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. ณรงค์พนธ์ บุญทรงไพศาล, 90 หน้า.

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะและปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ของบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ เพื่อค้นหาแนวทางในการปรับปรุงการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำการสัมภาษณ์บริษัทจำนวน 6 รายถึงสิ่งที่เป็นปัญหาและวิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านั้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศพบว่าปัญหาที่เป็นปัจจัยที่ทำให้ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จ สามารถจัดออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ปัญหาด้านผู้บริหาร ด้านการจัดการ ด้านทรัพยากร ด้านพนักงาน และด้านปัจจัยภายนอก

เมื่อนำผลจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาทำการออกแบบบทสัมภาษณ์บริษัท โดยเมื่อทำการสัมภาษณ์แล้ว ผลจากการศึกษาพบว่า บริษัทพบปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบ เช่น ผู้บริหารไม่มีการกำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ซึ่งได้นำเสนอวิธีการแก้ไขสำหรับบริษัทที่ยังไม่ประสบความสำเร็จโดยการตั้งนโยบายและถ่ายทอดให้พนักงานรับทราบ ส่วนปัญหาด้านการกำหนดหน้าที่ของผู้รับผิดชอบไม่ชัดเจนนั้น สามารถแก้ไขได้โดยการกำหนดขอบเขตหน้าที่ของผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน และปัญหาเรื่องการขาดการวิเคราะห์ข้อมูลผลประโยชน์ที่ได้รับจากการปรับปรุง รวมถึงด้านความเข้าใจในแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า สามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน ท้ายที่สุด ปัญหาการขาดความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบนั้นสามารถแก้ไขได้โดยการสื่อสารกับผู้ส่งมอบเพื่อขอความร่วมมือตามความต้องการของบริษัท

บัณฑิตวิทยาลัย

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2555

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

WARIN KEERATIPARADORN : A COMPARATIVE STUDY ON TOYOTA
 PRODUCTION SYSTEM APPLICATION IDENTIFICATION OF SUPPLIERS IN
 AUTOMOTIVE INDUSTRY. ADVISOR : DR. NARONGPON
 BOONSONGPAISAN, 90 PP.

The objectives of this study were to study the comparisons of Toyota Production System application identification and problems between successful on Toyota Production System application companies and unsuccessful ones, in order to search for any means to improve the Toyota Production System application, this research studied related researches and interviewed 6 companies for problems and means to solve those problems.

According to the studied overseas researches, there were 5 factors that leads to failure on implementing Toyota Production System, which were problems of executives, management, resources, employees and external factors.

After applying the study of related researches results to the interview questions and used those question on the interview, it was found that there were problems on implementing the system, for example, there were no policies about Toyota Production System application specified by the executives where this problem could be solved by the Toyota Production System application policies specification by the executives and declaration of those policies. For those problems caused by no clearly specification of the person in charge could be solved by specifying the limitation clearly. The problems on lacking the analyzed data of benefit after improvements and understanding about the concept of the system could be solved by providing appropriate trainings to employees. Finally, the problems on relationship of suppliers could be solved by communicating with suppliers to request for any necessary cooperation.

Graduate School

Field of Study Industrial Management

Academic Year 2012

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้เกิดขึ้นและสำเร็จได้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับความกรุณาในการสละเวลาอันมีค่า จาก ดร. ณรงค์พันธ์ บุญทรงไพศาล อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำชี้แนะ รวมถึงการตรวจทานแก้ไขเนื้อหาในส่วนที่บกพร่อง ซึ่งล้วนเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้มีความเรียบร้อยสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและบุคลากรจากบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยที่ไม่ได้เอ่ยนามไว้ในที่นี้ ที่ได้อำนวยความสะดวกและ ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ดำเนินงาน ประสานงาน และแนะนำระเบียบเกี่ยวกับการจัดทำการศึกษาด้วยตนเอง

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว ครูอาจารย์ และเพื่อนๆ ที่ได้ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจข้าพเจ้าตลอดมา จนการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

วรินทร์ กิริติภราดร



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ญ
 บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	5
ขอบเขตของการศึกษา.....	5
ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	6
แผนงานและระยะเวลาดำเนินงาน.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
คำศัพท์เฉพาะ.....	7
2 หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักการพื้นฐาน.....	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
3 วิธีการดำเนินการศึกษา	26
ขั้นตอนในการศึกษา.....	26
บริษัทที่เลือกศึกษา.....	27
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	28
การทดสอบเครื่องมือในการศึกษา.....	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินการศึกษา..... 26
	ผลการศึกษาปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า..... 32
	แนวทางการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า..... 50
	การอภิปรายงานวิจัยที่ศึกษา..... 53
4	บทสรุปและข้อเสนอแนะ..... 59
	สรุปผลการศึกษา..... 59
	ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา 67
บรรณานุกรม.....	68
ภาคผนวก	72
ภาคผนวก ก. ผลการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าหลังจากโครงการ	
AHRDP	74
ภาคผนวก ข. แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview)	76
ภาคผนวก ค. รายละเอียดการสัมภาษณ์	80
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์.....	90

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แผนงานและระยะเวลาดำเนินงาน	6
2	จำแนกกลุ่มปัญหาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
3	สรุปหัวข้อปัญหาที่พบจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
4	ลักษณะของบริษัทที่ศึกษา	28
5	สรุปผลการศึกษา	63



สารบัญรูป

รูป		หน้า
1	ปริมาณการผลิตรถยนต์เดือนธันวาคม ปี 2555	2
2	สัดส่วนความต้องการแรงงานจำแนกตามประเภทธุรกิจ	2
3	ความต้องการแรงงานการขาดแคลนแรงงานและการว่างงาน	3
4	ผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้าสู่ตลาดแรงงานใหม่	3
5	สัดส่วนหัวข้อปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าจากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
6	วิธีการตั้งนโยบายที่ผู้บริหารไม่มีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้	13
7	ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา	26
8	การทำกิจกรรม Jishuken ของบริษัท B1	37
9	การจัดการทรัพยากรบุคคลของบริษัท B2	42
10	Training Center สำหรับพนักงาน บริษัท A3	46
11	สื่อการสอนสาริตการใช้คัมบังของบริษัท A2	47
12	บอร์ดแสดงสถานะจัดซื้อเพื่อตรวจสอบสถานะวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบของบริษัท B2 ..	49

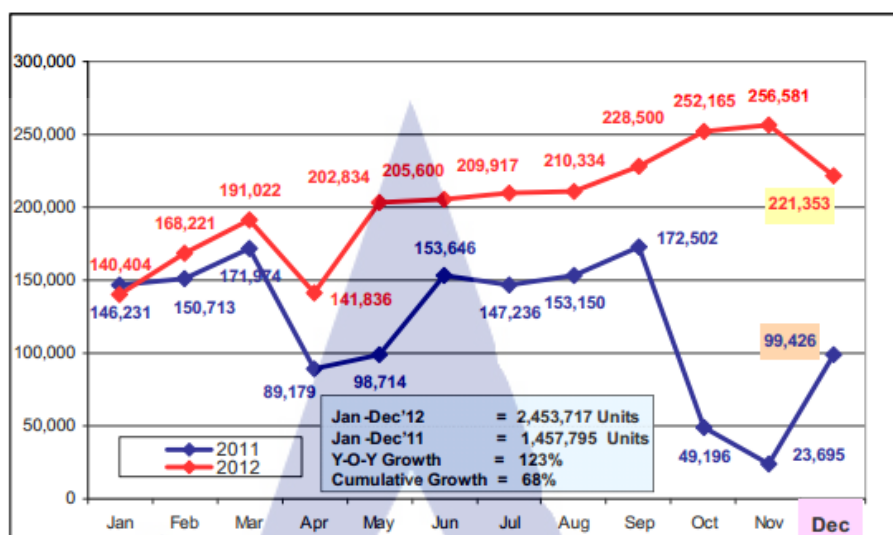


บทที่ 1

บทนำ

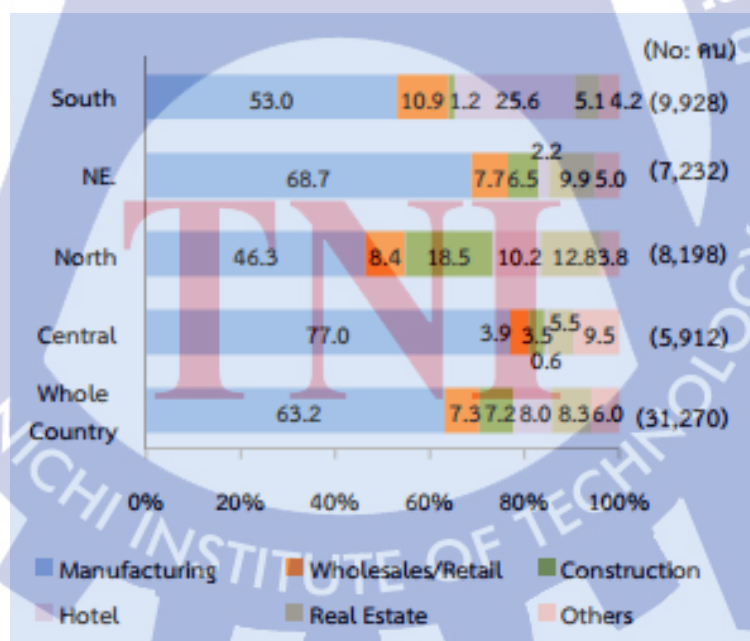
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันปัจจัยต่างๆ ทั้งด้านสภาวะการแข่งขันของบริษัทยานยนต์ต่างๆ ที่มากขึ้น และผลจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2554 เรื่องโครงการขอใช้สิทธิคืนภาษีรถยนต์คันแรก ส่งผลให้ยอดขายการผลิตรถยนต์ในประเทศเพิ่มสูงขึ้น โดยในเดือนมกราคม-ธันวาคม 2555 มีปริมาณการผลิตรถยนต์รวมเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 68 ดังรูปที่ 1 ซึ่งแสดงปริมาณการผลิตรถยนต์เดือนธันวาคม ปี 2555 (ศูนย์สารสนเทศยานยนต์. 2556 : ออนไลน์) ในขณะที่อุตสาหกรรมต่างๆ ล้วนขาดแคลนพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยจากข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรูปที่ 2 พบว่าตัวเลขเฉลี่ยสัดส่วนความต้องการแรงงานในภาคอุตสาหกรรมมีมากถึงร้อยละ 61.64 เมื่อเทียบกับความต้องการแรงงานในส่วนการผลิตอื่นๆ ซึ่งจากรูปที่ 3 นั้นได้แสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนความต้องการแรงงานที่จบการศึกษาในระดับมัธยมหรือต่ำกว่าซึ่งเป็นแรงงานส่วนมากที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการนั้นมีมากถึงร้อยละ 67 แต่จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญาตรูปที่ 4 มีระดับคงที่ ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีนั้นมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (เสาวณี จันทะพงษ์; และ กรวิทย์ ตันศรี. 2554 : ออนไลน์) ซึ่งในแต่ละบริษัทอาจมีวิธีการที่จะสรรหาแรงงานทดแทน เช่น การใช้ระบบอัตโนมัติ ซึ่งจะต้องใช้งบประมาณในการลงทุนเป็นจำนวนมากเกินความสามารถของบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ นอกจากนี้ยังมีวิธีการที่ใช้ต้นทุนต่ำกว่าและได้ผลดีคือการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตด้วยจำนวนพนักงานที่เท่าเดิม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น และสามารถลดต้นทุนลงได้

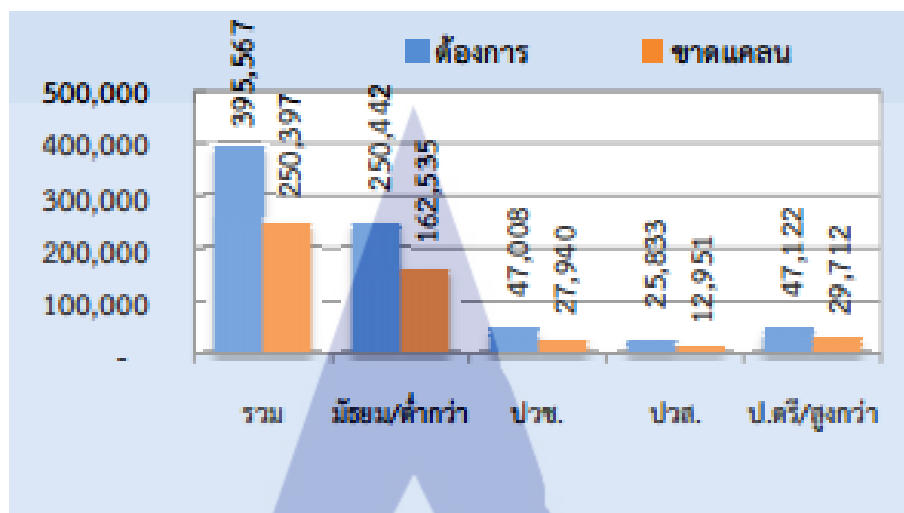


รูปที่ 1 ปริมาณการผลิตรถยนต์เดือนธันวาคม ปี 2555

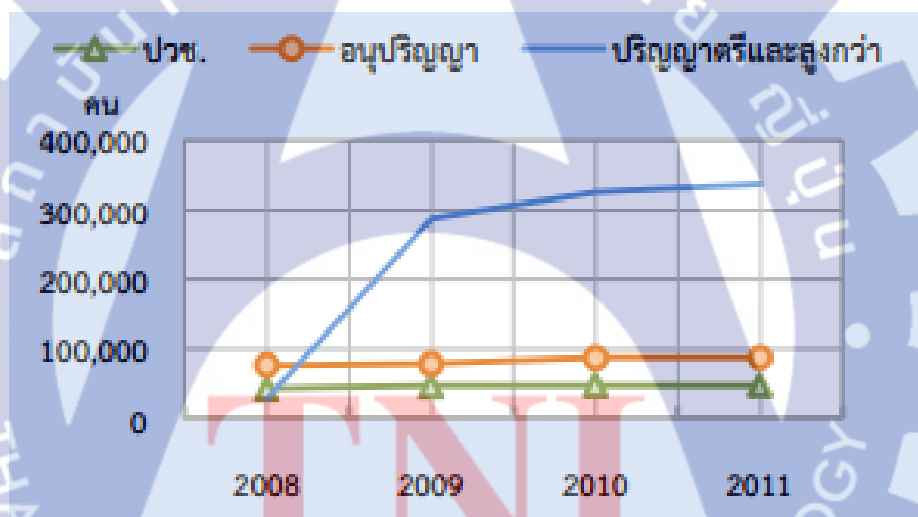
ที่มา : ศูนย์สารสนเทศยานยนต์. (2556). ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย เดือนธันวาคม ปี 2555. ออนไลน์.



รูปที่ 2 สัดส่วนความต้องการแรงงานจำแนกตามประเภทธุรกิจ



รูปที่ 3 ความต้องการแรงงานการขาดแคลนแรงงานและการว่างงาน



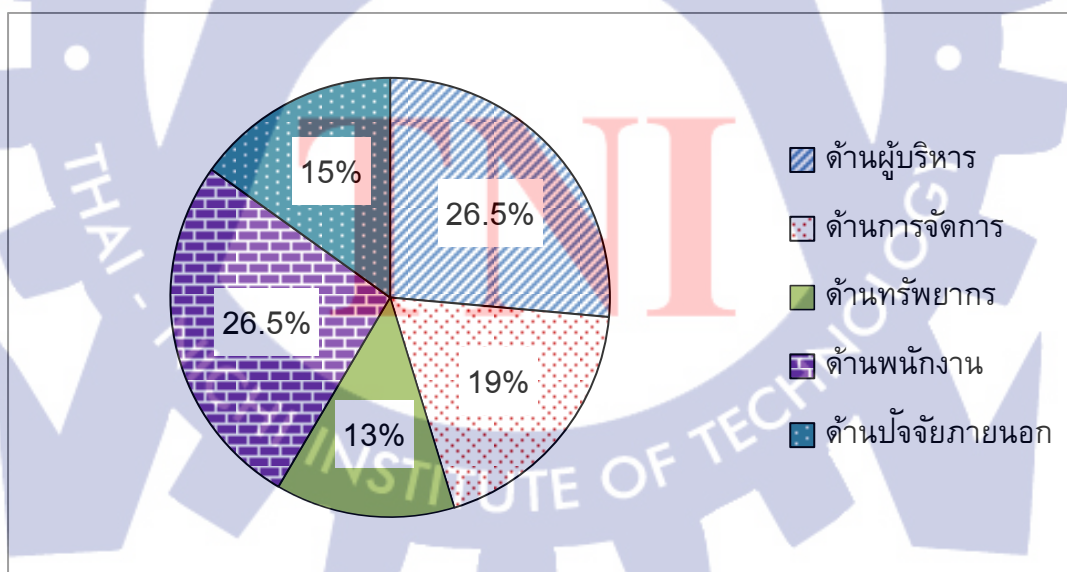
รูปที่ 4 ผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้าสู่ตลาดแรงงานใหม่

ที่มา : เสาวณี จันทะพงษ์; และ กรวิทย์ ตันศรี. (2554). การขาดแคลนแรงงานไทย: สภาพปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไข. ออนไลน์.

ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เป็นระบบการผลิตเพื่อการกำจัดความสูญเปล่าอย่างสิ้นเชิง ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัทโตโยต้ามอเตอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต (Ohno, Taiichi. 1988 : 29) โดยระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น มุ่งเน้นในเรื่องการผลิตสินค้าที่

มีคุณภาพ ส่งมอบได้ทันตามความต้องการของลูกค้าในต้นทุนที่ต่ำ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสร้างกลยุทธ์ในการแข่งขันสำหรับบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ได้ อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลจากสถาบันยานยนต์พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึง พ.ศ. 2554 มีบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เข้าร่วมโครงการ AHRDP ในส่วนของการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า รวมทั้งสิ้น 266 บริษัท และในปีพ.ศ. 2554 บริษัท Toyota Motor Asia Pacific Engineering & Manufacturing (TMAP-EM) ได้ทำการสุ่มสำรวจผลจากเข้าร่วมโครงการในปี พ.ศ. 2553 จำนวน 27 บริษัท พบว่ามีถึง 14 บริษัท หรือร้อยละ 51.85 ของกลุ่มบริษัทตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการในปีดังกล่าว ไม่สามารถรักษาระบบการผลิตแบบโตโยต้าในการบริหารงานไว้ได้ แสดงให้เห็นว่าถึงแม้จะได้รับการสนับสนุนในด้านการพัฒนาทักษะความรู้ ทั้งการอบรม และการสอนงานในหน่วยงานจริง แต่ก็ยังมีปัญหาอื่นๆ ที่ส่งผลให้บริษัทส่วนใหญ่ยังไม่สามารถนำเอา ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไปใช้ได้อย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบจากต่างประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1996 ถึง ค.ศ. 2012 จำนวน 20 ฉบับ พบว่างานวิจัยได้กล่าวถึงปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ ซึ่งผู้เขียนได้นำมาจำแนกออกเป็น 5 ประการ ดังรูปที่ 5 ซึ่งปัญหาที่ถูกกล่าวถึงในงานวิจัยหลายฉบับที่สุดได้แก่ปัญหาด้านผู้บริหาร และด้านพนักงานจำนวนเท่ากัน โดยคิดเป็นร้อยละ 26.5 ของปัญหาที่ถูกกล่าวถึงทั้งหมด รองลงมาจึงเป็นปัญหาด้านการจัดการ ปัญหาด้านปัจจัยภายนอก และปัญหาด้านทรัพยากร ตามลำดับ



รูปที่ 5 สัดส่วนหัวข้อปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากกระบวนการผลิตแบบโตโยต่านั้นมีความสำคัญที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เพื่อให้สามารถส่งสินค้าได้ทันตามความต้องการของลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้น ด้วยการใช้เวลา และจำนวนพนักงานที่เท่าเดิมหรือน้อยลง โดยยังจะต้องคำนึงถึงการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้วยต้นทุนที่ต่ำอีกด้วย (Ohno, Taiichi. 1988 : 8-9) ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งที่จะศึกษาเปรียบเทียบการประยุกต์ใช้ และปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าของบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสำหรับบริษัทที่พบปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบเพื่อเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประยุกต์ใช้ และปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ของบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ
2. เพื่อค้นหาแนวทางในการปรับปรุงปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้มุ่งเน้นการศึกษาปัญหาและเปรียบเทียบการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ของกลุ่มตัวอย่างบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ซึ่งเข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Human Resource Development Program : AHRDP) โดยสถาบันยานยนต์ ในส่วนการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ในช่วงปี พ.ศ. 2553 ที่บริษัท TMAP – EM ได้ทำการสุ่มสำรวจผลการประยุกต์ใช้ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 27 บริษัท และพบว่าบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเข้ากับระบบการบริหารงานหลักของบริษัทจำนวน 14 บริษัท และบริษัทที่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ระบบได้ จำนวนทั้งสิ้น 13 บริษัท โดยแบ่งบริษัทที่ทำการศึกษาออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จจำนวน 3 บริษัท และบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าสำเร็จ จำนวน 3 บริษัท และเนื่องจากบริษัทที่เป็นกลุ่มศึกษามีจำนวนน้อย จึงเลือกทำการศึกษาดำเนินการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) ในบริษัทที่อยู่ในธุรกิจเดียวกันเพื่อนำเอาข้อมูลเชิงลึกที่สามารถเปรียบเทียบกันได้มาทำการศึกษา ซึ่งในการตั้งคำถามเพื่อการสัมภาษณ์นั้นได้นำเค้าโครงจากการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) ทำการวิเคราะห์งานวิจัยจากต่างประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1996 ถึง ค.ศ. 2012 ที่เกี่ยวกับปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบ จำนวน 20 ฉบับ เพื่อใช้เป็นหลักการในการตั้งคำถาม

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินงานเพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้ามีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหัวข้อและความสำคัญของปัญหา
2. ศึกษาความสำคัญของปัญหา
3. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า
4. ดำเนินการเก็บข้อมูลปัจจัยที่เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า
5. สรุปผลการดำเนินการศึกษา พร้อมเสนอข้อเสนอแนะสำหรับการประยุกต์ใช้ปัจจัยที่ได้ศึกษา
6. จัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์

แผนงานและระยะเวลาดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนงานและระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1	กำหนดหัวข้อ							
2	ศึกษาความสำคัญของปัญหา							
3	ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง							
4	ดำเนินการเก็บข้อมูล							
5	สรุปผลการดำเนินการศึกษา พร้อมเสนอข้อเสนอแนะ							
6	จัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์							

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงความแตกต่างของปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ
2. ได้ค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จ

คำศัพท์เฉพาะ

การประยุกต์ใช้ระบบ หมายถึงการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าของบริษัทที่เลือกศึกษา

บริษัทที่ประสบความสำเร็จ หมายถึงบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่ได้เข้าร่วมโครงการ AHRDP ในปี พ.ศ. 2553 แล้วบริษัท Toyota Motor Asia Pacific Engineering & Manufacturing ได้เข้าไปตรวจประเมินการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในช่วงปี พ.ศ. 2554 และได้รับคะแนนการประเมินตั้งแต่ 70 คะแนน ถึง 100 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จ หมายถึงบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่ได้เข้าร่วมโครงการ AHRDP ในปี พ.ศ. 2553 แล้วบริษัท Toyota Motor Asia Pacific Engineering & Manufacturing ได้เข้าไปตรวจประเมินการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในช่วงปี พ.ศ. 2554 และได้รับคะแนนการประเมินต่ำกว่า 70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

โครงการ หมายถึงโครงการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Human Resource Development Program : AHRDP) ซึ่งสนับสนุนโดยสถาบันยานยนต์

ผู้บริหาร หมายถึงผู้บริหารตั้งแต่ระดับผู้จัดการทั่วไปจนถึงเจ้าของบริษัทที่เลือกศึกษา

ผู้จัดการ หมายถึงผู้บริหารระดับกลางที่ควบคุมดูแลแผนกแต่ละแผนกของบริษัทที่เลือกศึกษา

ผู้ส่งมอบ หมายถึง Supplier หรือผู้ส่งมอบวัตถุดิบให้แก่บริษัทที่เลือกศึกษา

การปรับปรุง หมายถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ซึ่งเป็นหนึ่งในพื้นฐานการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการพื้นฐาน

Toyota Production System (TPS) หรือระบบการผลิตแบบโตโยต้า เป็นระบบการผลิตที่บริษัทโตโยต้าพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และกำจัดความสูญเปล่าโดยสิ้นเชิง โดยเกิดขึ้นครั้งแรกในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อผู้ผลิตรถยนต์ในญี่ปุ่นประสบปัญหาในการแข่งขันกับประเทศอเมริกา ซึ่งเน้นการผลิตในจำนวนมาก และน้อยชนิด ทำให้สามารถลดต้นทุนได้มาก ต่างจากการผลิตในประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นการผลิตรถยนต์ในจำนวนน้อย แต่หลากหลายชนิด ทั้งยังมีแนวความคิดในการขายของทุกอย่างที่ผลิตออกมา ส่งผลให้ผู้จัดการในธุรกิจจำนวนมากมุ่งเน้นการผลิตในจำนวนมาก

หลังจากประเทศญี่ปุ่นพ่ายแพ้ในสงครามโลกครั้งที่ 2 บริษัทโตโยต้ามอเตอร์ได้ตั้งต้นใหม่ โดยคุณ Kiichiro Toyoda ผู้ซึ่งเป็นประธานบริษัทในขณะนั้นได้ตั้งเป้าหมายที่จะตามทันบริษัทของอเมริกาให้ได้ภายใน 3 ปี และได้เริ่มพัฒนาระบบการผลิตโดยเริ่มมุ่งเพิ่มความสามารถในการผลิต และเริ่มมีแนวคิดในการลดความสูญเปล่าในกระบวนการเพื่อให้สามารถผลิตสินค้าได้มากขึ้นในเวลาเท่าเดิม ซึ่งเป็นจุดกำเนิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในมุมมองของโอโนะ (Ohno, Taiichi. 1988 : 29-30) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปนั้น มองว่าเป็นระบบที่มุ่งกำจัดความสูญเปล่าอย่างสิ้นเชิง ความสูญเปล่านั้นคือกิจกรรมใด ๆ ที่ไม่เป็นการเพิ่มคุณค่าในสายตาของลูกค้า ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นเจ็ดประเภท ได้แก่

1. การผลิตมากเกินไป การผลิตมากเกินไปที่ลูกค้าสั่งซื้อ หรือการผลิตออกมาก่อนที่ลูกค้าจะต้องการ และสินค้าคงคลังชนิดใด ๆ มักล้วนเป็นความสูญเปล่าด้วย
2. การรอคอย หมายความว่าถึงเวลาหยุดนิ่ง เวลาจัดเก็บ และการรอคอย
3. การขนถ่าย หมายความว่าถึงการขนย้ายและรับวัตถุดิบระหว่างโรงงาน หรือระหว่างจุดปฏิบัติงาน
4. สินค้าคงคลัง ได้แก่ วัตถุดิบที่ไม่จำเป็น งานระหว่างกระบวนการ (Work-In-Process) สินค้าสำเร็จรูป และส่วนเกินของชิ้นส่วนประกอบ
5. การเคลื่อนไหว หมายถึงการเคลื่อนไหวของอุปกรณ์ หรือคนที่ไม่เป็นการเพิ่มคุณค่า
6. กระบวนการผลิตที่มากเกินไป วิธีการปฏิบัติงานที่ไม่เพิ่มคุณค่า

7. งานเสีย งานส่งคืน งานที่ได้รับร้องเรียนจากการประกัน การซ่อมงาน และเศษเหลือของงาน ล้วนเป็นความสูญเสีย

เป้าหมายของการผลิต และการจัดการนั้น จะต้องมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพ ซึ่งประสิทธิภาพตามความหมายของโอโนะ (Ohno, Taiichi. 1988 : 8-9) คือการลดต้นทุน เนื่องจากการตั้งราคาแบบดั้งเดิมนั้นผู้ผลิตจะให้ลูกค้ารับผลิตขอบในต้นทุนทุกอย่าง แต่หากราคาขายสูงเกิดจากต้นทุนการผลิตนั้น จะทำให้ไม่สามารถแข่งขันได้ ดังนั้นระบบการจัดการจึงจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถของบุคลากรให้สูงที่สุด เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และผลกำไร เพื่อให้สามารถจัดการโรงงานและเครื่องจักรได้เป็นอย่างดี และเพื่อกำจัดความสูญเปล่าทั้งสิ้น ซึ่งระบบการผลิตแบบโตโยต้าเกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่นด้วยความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบการผลิตในแง่ของการบริหารจัดการที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับธุรกิจทุกประเภท

แนวคิดสำคัญซึ่งเป็นรากฐานของระบบการผลิตแบบโตโยต้าตามแนวคิดของเฮเซอร์; และเรนเดอร์ (Heizer, Jay; and Render, Barry. 2011 : 667-668) ประกอบไปด้วยแนวคิด 3 ด้านได้แก่

1. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หรือ Kaizen หมายถึงการสร้างวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้บุคลากรเข้าใจว่าการปรับปรุงนั้นอยู่ในทุกกระบวนการปฏิบัติงาน โดยการปรับปรุงเล็กน้อยอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์แบบ โดยการจะปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรนี้ได้จะต้องมีองค์ประกอบของรากฐานประการที่สองด้วย

2. ความเคารพต่อบุคลากรคือรากฐานของระบบการผลิตแบบโตโยต้าประการที่สอง ซึ่งพนักงานของโตโยต่านั้นได้ถูกรับเข้ามา ได้รับการฝึกอบรม และถูกปฏิบัติดังเช่นผู้มี ความรู้ความสามารถ และได้รับมอบอำนาจในการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการหยุดเครื่องจักรและหยุดกระบวนการผลิตกรณีพบปัญหาด้านคุณภาพ เหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญของระบบการผลิตแบบโตโยต้า เนื่องจากพนักงานนั้นทราบถึงกระบวนการที่ตนเองปฏิบัติงาน อยู่มากที่สุด การให้ความเคารพต่อพนักงานนั้นช่วยส่งเสริมหน้าที่การทำงานและการใช้ชีวิตของ พนักงาน

3. การประยุกต์ใช้มาตรฐานการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยกฎสำคัญดังนี้

3.1 มีการกำหนดองค์ประกอบ ลำดับ เวลา และผลลัพธ์ของงานทั้งหมด

3.2 มีการกำหนด ลูกค้าภายในและภายนอกอย่างชัดเจน ทั้งตัวบุคคล

วิธีการ เวลา และจำนวน

3.3 การทำการไหลของชิ้นงานและบริการให้ง่ายและตรงกับผู้ที่กำหนดไว้ หรือเครื่องจักรที่กำหนดไว้

3.4 การปรับปรุงในระบบจะต้องปฏิบัติตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ในส่วนสองเสาหลักที่เป็นปัจจัยในการส่งเสริมระบบการผลิตแบบโตโยต้านั้นได้แก่ Just-In-Time และ Autonomation

Just-In-Time ในกระบวนการผลิตหมายถึง งานที่จะต้องใช้ในการประกอบ ได้ถูกส่งไปยังสายงานประกอบ ในเวลาที่ต้องการ และตามจำนวนที่ต้องการเท่านั้น เมื่อไม่มีการปฏิบัติตามระบบ Just-In-Time มุ่งให้ความสำคัญเพียงเฉพาะแผนการผลิตในแต่ละกระบวนการนั้น และให้ความสำคัญกับกระบวนการถัดไปมากกว่า ซึ่งสุดท้ายแล้วความสูญเสียจะสะท้อนออกมาในรูปของชิ้นงานเสีย และสินค้าคงคลังสำหรับงานที่ไม่ต้องการในทันทีที่เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะส่งผลให้ความสามารถในการเพิ่มผลผลิต และความสามารถในการทำกำไรลดลง

อีกเสาหนึ่งนั่นคือ Autonomation หมายถึง อัตโนมัติด้วยสัมผัสของมนุษย์ ซึ่งต่างจากระบบอัตโนมัติธรรมดา เนื่องจากการใช้เครื่องจักรอัตโนมัตินั้น กรณีเกิดปัญหาจะทำให้เครื่องจักรผลิตของเสียออกมาเป็นจำนวนมากโดยไม่สามารถป้องกันได้ เช่นเดียวกับเครื่องทอผ้าที่ถูกพัฒนาโดย Sakichi Toyoda ผู้ก่อตั้งบริษัทโตโยต้ามอเตอร์ ซึ่งสามารถหยุดเครื่องได้เองทันทีเมื่อพบว่าด้ายทอขาด เนื่องจากการได้มีการสร้างเครื่องมือที่สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างสภาวะที่ปกติและไม่ปกติได้ จึงส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่เสียไม่ถูกผลิตออกมา โดยที่ Autonomation นั้นทำหน้าที่หลักสองด้านคือ กำจัดการผลิตมากเกินไป ซึ่งเป็นความสูญเสียที่สำคัญในกระบวนการผลิต และป้องกันการผลิตชิ้นงานเสีย (Ohno, Taiichi. 1988 : 4-23)

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 20 ฉบับ ผู้เขียนได้ทำการรวบรวมปัญหาที่พบเป็นหัวข้อย่อย แล้วจึงจัดปัญหาย่อยเหล่านั้นเข้าเป็นกลุ่มที่มีลักษณะปัญหาใกล้เคียงกัน จึงสามารถแบ่งกลุ่มปัญหาที่ส่งผลให้ไม่สามารถประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าได้สำเร็จ ออกเป็น 5 ปัญหาใหญ่ ดังตารางที่ 2 ซึ่งเครื่องหมาย ✓ ที่แสดงในตารางนั้นหมายถึงหัวข้อปัญหาที่งานวิจัยได้กล่าวถึง

ตารางที่ 2 จำแนกกลุ่มปัญหาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	งานวิจัย	ปัญหา	ด้านผู้บริหาร	ด้านการจัดการ	ด้านทรัพยากร	ด้านพนักงาน	ด้านปัจจัยภายนอก
1	Grove; Meredith; MacIntyre; Angelis; & Neailey. (2010)	✓	✓	✓	✓		
2	Kovacheva. (2010)	✓		✓	✓		✓
3	Yang; & Yu. (2010)			✓		✓	
4	Bakas; Govaert; & Landeghem. (2011)	✓	✓	✓	✓		
5	Low; & Gao. (2011)	✓	✓		✓		✓
6	Crute; Ward; Brown; & Graves. (2003)	✓	✓	✓			
7	Singh; & Garg. (2011)	✓				✓	✓
8	Sebastianelli; & Tamimi. (2003)	✓	✓	✓			
9	Gunasekaran; & Lyu. (1997)						✓
10	Mould. (1996)	✓				✓	✓
11	Rocha; & Costa. (2004)	✓	✓		✓		
12	Torres; & Gati. (2011)	✓		✓	✓		
13	Solomons; & Spross. (2011)	✓	✓	✓			
14	Anvari; Norzima; Rosnah; Hojjati; & Ismail. (2010)	✓					
15	Adeyemi. (2010)	✓				✓	✓
16	Mazanai. (2012)			✓			✓
17	Younies; Barhem; & HSU. (2007)					✓	
18	Guerra; & Cianchette. (2006)					✓	
19	Gupta. (2012)	✓				✓	✓
20	Singh. (2011)			✓		✓	
รวม		14	10	7	14	8	

โดยแต่ละปัญหาที่ได้ทำการศึกษา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ปัญหาด้านผู้บริหาร

1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร

ความมุ่งมั่นของผู้บริหารในที่นี้หมายถึงความตั้งใจที่จะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้สำเร็จ ซึ่งความมุ่งมั่นของผู้บริหารนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญมาก หากปราศจากความมุ่งมั่นจากผู้นำขององค์กรแล้ว สมาชิกภายในองค์กรย่อมไม่มีโอกาสที่จะได้ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าต่อไป ซึ่งอันวาริ; นอร์ซิม่า; รอสนาห์; ฮอจจาตี; และ อิสเมล (Anvari, A.R.; Norzima, Z.; Rosnah, M.Y.; Hojjati, S.M.H.; and Ismail, Y. 2010 : 77) มีแนวความคิดว่า จำนวนของบริษัทที่สามารถรักษาระบบไว้ได้อย่างจริงจังมีน้อยมาก เหตุผลเนื่องมาจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเมื่อประยุกต์ใช้ระบบ ทำให้บริษัทไม่อยากจะใช้ระบบต่อไป งานวิจัยของ โรชา; และ คอสตา (Rocha, Jose Austo De Araujo; and Costa, Reinaldo Pacheco. 2004 : 4-15) นั้นมีมุมมองว่าผู้บริหารของบริษัทไม่มีการกำหนดนโยบายขององค์กรที่ชัดเจน เป็นอีก

ปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบ ส่วนครุฑ; วาร์ด; บราวน์; และ เกรฟส์ (Crute, V.; Ward, Y.; Brown, S.; and Graves. 2003 : 924) และ โมลด์ (Mould, Gill. 1996 : 28-29) มีผลการวิจัยไปในแนวทางเดียวกันว่า ในเรื่องของความมุ่งมั่นของผู้บริหาร ในการที่จะประยุกต์ใช้ระบบนั้น ผู้บริหารจะต้องถ่ายทอดความตั้งใจที่จะสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบลงไปยังพนักงาน หากไม่มีการแสดงถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารแล้ว ก็จะทำให้ความพยายามในการประยุกต์ใช้ไม่เป็นผล ส่วนงานวิจัยของอาเดเยมี (Adeyemi, S. L. 2010 : 147-148) พบว่าหลายบริษัทมองว่าการขาดความตั้งใจจากผู้บริหารเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ระบบอย่างมาก เนื่องจากการประยุกต์ใช้ระบบจะต้องมีการปรับผังโรงงาน และให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า ซึ่งจะต้องใช้ทรัพยากรต่างๆของบริษัท ดังนั้นผู้บริหารจะต้องไม่เพียงแต่เป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลง แต่จะต้องมีความตั้งใจอย่างเต็มที่ในการเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย

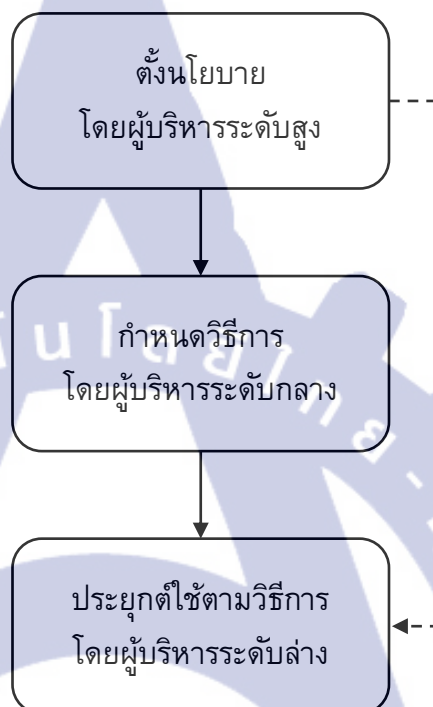
1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร

ความเข้าใจในระบบของผู้บริหารนั้น หมายถึงความเข้าใจในแนวคิดและประโยชน์ของระบบการผลิตแบบโตโยต้าของผู้บริหาร ซึ่งเมื่อผู้บริหารมีความเข้าใจถึงประโยชน์แล้ว จึงจะส่งผลให้มีความต้องการที่จะประยุกต์ใช้ระบบและรักษาการประยุกต์ใช้ระบบในบริษัทไว้ ซึ่ง บาคัส; โกเวอร์ท; และแลนดีเกม (Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and Landeghem, Hendrik Van. 2011) มองว่าปัญหาจากความเข้าใจนั้นเกิดขึ้นจากความไม่คุ้นเคยกับระบบ ซึ่งในการประยุกต์ใช้นั้นผู้บริหารจำเป็นจะต้องเข้าใจในระบบอย่างแท้จริง รวมถึงความเข้าใจผิดว่าระบบไม่เหมาะสมสำหรับบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม เนื่องจากจะต้องใช้เงินลงทุนมากก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งในการประยุกต์ใช้ นอกจากนี้การขาดผู้จัดการที่มีระดับประสบการณ์ในด้านการประยุกต์ใช้ระบบต่ำกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว ถือเป็นข้อจำกัดทางด้านทักษะความเข้าใจ ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวความคิดของ โลว; และเกา (Low, Sui Pheng; and Gao, Shang. 2011 : 99) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ เซบาสเตียนลลี; และทามิมิ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) กล่าวว่าหากผู้บริหารไม่เข้าใจในระบบอย่างแท้จริง รวมทั้งไม่เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบ มองว่าจะส่งผลให้ไม่สามารถจัดการระบบได้

1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ของผู้บริหาร

การสนับสนุนนั้นคือการที่ผู้บริหารเห็นความสำคัญของระบบ และให้ความสำคัญกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าของผู้บริหาร โดยจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนาบริษัทไว้ในอันดับต้นๆ และยังรวมไปถึงการแสดงถึงความมีส่วนร่วมของผู้บริหารในการประยุกต์ใช้ระบบด้วย โดยผู้บริหารควรเต็มใจเป็นผู้สนับสนุนสิ่งใด ๆก็ตามที่มีส่วนทำให้เกิดระบบขึ้นได้ เช่นการให้เวลา การให้งบประมาณ การสนับสนุนให้ฝึกอบรมพนักงาน จากงานวิจัยของ ซิงห์; และ

การ์ค (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1826) พบว่าผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้ตั้งนโยบาย จากนั้นผู้บริหารระดับกลางนำนโยบายไปกำหนดวิธีในการประยุกต์ใช้ ส่วนผู้บริหารระดับล่างดำเนินการประยุกต์ใช้ตามวิธีที่ได้กำหนด ทำให้ผู้บริหารไม่มีส่วนร่วมโดยตรงกับแผนการดำเนินการ ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 วิธีการตั้งนโยบายที่ผู้บริหารไม่มีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้

อีกประการหนึ่งคือการที่ผู้บริหารให้ความสำคัญกับแผนระยะยาวในการพัฒนาระบบและทักษะของบุคลากรน้อยกว่าการรักษาตลาดที่มีอยู่และผลกำไรระยะสั้น เช่นเดียวกับซิงห์ (Singh, Sultan. 2011 : 55) ที่บริษัทให้ความสำคัญกับรายได้ในระยะสั้นและพยายามรักษาระดับกำไรที่ระดับสูง และยังมีแนวคิดของซิงห์; และ การ์ค (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1,826) และ โซโลมอนส์; และสปรอส (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115) ที่มองว่าหนึ่งในปัญหาที่ส่งผลให้บริษัทต่างๆ ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จ เป็นผลเนื่องมาจากการขาดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารในการปรับปรุง โดยในงานวิจัยของโซโลมอนส์ และสปรอส พบว่ามีบริษัทตัวอย่างที่สำรวจถึงจำนวนร้อยละ 33 ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารในด้านการปรับปรุงเพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบ นอกจากนี้จากการศึกษาของงานวิจัยของ เซบาสเตียนลลี; และทามิมิ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) พบว่าการที่ผู้บริหารไม่มีการสนับสนุนพัฒนาและจัดการทรัพยากรมนุษย์อย่าง

เพียงพอ ไม่มีสนับสนุนให้มีการฝึกอบรม เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบ ส่วนกรูฟ; เมเรดิธ; แมคอินไทร์; แอนเจลิส; และเนลลี (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 211-213) มองว่าในการปรับปรุงเพื่อการประยุกต์ใช้ระบบ ควรได้รับความร่วมมือจากศูนย์กลาง ซึ่งนำโดยผู้บริหารสูงสุดที่ช่วยกำหนดขอบเขตกลยุทธ์ที่ชัดเจน เพื่อให้ดำเนินการอย่างเป็นระบบทั่วทั้งองค์กร การสนับสนุนที่สำคัญอีกประการหนึ่งกุปตา (Gupta, A.K. 2012 : 60) มองว่าการขาดแรงจูงใจให้กับพนักงานก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลให้ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จ

1.4 ความเชื่อใจต่อพนักงานของผู้บริหาร

ในการจะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าได้นั้น จะต้องได้รับความร่วมมือจากพนักงาน ซึ่งเป็นผู้ที่ทราบถึงปัญหาในหน่วยงานอย่างแท้จริง ดังนั้นผู้บริหารควรมอบความเชื่อใจให้แก่พนักงานของตน ซึ่งหมายถึงการเพิ่มอำนาจให้แก่พนักงานในการเสนอแนวคิดที่จะทำการปรับปรุง เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ระบบได้อย่างทั่วถึงทั้งองค์กรในอนาคต โดยในปัญหาด้านนี้ งานวิจัยของ โควาเชวา (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 48-49) มองว่าพนักงานระดับปฏิบัติงานเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงองค์กร ดังนั้นความเชื่อใจและเคารพพนักงานระดับปฏิบัติการ การลดบทบาทของผู้บริหาร และเพิ่มบทบาทให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการอาจต้องใช้ความอดทนและระยะเวลาในการฝึกฝนพนักงาน เนื่องจากผู้บริหารส่วนมากไม่มีการมอบอำนาจในการตัดสินใจให้กับพนักงาน พนักงานจึงไม่มีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงตามแนวความคิดของ โซโลมอนส์; และสปรอส (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115-116) ซึ่ง เซบาสเตียนเนลลี; และทามิมิ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) เห็นไปในแนวทางเดียวกันว่าหากไม่มีการมอบอำนาจให้พนักงานสามารถทำการประยุกต์ใช้ระบบ ปัญหานี้ก็เป็นหนึ่งในปัญหาของการประยุกต์ใช้ระบบเช่นเดียวกัน

1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร

เมื่อผู้บริหารตัดสินใจที่จะเริ่มนำระบบการผลิตแบบโตโยต้าเข้ามาใช้ในองค์กรแล้ว จะต้องมีการสื่อสารด้วยวิธีใด ๆ ก็ตามเพื่อให้พนักงานทราบ เพื่อให้พนักงานได้รู้สึกว่าคุณเองมีความสำคัญ หากผู้บริหารไม่มีการสื่อสารให้พนักงานทราบความเป็นไปภายในบริษัทแล้ว พนักงานอาจไม่มีความรู้สึกเป็นเจ้าขององค์กรร่วมกัน และนอกจากนี้ผู้บริหารยังจะต้องจัดให้มีการสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เนื่องจากทุกหน่วยงานในบริษัทนั้นมีความสัมพันธ์กัน หากปราศจากการสื่อสารซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างความเข้าใจระหว่างหน่วยงานแล้ว แต่ละหน่วยงานอาจไม่เข้าใจถึงการกระทำของอีกหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งกรูฟ; เมเรดิธ; แมคอินไทร์; แอนเจลิส; และเนลลี (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 211) มีแนวคิดที่ว่าปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบเกิดจาก ผู้บริหารไม่มีการกำหนดวิสัยทัศน์

เพื่อให้คนในองค์กรทราบถึงแนวทางขององค์กรในอนาคต และปฏิบัติตาม และหากมีการกำหนดวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายไว้ ผู้บริหารก็ไม่ได้มีการสื่อสารเป้าหมายของการประยุกต์ใช้ระบบอย่างทั่วถึงทั้งองค์กร และในส่วนของ การสื่อสารระหว่างหน่วยงาน ซิงห์; และ การ์ค (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1,828-1,829) มองว่าช่องว่างในการสื่อสารอาจเกิดจากแต่ละหน่วยงานที่มีหน้าที่แตกต่างกัน ก็มีมุมมองที่แตกต่างกัน หากขาดการสื่อสารแล้ว อาจเข้าใจไม่ตรงกันได้ โดยการสื่อสารระหว่างหน่วยงานนั้น ตอร์เรส; และ กาทิ (Torres, Alvaír Silveira, Jr.; and Gati, Ana Maria. 2011 : 101-102) เห็นว่าหากสื่อสารไม่ทั่วถึงทั้งองค์กร ไม่มีการสื่อสารประจำวัน, ประจำสัปดาห์ หรือประจำเดือน กับฝ่ายผลิตแล้วก็จะ เป็นปัญหาในการประยุกต์ใช้ รวมไปถึงการไม่มีการประกาศผลจากการปรับปรุงให้ภายในองค์กรทราบ และไม่มีแรงจูงใจกรณีปฏิบัติได้สำเร็จ (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115)

2. ปัญหาด้านการจัดการ

2.1 โครงสร้างองค์กร

ในแง่มุมมองของการจัดการนั้น ก็มีหน้าที่กระทบต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยหากการกำหนดโครงสร้างองค์กรไม่ชัดเจน อาจทำให้ความรับผิดชอบของผู้จัดการแต่ละคนไม่ชัดเจนไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า จำเป็นจะต้องมีผู้ที่ให้เวลากับการประยุกต์ใช้ ซึ่งจะต้องเป็นหน้าที่ประจำ หากบริษัทไม่มีการกำหนดแผนกที่ดูแลรับผิดชอบด้านการประยุกต์ใช้โดยตรงแล้ว จะทำให้ไม่มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ดังงานวิจัยของ บาคัส; โกเวิร์ต; และแลนเด็กเกม (Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and Landeghem, Hendrik Van. 2011) ที่พบว่าผังโครงสร้างองค์กรในบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมมักมีลำดับชั้นน้อย เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน ขณะเดียวกันก็จะส่งผลให้กระบวนการทำงานไม่เป็นมาตรฐาน และหากกระบวนการที่กำหนดในผังองค์กรไม่เป็นมาตรฐานและไม่ชัดเจนแล้ว ถึงแม้ในบางแห่งอาจมีลำดับชั้นในผังองค์กรมากถึง 3 ถึง 4 ลำดับชั้น แต่ โลว; และเกา (Low, Sui Pheng; and Gao, Shang. 2011 : 99) กลับมองว่า องค์กรเหล่านี้ไม่มีการแบ่งหน้าที่และความสัมพันธ์ของแต่ละชั้นอย่างชัดเจน โดยในแต่ละชั้นจะมีการตั้งเป้าหมาย และความรับผิดชอบเอง ซึ่งทำให้อาจเกิดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานในการปรับปรุงแก้ไขในการประยุกต์ใช้ระบบ

2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ

การที่การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าขององค์กรจะเดินไปในทิศทางใด นั้น สิ่งที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารถึงความคิดในอนาคตของผู้บริหารต่อพนักงานก็คือเป้าหมายขององค์กร การกำหนดเป้าหมายในการประยุกต์ใช้ระบบที่ชัดเจนก็เพื่อให้พนักงานระดับรองลงมาได้ทราบถึงสิ่งที่ผู้บริหารต้องการให้เกิดขึ้น ดังนั้นในการประยุกต์ใช้ระบบก็จะต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมายด้วย ดังเช่นงานศึกษาของ กรูฟ; เมเรดิธ; แมคอินไทร์;

แอนเจลิส; และเนลลี (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 213) ซึ่งมองว่าหากไม่มีการกำหนดเป้าหมายที่ดีนั้น จะส่งผลให้ผลลัพธ์ออกมาไม่ดี และเมื่อได้มีการกำหนดเป้าหมายแล้ว องค์กรจะต้องทำการกำหนดพันธกิจ หรือสิ่งที่จะต้องทำ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยเฉพาะในด้านการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่ง โซโลมอนส์; และสปรอส (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115) ได้ทำการศึกษาองค์กรที่ไม่มีการกำหนดพันธกิจที่จะพาไปให้ถึงเป้าหมายขององค์กร และไม่มีการลำดับความสำคัญระหว่าง การประยุกต์ใช้ระบบกับการปฏิบัติงานด้านอื่นๆ จึงส่งผลให้พนักงานไม่ทราบถึงระดับความสำคัญ ด้านการประยุกต์ใช้ระบบในมุมมองของบริษัท นอกจากนี้หลังจากมีการตั้งเป้าหมาย และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายแล้ว จากนั้นผู้บริหารจะต้องมีการวัดผลเพื่อให้ทราบว่า สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือไม่ โดยในการวัดผลนั้น จะต้องมีความชัดเจนที่สามารถจับต้องได้ ซึ่งจากงานวิจัยของ โรชา; และ คอสตา (Rocha, Jose Austo De Araujo; and Costa, Reinaldo Pacheco. 2004 : 4-15) แสดงให้เห็นว่าองค์กรบางแห่งไม่มีตัวชี้วัดทางการเงิน และไม่มีการแสดงผลในการปฏิบัติงานตามความเป็นจริง ส่งผลให้เป็นปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบ เช่นเดียวกับ เซบาสเตียนเนลลี; และทามิมิ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) ที่มองว่าบางกรณี องค์กรไม่มีการตั้งแผนการประยุกต์ใช้ระบบลงในเป้าหมายหลัก และไม่มีการตั้งแผนงานที่ชัดเจน รวมทั้งไม่มีการวางแผนการประยุกต์ใช้ระบบในส่วนที่ เกี่ยวเนื่องกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทยังไม่มีความคิดที่จะขยายผลการ ประยุกต์ใช้ระบบไปยังส่วนของวัตถุดิบ

2.3 กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ

เนื่องจากแต่ละบริษัทมีลักษณะการดำเนินงานที่แตกต่างกัน และมีเป้าหมายที่ แตกต่างกันไป ดังนั้นการวางแผนกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าจึงแตกต่างกัน ไปด้วย โดยกลยุทธ์นั้นหมายถึงแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ดังนั้น การวางแผนกลยุทธ์เกี่ยวกับระบบของบางบริษัทอาจเป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบได้ โดย ครูท; วาร์ด; บราวน์; และ เกรฟส์ (Crute, V.; Ward, Y.; Brown, S.; and Graves. 2003 : 925) มองว่าระบบนั้นเหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับทั้งระบบของบริษัท แต่บริษัทหลายแห่ง กลับนำระบบมาประยุกต์ใช้แค่เพียงบางส่วนในสายการผลิตโดยไม่เข้าใจระบบทั้งหมดอย่าง แท้จริง จึงทำให้ประยุกต์ใช้ระบบได้ไม่สำเร็จ ส่วน หยาง; และ หยู (Yang, Pingyu; and Yu, Yu. 2010 : 221) กล่าวในงานวิจัยว่าการประยุกต์ใช้ระบบและทำการปรับปรุงโดยไม่มีการคำนึงถึง สภาพแวดล้อมขององค์กร ทำให้ไม่ได้รับผลการปรับปรุงอย่างที่ตั้งใจ และก่อให้เกิดผลในทาง ลบแทน ขณะเดียวกันบาคัส; โกเวอร์ท; และแลนดีเกม (Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and Landeghem, Hendrik Van. 2011) มองไปในแนวทางที่ว่าวิธีการจัดการ ขององค์กรในด้านการ ประยุกต์ใช้ระบบมักเป็นการมุ่งผลระยะสั้น และขาดการติดตามผล อีกทั้งการประยุกต์ใช้

ระบบโดยไม่มีการปรับเข้ากับระบบเดิมของบริษัทที่มีอยู่แล้ว โดยควรจะต้องปรับให้เข้ากับระเบียบของบริษัท รวมถึงจะต้องคำนึงถึงข้อกำหนดของลูกค้าด้วย เนื่องจากตามงานวิจัยของเซบาสเตียนเนลลี; และทามิมิ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) พบว่าองค์กรกำหนดแผนกลยุทธ์โดยไม่ได้นำถึงความต้องการของลูกค้า และไม่มีการเปรียบเทียบผลการประยุกต์ใช้กับบริษัทที่สามารถปฏิบัติได้ดีกว่า เช่นเดียวกับ โรชา; และ คอสตา (Rocha, Jose Austo De Araujo; and Costa, Reinaldo Pacheco. 2004 : 4-15) ที่มองว่าปัญหาจากกลยุทธ์ และการปฏิบัติงานจริง ขาดความสัมพันธ์กันระหว่างจุดมุ่งหมายและวิธีการปฏิบัติ และในกรณีที่ต้องการตอบสนองความต้องการของลูกค้าจำนวนมาก บริษัทก็จะไม่มีการสนับสนุนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.4 วัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมองค์กรหมายถึงพฤติกรรมที่สมาชิกในองค์กรยึดถือปฏิบัติต่อกันมาจนเป็นธรรมเนียมปฏิบัติภายในองค์กร โดยวัฒนธรรมองค์กรนั้นอาจจะเป็นในด้านที่เป็นประโยชน์หรือไม่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรก็ได้ ซึ่งในหลักการของระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น เน้นการจัดความสูญเปล่า เช่น ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหว ที่หลักการของระบบการผลิตแบบโตโยต่าสนับสนุนให้พนักงานยืนปฏิบัติงานเพื่อลดความสูญเปล่าดังกล่าว และการสนับสนุนให้พนักงานปฏิบัติงานเต็มเวลา หรือการปฏิบัติงาน 1 คน หลายเครื่องที่เป็นการพัฒนาทักษะของพนักงาน ซึ่งแนวความคิดเหล่านี้ล้วนตรงกันข้ามกับแนวปฏิบัติของบริษัทต่างๆ ที่ปฏิบัติกันมานาน ดังที่ครูท; วาร์ด บราวน์; และ เกรฟส์ (Crute, V.; Ward, Y.; Brown, S.; and Graves. 2003 : 924) มองว่าผลกระทบจากวัฒนธรรมองค์กรนั้นเป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบ เนื่องจากบางบริษัทมีแนวปฏิบัติเก่าๆ ในการกล่าวโทษกันไปมา หรือการถ่ายทอดความคิดระหว่างพนักงานในองค์กรด้วยกันอยู่ตลอดเวลาว่าบริษัทตนเองเป็นบริษัทขนาดเล็ก จึงไม่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งวัฒนธรรมแบบเก่าๆ เหล่านี้ ทำให้ยากต่อการเปลี่ยนแปลงบริษัทไปในทิศทางใหม่ๆ ดังนั้น หยาง; และหยู (Yang, Pingyu; and Yu, Yu. 2010 : 221) จึงมีแนวความคิดว่าเนื่องจากในปกติแล้วในแต่ละองค์กรจะมีวัฒนธรรมองค์กรที่ไม่ดีอยู่มากมาย การนำระบบเข้าไปประยุกต์ใช้ จะเป็นการทำลายวัฒนธรรมแบบเดิมๆ ซึ่งส่งผลให้พนักงานเกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัย และพนักงานจะต่อต้านการเรียนรู้ระบบและต่อต้านการประยุกต์ใช้ระบบ นอกจากนี้อาจมีผู้จัดการในบริษัทต่อต้านเนื่องจากหวาดกลัวว่าวัฒนธรรมองค์กรแบบเก่าๆ จะถูกทำลายลง ส่วนเกอร์รา; และซีอันเซ (Guerra, Joy Andrews; and Cianchette, Carrie. 2006 : 2-3) มองว่าพนักงานมีความลังเลที่จะปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานประจำของตนเองไปเป็นงานที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปฏิบัติงานคนเดียวหลายกระบวนการ เช่นเดียวกับซิงห์ (Singh, Sultan. 2011 : 55) ที่มองว่าพนักงานมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งนั้นเป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบ นอกจากนี้ยังมีปัญหาใน

เรื่องพนักงานขาดความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกับบริษัท และไม่ตระหนักว่าผลกำไรของบริษัทคือผลกำไรของตนเอง

3. ปัญหาด้านทรัพยากร

3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ

ในการจะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น บริษัทอาจจำเป็นต้องได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกบริษัท เนื่องจากระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นเป็นระบบที่ประยุกต์ใช้ในบริษัทจริงได้ยาก นอกจากนี้บริษัทยังจะต้องมีการกำหนดหน้าที่ของบุคลากรที่มีความรู้ด้านระบบอย่างพอเพียงเพื่อช่วยดำเนินการประยุกต์ใช้ระบบโดยเฉพาะ โดยโควาเชวา (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 48-49) มีแนวคิดว่าองค์กรจะต้องได้รับบริการจากที่ปรึกษาในการประยุกต์ใช้ระบบ นอกจากนี้ในงานวิจัยของ บาคัส; โกเวิร์ท; และแลนดีเกม (Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and Landeghem, Hendrik Van. 2011) ยังกล่าวว่าทรัพยากรซึ่งเป็นข้อจำกัดที่บริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมมักพบในคือด้านกำลังคน การพัฒนาทักษะ การที่ทรัพยากรขององค์กรไม่เพียงพอ เนื่องจากบริษัทมักมีการมุ่งเป้าหมายในระยะสั้น โดยไม่สนใจการเสริมสร้างทรัพยากรบุคคล บริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมจึงมักกำหนดงบประมาณในการฝึกอบรมพนักงานไว้ต่ำ ทำให้ขาดแคลนทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ที่จะมาช่วยในการประยุกต์ใช้ระบบได้ และงานวิจัยของมาซาไน (Mazanai, Musara. 2012 : 5,789) ที่กล่าวว่า การขาดกำลังในการประยุกต์ใช้ระบบก็เป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญเช่นกัน และนอกจากขาดแคลนทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้แล้ว ยังมีการขาดแคลนทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ระบบอีกด้วย

3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นจะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านอุปกรณ์สำหรับการควบคุมด้วยสายตาต่างๆ และการปรับปรุงสายการผลิต จึงจำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากผู้บริหารเพื่อการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งการที่ผู้บริหารจะอนุมัติงบประมาณในการปรับปรุงหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับประโยชน์ที่บริษัทได้รับจากการปรับปรุงนั้นคุ้มค่าหรือไม่ ดังที่งานวิจัยของ ตอร์เรส; และกาติ (Torres, Alvair Silveira, Jr.; and Gati, Ana Maria. 2011 : 101) มีมุมมองว่าการปรับปรุงจำเป็นจะต้องใช้เงินลงทุนมาก ทั้งในการปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องจักร หรือการย้ายเครื่องจักร ซึ่งในการกำหนดกลยุทธ์ด้านต้นทุนนั้น โซโลมอนส์; และสปรอส (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115) ได้นำเสนอในงานวิจัยว่าองค์กรยังขาดการวิเคราะห์อย่างจริงจังถึงผลประโยชน์ทางการเงินที่ได้รับเมื่อมีการใช้งบประมาณในการปรับปรุง เช่นเดียวกับมาซาไน (Mazanai, Musara. 2012 : 5,789) ที่มองว่าการขาดเงินทุนในการปรับปรุง รวมไปถึง

ถึงการขาดความรู้เกี่ยวกับผลประโยชน์ทางตัวเงินที่ได้รับจากการประยุกต์ใช้ระบบ เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบ

3.3 การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ

ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นบริษัทจำเป็นต้องใช้เวลาเพื่อให้พนักงานสามารถที่จะประยุกต์ใช้ระบบได้อย่างเต็มที่ โดย โควาเชวา (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 47-48) พบปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนทรัพยากรด้านเวลา ซึ่งบริษัทให้เวลากับผู้ปฏิบัติงานยังไม่เพียงพอ โดยขาดการให้เวลาในการคิดข้อเสนอแนะและเวลาในการปรับปรุงแก้ไข ส่วนสาเหตุของปัญหานี้มี ครูท; วาร์ด; บราวน์; และ เกรฟส์ (Crute, V.; Ward, Y.; Brown, S.; and Graves. 2003 : 925) มองว่าระหว่างช่วงเวลาสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพ มีบางช่วงเวลาที่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ทำให้เป็นการยากในการจัดสรรเวลาสำหรับการปรับปรุงได้ ดังนั้นงานวิจัยของ โซโลมอนส์; และสปรอส (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115) จึงแสดงว่ามีข้อจำกัดทางด้านเวลา เนื่องจากความรับผิดชอบที่มาก ทำให้การประยุกต์ใช้ระบบใช้เวลานานมากเกินไป เช่นเดียวกับ เซบาสเตียนลลี; และทามิมิ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) ที่มองว่าทรัพยากรด้านเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นมีไม่เพียงพอ ด้วยเหตุนี้ กรูฟ; เมเรดิธ; แมคอินไทร์; แอนเจลิส; และเนลลี (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 210) จึงเห็นว่าควรต้องสนับสนุนพนักงานให้มีการปรับปรุงโดยการให้เวลาในการเปลี่ยนแปลง และมอบหมายให้พนักงานปรับใช้วิธีการแก้ไข ปัญหา ซึ่งจะต้องมีแรงสนับสนุนจากผู้บริหารอย่างเต็มที่

4. ปัญหาด้านพนักงาน

4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

การที่บริษัทอุตสาหกรรมซึ่งพึ่งพาแรงงานจากพนักงานในการประกอบการเป็นอันมาก ต้องการจะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยตานั้น สิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เลยคือการได้รับความร่วมมือจากพนักงานผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งการที่พนักงานจะเข้าใจเหตุผลที่บริษัทจะประยุกต์ใช้ระบบ หรือจะให้ความร่วมมือกับบริษัทในการประยุกต์ใช้ระบบนั้น ขึ้นอยู่กับความเข้าใจด้านแนวคิดและประโยชน์ของระบบการผลิตแบบโตโยต้า ซึ่งเกิดขึ้นได้จากการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้แก่พนักงาน จากปัญหาด้านพนักงานนั้น กรูฟ; เมเรดิธ; แมคอินไทร์; แอนเจลิส; และเนลลี (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 210) มองว่าในด้านความเข้าใจจะต้องมีการลงทุนด้านระยะเวลา เนื่องจากแม้แต่ระบบโตโยต้าเองก็ต้องใช้เวลาถึง 50 ปีในการพัฒนาระบบให้เป็นอย่างที่เป็นในปัจจุบัน ดังนั้นการที่จะรักษาความสามารถในการแข่งขันได้ พนักงานจะต้องเข้าใจถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงและการปรับใช้ การที่ผู้จัดการพยายามเลียนแบบความสำเร็จขององค์กรอื่นๆโดยไม่มีความ

เข้าใจในหลักการที่สำคัญของ และให้ความสำคัญเฉพาะกับการเพิ่มประสิทธิภาพนั้น ทำให้มีการประยุกต์ใช้เป็นเพียงแคบางส่วน นอกจากนี้ พนักงานยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการระบุความสูญเสียเปล่า ความสูญเสียเปล่าคือกระบวนการใดๆที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าต่อลูกค้า สิ่งที่เป็นปัญหาคือความยากในการค้นหาความสูญเสียเปล่า เนื่องจากปัญหาต่างๆถูกละเลยและถูกกลืนไปกับกระบวนการ ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถมองเห็นความสูญเสียเปล่าได้ในทันที ส่วนตอร์เรส; และกาตี (Torres, Alvaír Silveira, Jr.; and Gati, Ana Maria. 2011 : 100) ซึ่งเสนอแนวคิดว่าในการขยายผลนั้น กรณีผู้จัดการที่จะทำการขยายผลเป็นผู้จัดการคนละชุดกับที่เคยประยุกต์ใช้ระบบในครั้งก่อนจึงไม่มีประสบการณ์ รวมทั้งการขยายผลมีขั้นตอนที่ยากขึ้นกว่าการเริ่มประยุกต์ใช้ระบบ จะทำให้เป็นปัญหาในการประยุกต์ใช้เช่นกัน

ปัญหาด้านความเข้าใจผิดนั้นยังมีอีกหลากหลายมุมมองดังเช่นความเห็นของ โมลด์ (Mould, Gill. 1996 : 28-29) ที่มองว่าพนักงานมีความลังเลที่จะนำการผลิตแบบทันเวลาพอดีมาใช้ เนื่องจากความคิดเดิมๆที่คิดว่าเป็นการบังคับให้พนักงานต้องทำงานตลอดเวลา ทำให้ขาดความร่วมมือและความพร้อมจากพนักงาน โดยพนักงานมักพึงพอใจกับการปฏิบัติงานตามแบบที่เคยปฏิบัติกันมามากกว่าระบบใหม่ๆ ซึ่งโดยส่วนมากมักจะเข้าใจหลักการของการผลิตแบบทันเวลาพอดีทำให้เกิดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และความหวาดกลัวการตกงาน (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1,827-1,828) ซึ่งแนวความคิดเหล่านี้ โรชา; และ คอสตา (Rocha, Jose Austo De Araujo; and Costa, Reinaldo Pacheco. 2004 : 4-15) จึงเห็นว่าก่อให้เกิดความรู้สึกไม่สนใจจะทำกิจกรรม และผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ไม่เข้าใจ และมีส่วนร่วมน้อยในการตัดสินใจ การเรียนรู้ และการสื่อสาร และเนื่องจาก บาคัส; โกเวิร์ท; และแลนดีเกม (Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and Landeghem, Hendrik Van. 2011) มีการศึกษาไปในแนวทางเดียวกันว่าการที่ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นการมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน จึงเกิดการต่อต้านจากพนักงาน ซึ่งไม่เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานประจำวัน และมองว่าระบบนั้นเป็นการจำกัดจำนวนพนักงาน ขณะเดียวกันงานศึกษาของ โควาเชวา (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 45-46) พบว่า สิ่งที่เป็นปัญหามากที่สุดสิ่งหนึ่งคือคนในองค์กรมีการต่อต้านการประยุกต์ใช้ระบบแบบใหม่ เนื่องจากการประยุกต์ใช้ระบบนั้นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงทั้งสิ่งที่ปฏิบัติอยู่เป็นปกติในองค์กร และปรัชญาในการบริหารภายในองค์กรนั้นด้วย ซึ่งจะเป็นการกระทบต่อทุกด้านขององค์กร นอกจากนี้จากการศึกษาของ หยาง; และหยู (Yang, Pingyu; and Yu, Yu. 2010 : 221) พบว่า บริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมมักมีพนักงานที่เป็นผู้ใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีระดับความรู้ที่ต่ำ ทำให้ขาดความเข้าใจเรื่องระบบ และอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับระบบในหลายด้านด้วยกัน ได้แก่ เข้าใจว่าการประยุกต์ใช้จะต้องมีการลงทุนจำนวนมาก และเป็นระบบที่เหมาะสมเฉพาะสำหรับบริษัทขนาดใหญ่ ระบบการผลิตนี้เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรม

บางประเภทเท่านั้น ระบบมีต้นกำเนิดจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งไม่เหมาะสมกับประเทศของตนเอง และเข้าใจว่าระบบการผลิตนั้นเป็นเรื่องทางเทคนิคที่จะสามารถเรียนรู้ได้หากมีเงินทุน ส่วน โหลว; และเกา (Low, Sui Pheng; and Gao, Shang. 2011 : 98-99) นั้นมีความเห็นไปในแนวทางเดียวกันว่าปัญหาเรื่องทักษะของพนักงานต่ำ และการฝึกอบรมไม่เพียงพอ เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบ บริษัทบางส่วนพบพนักงานต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเมื่อประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งอาเดเยมี (Adeyemi, S.L. 2010 : 148-149) มองว่าหากผู้ปฏิบัติงานเข้าใจถึงประโยชน์จากการประยุกต์ใช้ระบบอย่างแท้จริง ผู้ปฏิบัติงานจะมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตาม หากผู้ปฏิบัติงานจะไม่ยอมรับการปรับปรุงผลผลิตเมื่อรู้สึกว่าจะต้องปฏิบัติงานมากขึ้นโดยไม่ได้รับประโยชน์อะไรกลับมา ในกรณีงานวิจัยของยูนิส; บาร์เฮม; และฮู (Younies, Hassan; Barhem, Belal; and Hsu, C. Ed. 2007 : 35) พบว่าในส่วนของผู้ฝ่ายวิศวกรรมและผู้ฝ่ายการตลาดนั้นไม่เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านการผลิตที่เกิดขึ้นในโรงงาน เนื่องจากไม่มีการฝึกอบรมอย่างทั่วถึงทั้งโรงงาน อีกประการหนึ่งคือ หยาง; และหยู (Yang, Pingyu; and Yu, Yu. 2010 : 221) กล่าวในงานวิจัยว่าบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมนั้นมักประยุกต์ใช้การผลิตแบบโดยขาดความเข้าใจในความหมายที่แท้จริง จึงทำให้กำหนดระดับความสำคัญของเป็นเพียงเทคโนโลยีธรรมดา

4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

นอกจากที่พนักงานจะต้องมีความเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบแล้ว ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเองก็จะต้องมีการใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น บอร์ดที่ใช้เพื่อการควบคุมด้วยสายตา การอ่านและเขียนตารางเวลาต่างๆ การใช้คัมบังเพื่อการเบิกถอนชิ้นงานและเพื่อการส่งผลิต ซึ่งล้วนแล้วแต่มีการซับซ้อน การที่พนักงานแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน อาจมีความไม่เข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือดังกล่าว และเมื่อพนักงานมีความเข้าใจในการใช้เครื่องมือของระบบไม่เพียงพอแล้ว งานวิจัยของ กรูฟ; เมเรดิธ; แมคอินไทร์; แอนเจลิส; และเนลลี (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 210) มองว่าปัญหานี้เกิดจากการมอบหมายให้พนักงานประยุกต์ใช้เครื่องมือของระบบโดยไม่ได้มีการอบรมเพื่อเตรียมความพร้อม อีกทั้งในส่วนของการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสถิติได้กำหนดให้พนักงานทั่วไปเป็นผู้กรอก โดยที่พนักงานไม่ทราบถึงความสำคัญของแบบฟอร์มต่างๆ จึงทำให้เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบ ส่วน เกอร์รา; และซีอันเซ (Guerra, Joy Andrews; and Cianchette, Carrie. 2006 : 2-3) พบปัญหาอันเนื่องมาจากพนักงานแต่ละคนมีระดับความสามารถที่แตกต่างกัน ในการเขียนหรือความรู้ทางด้านเทคนิคที่ใช้สำหรับด้านข้อมูลในการประยุกต์ใช้ระบบ อาจไม่เท่ากัน

5. ปัญหาด้านปัจจัยภายนอก

5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ

ในกระบวนการผลิตนั้นจำเป็นจะต้องใช้วัตถุดิบต่างๆในกระบวนการผลิตหรือแปรรูป ซึ่งหากทำการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าแล้ว จะต้องมีการควบคุมการสั่งซื้อและนำเข้าวัตถุดิบให้ได้ตามชนิดที่ต้องการ ตามจำนวนที่ต้องการในเวลาที่ต้องการ ซึ่งการจะทำให้เช่นนั้นได้จะต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ส่งมอบด้วย โดย โควาเชวา (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 46) มองว่าการผสมผสานกฎการประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นระบบใหม่สำหรับองค์กรให้สอดคล้องกับขั้นตอนที่องค์กรนั้นปฏิบัติอยู่ ขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกขององค์กรและคู่ค้าภายนอก หากไม่มีการสร้างความสัมพันธ์เพื่อขอความร่วมมือจากบริษัทผู้ส่งมอบแล้ว ก็จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมการสั่งซื้อให้เป็นไปตามต้องการ ดังเช่นงานวิจัยของ กุณาเซคาราน; และหลิว (Gunasekaran, A.; and Lyu, J. 1997 : 409) ผู้ส่งมอบถูกขอให้นำคัมบังกลับมาจากตู้คำสั่งซื้อ และส่งวัตถุดิบโดยขึ้นอยู่กับข้อมูลบนคัมบัง ซึ่งแตกต่างจากวิธีการส่งแบบเดิมๆ รวมไปถึง ซิงห์; และ การ์ค (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1,826) ที่มีแนวความคิดไปในทางเดียวกันว่าปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นเกิดจาก องค์กรไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ส่งมอบโดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ เนื่องจากไม่มีแรงจูงใจกรณีผู้ขายนำการส่งแบบทันเวลาพอดีมาใช้ ไม่มีการตกลงร่วมกันกับผู้ส่งมอบ และการกีดกันผู้ขายในเรื่องการจัดส่งแบบทันเวลาพอดี ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยของ โลว; และเกา (Low, Sui Pheng; and Gao, Shang. 2011 : 100) ได้ศึกษาว่าองค์กรไม่มีความสัมพันธ์ต่อบริษัทผู้ผลิตสินค้าในระยะยาว ส่งผลให้ผู้ผลิตสินค้าไม่เข้าใจถึงเป้าหมายของบริษัท ซึ่งการสนับสนุนที่ควรได้รับจากผู้ส่งมอบนี้ ซิงห์; และ การ์ค (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1826) และมาซาไน (Mazanai, Musara. 2012 : 5,789) มองว่าบริษัทส่วนใหญ่มองว่าปัญหาใหญ่ที่สุดในการประยุกต์ใช้ระบบได้แก่การขาดเครือข่ายผู้ขายวัตถุดิบที่เชื่อถือได้ ซึ่งส่งผลต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี

5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ

ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอตินั้น เมื่อบริษัททำการขยายผลระบบไปยังวัตถุดิบ จะต้องมีความคิดในการลดจำนวนวัตถุดิบคงคลังลง และรับวัตถุดิบเป็นรอบเวลาซึ่งสัมพันธ์กับจำนวนการผลิต ซึ่งในกรณีที่วัตถุดิบของบริษัทนั้นเป็นวัตถุดิบที่จำเป็นจำต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จะทำให้ระยะเวลาในการรับวัตถุดิบนาน จึงต้องทำการเก็บสะสมวัตถุดิบไว้มาก และอีกประการหนึ่งคือกรณีที่วัตถุดิบที่รับเข้ามามีปัญหาด้านคุณภาพ หากมีการเก็บวัตถุดิบไว้เป็นจำนวนน้อยเกินไป บริษัทอาจจะต้องหยุดสายการผลิตเพื่อรอวัตถุดิบใหม่เข้ามา ดังนั้นหากเกิดกรณีดังเช่นงานวิจัยของ โมลด์ (Mould, Gill. 1996 : 28-29) พบว่าการทำงานร่วมกับผู้ส่งมอบกรณีที่ผู้ส่งมอบอยู่ห่างไกล โดยเฉพาะการนำเข้าวัตถุดิบจาก

ต่างประเทศ ผู้ซื้ออาจจะต้องสะสมวัตถุดิบไว้มาก จึงส่งผลให้ลีดไทม์ยาวตามไปด้วย ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพ และเมื่อได้รับสินค้าคุณภาพต่ำจากผู้ส่งมอบ อาจมีการส่งวัตถุดิบกลับ ซึ่งจะส่งผลให้การส่งวัตถุดิบไม่ได้ตามจำนวนที่เพียงพอ และทำให้เกิดการหยุดสายการผลิตได้ ซิงห์; และ การ์ค (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1,827) โดย อาเดเยมี (Adeyemi, S.L. 2010 : 147-149) พบว่าหลายบริษัทใช้ปัญหาเรื่องการขาดการควบคุมด้านเวลาการขนส่งของผู้ขายเป็นข้ออ้างที่จะไม่ประยุกต์ใช้ระบบ เนื่องจากบริษัทหลายแห่งนั้นอยู่ไกลจากแหล่งวัตถุดิบจึงจำเป็นต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศจึงไม่สามารถรับวัตถุดิบได้ตามเวลาที่ต้องการ และปัญหาจากการที่ผู้ขายส่งวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพจะส่งผลให้สายการผลิตต้องหยุดลงทั้งหมด รวมถึงจำนวนการส่งวัตถุดิบที่ไม่ครบตามความต้องการก็ส่งผลให้ขาดวัตถุดิบในการผลิตด้วย ส่วนกุปตา (Gupta, A.K. 2012 : 60) มีแนววิจัยไปในแนวทางเดียวกันว่าวัตถุดิบที่รับเข้ามีคุณภาพต่ำ และผู้ขายไม่สามารถส่งวัตถุดิบตามปริมาณที่ต้องการ ภายในเวลาที่ต้องการ จะทำให้เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี นอกจากนี้ จากงานวิจัยของ โลว; และเกา (Low, Sui Pheng; and Gao, Shang. 2011 : 99-100) ยังได้มองถึงปัญหาราคาวัตถุดิบที่ไม่แน่นอน ส่งผลให้ผู้ประกอบการอาจต้องกักตุนวัตถุดิบจำนวนมากไว้ในกรณีที่ราคาวัตถุดิบต่ำลง ส่งผลให้การจัดการวัตถุดิบเป็นไปได้ยาก และไม่มีการจัดการที่ดี

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้ง 20 ฉบับ พบว่าปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า นั้นสามารถแบ่งได้เป็นปัญหภายใน และปัญหภายนอก รวมทั้งสิ้น 5 ปัญหาหลัก และแบ่งออกเป็น 16 ปัญหารอง ดังแสดงในตารางที่ 3



ตารางที่ 3 สรุปหัวข้อปัญหาที่พบจากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเภทปัญหา	ปัญหาหลัก	ปัญหารอง	สรุปประเด็นปัญหา	ผู้วิจัย
ปัญหาภายใน	1. ปัญหาด้านผู้บริหาร	1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร	1.1 พบปัญหาด้านผู้บริหารไม่มีการถ่ายทอดนโยบายให้พนักงานทราบถึงความมุ่งมั่น	Rocha; & Costa.
		1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร	1.2 ผู้บริหารไม่มีความเข้าใจถึงประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ระบบ	Crute; Ward; Brown; & Graves.
		1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบโดยผู้บริหาร	1.3 ผู้บริหารมีส่วนร่วมโดยตรงในการประยุกต์ใช้ระบบ	Bakas; Govert; & Landeghem.
		1.4 ความเชื่อต่อพนักงานของผู้บริหาร	1.4 ผู้บริหารยังไม่มีการมอบอำนาจให้พนักงานในการเสนอแนวคิดเพื่อปรับปรุง	Bakas; Govert; & Landeghem.
		1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร	1.5 พบปัญหาด้านผู้บริหารไม่จัดให้มีการสื่อสารในแนวนอนแล้วแต่เพียง	Kovacheva.
ปัญหาด้านการจัดการ	2. โครงสร้างองค์กร	2.1 โครงสร้างองค์กร	2.1 การกำหนดหน้าที่ของโครงสร้างองค์กรแต่ละชั้นไม่ชัดเจน	Solomons; & Spross.
		2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ	2.2 ปัญหาที่เกิดจากการไม่มีการกำหนดเป้าหมาย และแผนการที่ชัดเจน	Grove; Meradith; Macintyre; Angelis; & Neailey.

ตารางที่ 3 สรุปหัวข้อปัญหาที่พบจากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเภทปัญหา	ปัญหาหลัก	ปัญหาจริง	สรุปประเด็นปัญหา	ผู้วิจัย
ปัญหาภายใน (ต่อ)	2. ปัญหาด้านการจัดการ (ต่อ)	2.3 กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ 2.4 วัฒนธรรมองค์กร	2.3 ปัญหาจากการกำหนดกลยุทธ์ไม่เหมาะสม 2.4 พนักงานต่อต้านการเปลี่ยนแปลง วัฒนธรรมองค์กรแบบเดิม	Crute; Ward; Brown; & Graves. Yang; & Yu.
	3. ปัญหาด้านทรัพยากร	3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ 3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า 3.3 การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ	3.1 ปัญหาจากการที่บริษัทพัฒนาบุคลากรเพื่อรับผิดชอบด้านการประยุกต์ใช้ระบบโดยตรง 3.2 พบปัญหาการขาดเงินทุนในการปรับปรุงและการขาดการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงิน 3.3 เวลาในการประยุกต์ใช้ระบบไม่เพียงพอ	Mazanai. Solomons; & Spross. Crute; Ward; Brown; & Graves.
	4. ปัญหาด้านพนักงาน	4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า 4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้า	4.1 พนักงานขาดความเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบ 4.2 พนักงานไม่ทราบวิธีใช้เครื่องมือของระบบ	Mould. Yang; & Yu. Guerra; & Cianchette.
	5. ปัญหาด้านปัจจัยภายนอก	5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ 5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ	5.1 ไม่มีการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ 5.2 มีการรับวัตถุดิบจากต่างประเทศซึ่งใช้เวลา นาน และวัตถุดิบที่มีปัญหาคงคุณภาพทำให้สาย การผลิตหยุด	Kovacheva. Mould.
	ปัญหาภายนอก			

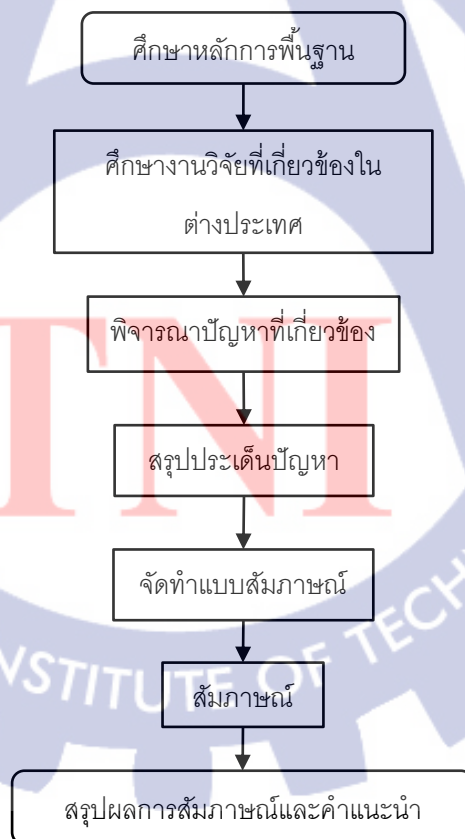
บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เอกสาร ในการศึกษาปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าที่เคยเกิดขึ้นในประเทศต่างๆทั่วโลก และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกในศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในประเทศไทย เพื่อค้นหาแนวทางในการปรับปรุงปัญหาเหล่านี้ และสามารถประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าได้อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาทั้งสิ้น 7 เดือน โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

บริษัทที่เลือกศึกษา

กลุ่มบริษัทที่เลือกศึกษา ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Human Resource Development Program : AHRDP) ที่จัดขึ้นโดยสถาบันยานยนต์ ในปี พ.ศ. 2553 เรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้า และเป็นบริษัทที่ บริษัท Toyota Motor Asia Pacific Engineering and Manufacturing ได้เข้าไปตรวจประเมินความต่อเนื่องในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าแล้วในช่วงปีพ.ศ. 2554 จำนวน 27 บริษัท โดยแบ่งเป็นบริษัทที่ได้รับคะแนนการประเมินต่ำกว่า 70 คะแนน จำนวน 14 บริษัท และบริษัทที่ได้รับคะแนนการประเมินตั้งแต่ 70 คะแนนถึง 100 คะแนน จำนวน 13 บริษัท ซึ่งมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก

บริษัทที่เลือกศึกษาโดยการสัมภาษณ์ แบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ดังนี้

1. บริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่บริษัท Toyota Motor Asia Pacific Engineering and Manufacturing ได้เข้าไปตรวจประเมินการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในช่วงปีพ.ศ. 2554 และได้รับคะแนนการประเมินต่ำกว่า 70 คะแนน จำนวน 3 บริษัท
2. บริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่บริษัท Toyota Motor Asia Pacific Engineering and Manufacturing ได้เข้าไปตรวจประเมินการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในช่วงปีพ.ศ. 2554 และได้รับคะแนนการประเมินตั้งแต่ 70 คะแนนถึง 100 คะแนน จำนวน 3 บริษัท

จากนั้นจึงทำการสัมภาษณ์ TPS Leader ของบริษัท จำนวนบริษัทละ 1 ท่าน และในการเลือกบริษัทนั้น ใช้วิธีการสุ่มเลือกบริษัทแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากบริษัทที่มีลักษณะของกลุ่มอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน โดยบริษัทที่เลือกศึกษา เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ซึ่งมีเจ้าของบริษัทสัญชาติไทยทุกบริษัท และลักษณะอุตสาหกรรมของบริษัท A1 และ บริษัท B1 นั้นเป็นผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์กระดาษสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ บริษัท A2 และ บริษัท B2 มีกระบวนการกลึงโลหะด้วยเครื่องจักร CNC เป็นกระบวนการหลัก ส่วนบริษัท A3 และ บริษัท B3 นั้น เป็นบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยการฉีดพลาสติก ซึ่งในแต่ละส่วนเป็นอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตที่คล้ายคลึงกัน นอกจากนี้เนื่องจากการเข้าร่วมโครงการ AHRDP ของสถาบันยานยนต์นั้น หนึ่งบริษัทสามารถเข้าร่วมโครงการได้มากกว่า 1 ครั้ง ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบการศึกษา ผู้ศึกษาจึงเลือกที่จะทำการสัมภาษณ์เฉพาะบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเป็นครั้งแรกเท่านั้น ทั้งนี้บริษัทที่เลือกศึกษานั้นมีระยะเวลาการก่อตั้งที่แตกต่างกันซึ่งระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจนั้นไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้บริษัทประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ลักษณะของบริษัทที่ศึกษา

ผลการ ประยุกต์ ใช้	บริษัท	สัญชาติของ ผู้บริหาร สูงสุด	ลักษณะธุรกิจ	เข้าร่วม โครงการ ครั้งแรก (พ.ศ. 2553)	ปีที่ก่อตั้ง (พ.ศ.)
ไม่สำเร็จ	A1	ไทย	บรรจุภัณฑ์กระดาษ	✓	2543
	A2	ไทย	กลิ้งโลหะ	✓	2544
	A3	ไทย	ฉีดพลาสติก	✓	2533
สำเร็จ	B1	ไทย	บรรจุภัณฑ์กระดาษ	✓	2540
	B2	ไทย	กลิ้งโลหะ	✓	2546
	B3	ไทย	ฉีดพลาสติก	✓	2546

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) ซึ่งเป็นคำถามแบบเปิด และมีกระบวนการในการสร้างแบบสัมภาษณ์ดังนี้

1. ศึกษาความรู้พื้นฐานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าจากตำราต่างประเทศ
2. ทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. สรุปประเด็นที่เป็นใจความสำคัญจากงานวิจัยที่ทำการศึกษา โดยสามารถแบ่งปัญหาออกได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้บริหาร ด้านการจัดการ ด้านทรัพยากร ด้านพนักงาน และด้านปัจจัยภายนอก
4. นำประเด็นปัญหาที่ได้มาสร้างแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) แบบมีโครงสร้าง โดยมีรายละเอียดตาม ภาคผนวก ข ซึ่งมีใจความสำคัญ ดังนี้

4.1 ด้านผู้บริหาร

4.1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร โดยชี้วัดว่าผู้บริหารมีการกำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่ เพื่อให้ทราบว่าผู้บริหารให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้ามากน้อยเพียงใด เนื่องจากการกำหนดนโยบายนั้นเป็นการแสดงถึงเส้นทางที่ผู้บริหารอยากให้องค์กรเดินไปในอนาคต และเป็นการวางแผนว่า เพื่อจะให้ไปได้ถึงในจุดนั้น สมาชิกในองค์กรจะต้องปฏิบัติอย่างไร

4.1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร โดยการสัมภาษณ์ถึงการเข้ารับการอบรมด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าของผู้บริหารว่าได้มีการอบรมครบถ้วนหรือไม่ เพื่อให้ทราบว่าผู้บริหารมีความเข้าใจถึงหลักการและความสำคัญของระบบการผลิตแบบโตโยต้าเพียงพอที่จะผลักดันระบบให้สามารถประยุกต์ใช้ได้ในองค์กรหรือไม่

4.1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบโดยผู้บริหาร โดยชี้วัดจากการตรวจติดตามผลการดำเนินงานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าของผู้บริหารว่าเป็นอย่างไร เพื่อให้พบว่าผู้บริหารนั้นมีส่วนร่วมกับการประยุกต์ใช้ระบบมากน้อยเพียงใด

4.1.4 ความเชื่อใจต่อพนักงานของผู้บริหาร โดยชี้วัดจากการที่ผู้บริหารได้ให้โอกาสพนักงานในการเสนอสิ่งที่ต้องการจะปรับปรุงหรือไม่ เพื่อให้ทราบว่าผู้บริหารให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของพนักงานมากน้อยเพียงใด

4.1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร ซึ่งชี้วัดจากวาระการประชุมหรือการประกาศต่าง ๆ ว่าบริษัทมีการสื่อสารกับพนักงานให้ทราบถึงความก้าวหน้าของระบบอย่างไรบ้าง เพื่อให้ทราบว่าผู้บริหารให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของพนักงานอย่างไร

4.2 ด้านการจัดการ

4.2.1 โครงสร้างองค์กร ชี้วัดจากการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าที่ชัดเจน เพื่อให้พบว่าบริษัทได้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบและหน้าที่ที่ชัดเจนในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า เนื่องจากหากไม่มีผู้รับผิดชอบแล้ว อาจไม่มีผู้ดูแลให้ระบบคงอยู่ต่อไปได้

4.2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ โดยพิจารณาว่าบริษัทได้มีการกำหนดเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่ เพื่อให้ทราบว่าบริษัทมีวิธีการที่จะประยุกต์ใช้ระบบอย่างไรหลังจากที่ได้รับนโยบายจากผู้บริหาร

4.2.3 กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ โดยพิจารณาจากวิธีการเลือก Model Line เนื่องจากการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้านั้นสามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกกระบวนการอย่างครอบคลุม ดังนั้นการคัดเลือกกระบวนการที่เป็นต้นแบบนั้นมีผลต่อระดับความยากง่ายในการประยุกต์ใช้ระบบ หากคัดเลือกกระบวนการที่สั้นเกินไป อาจไม่เห็นผลที่ได้รับอย่างชัดเจน

4.2.4 วัฒนธรรมองค์กร โดยชี้วัดว่าบริษัทเหล่านี้มีวัฒนธรรมองค์กรที่ปฏิบัติกันมานานและเป็นแนวความคิดที่ขัดแย้งกับแนวความคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่ เพื่อให้ทราบว่าวัฒนธรรมองค์กรใดบ้างที่จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบ

4.3 ด้านทรัพยากร

4.3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งหมายถึงบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบระบบการผลิตแบบโตโยต้าภายในบริษัท นอกจากจะต้องมีการ

กำหนดตัวบุคคลที่ชัดเจนแล้ว ยังต้องมีการฝึกอบรมผู้รับผิดชอบและผู้จัดการของแผนกที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้พนักงานผู้รับผิดชอบ และผู้จัดการได้เข้าใจถึงความสำคัญของระบบการผลิตแบบโตโยต้า และสามารถถ่ายทอดให้พนักงานระดับปฏิบัติการเข้าใจถึงเหตุผลในการประยุกต์ใช้ระบบ และทำให้ไม่เกิดแรงต่อต้านจากภายในองค์กร

4.3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร โดยชี้วัดว่าผู้บริหารแต่ละบริษัทมีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการปรับปรุงหรือไม่ และในข้อมูลโครงการเพื่อปรับปรุงนั้น ผู้รับผิดชอบได้มีการนำเสนอข้อมูลด้านใดให้ผู้บริหารรับทราบบ้าง ซึ่งหากต้องการให้บริษัทมีการพัฒนา เช่น ในด้านการวางแผนโรงงาน การปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมไปถึงงบประมาณในการฝึกอบรมพนักงาน ผู้บริหารจะต้องให้การสนับสนุนด้านงบประมาณเหล่านี้

4.3.3 การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งมีตัวชี้วัดคือบริษัทมีวาระเพื่อให้พนักงานสามารถนำเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงของตนเองได้หรือไม่ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าในบริษัทหลายๆแห่งมีพนักงานที่มีความกระตือรือร้นในการปรับปรุง แต่อาจขาดทรัพยากรด้านเวลาสำหรับการปรับปรุงและพัฒนา

4.4 ด้านพนักงาน

4.4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยชี้วัดจากปฏิกิริยาของพนักงานเมื่อมีการนำระบบเข้ามาประยุกต์ใช้ และหลักสูตรการฝึกอบรมพนักงานเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้า เพื่อให้ทราบถึงทั้งปฏิกิริยาของพนักงานและวิธีการแก้ไขปัญหาของบริษัท

4.4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยชี้วัดจากหลักสูตรการอบรมที่สอนเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในระบบการผลิตแบบโตโยต้า เพื่อให้ทราบว่าพนักงานไม่ได้ใช้เครื่องมือต่อไปนั้นเป็นเพราะขาดความเข้าใจในประโยชน์ของเครื่องมือหรือไม่

4.5 ด้านปัจจัยภายนอก

4.5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ โดยชี้วัดว่าบริษัทมีการสื่อสารกับผู้ส่งมอบในการปรับจำนวนการรับเข้าวัตถุดิบหรือไม่ เนื่องจากระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นเป็นการประยุกต์ใช้ตั้งแต่กระบวนการแรกสุดไปยังกระบวนการท้ายสุด ซึ่งหมายความว่าความรวมถึงการรับเข้าวัตถุดิบจะต้องมีการควบคุมด้วย จึงมีความจำเป็นต้องทราบว่าบริษัทได้มีการสื่อสารให้ผู้ส่งมอบวัตถุดิบเข้าใจถึงระบบที่บริษัทประยุกต์ใช้หรือไม่

4.5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ โดยชี้วัดว่าบริษัทเคยประสบปัญหาด้านใดเกี่ยวกับวัตถุดิบที่อาจส่งผลกระทบต่อสายการผลิตบ้าง ซึ่งเมื่อมีการประยุกต์ใช้การไหลอย่างต่อเนื่อง หากเกิดปัญหาด้านวัตถุดิบแล้ว บริษัทจำเป็นต้องมีมาตรการเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าวเพื่อไม่ให้กระทบต่อสายการผลิตและกระทบต่อลูกค้าในที่สุด

การทดสอบเครื่องมือในการศึกษา

แบบสัมภาษณ์ในหัวข้อ ปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าของบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Contextuality) โดยนำเสนอให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาความถูกต้องของภาษาและความครอบคลุมทางด้านเนื้อหา ตลอดจนความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำถามในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาสารนิพนธ์ได้ทำการศึกษาโดยใช้แหล่งข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่

1. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ วิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) โดยศึกษาหลักการ และข้อมูลพื้นฐานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าจากตำราต่างประเทศ และศึกษาข้อมูลด้านปัญหาในการประยุกต์ใช้จากงานวิจัยจากต่างประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1996 ถึง ค.ศ. 2012 จำนวน 20 ฉบับ ซึ่งค้นหาแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ โดยใช้คำหลักในการค้นหา ได้แก่ TPS, Just-in-Time, Lean, Problem, Obstacle, Barrier, Challenge, Issue ทั้งนี้เพื่อสรุปปัญหาที่เคยพบ และใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาโครงสร้างคำถามในการสัมภาษณ์
2. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) ซึ่งใช้ลักษณะการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยการสัมภาษณ์ TPS Leader ของบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์ (AHRDP) เพื่อให้ทราบถึงปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จ และนำมาเทียบกับบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และการสัมภาษณ์ทั้งบริษัทที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าจนครบถ้วน แล้วจึงทำการสรุปประเด็นจัดเข้ากับ 5 ประเด็นตามที่ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลจากบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จกับข้อมูลจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยปัจจัยอื่นอันเป็นปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น ไม่ได้นำมาเป็นปัจจัยในการพิจารณาหาแนวทางในการปรับปรุงด้วย

ผลการศึกษาปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

จากการสัมภาษณ์บริษัทจากกลุ่มบริษัทที่เลือกศึกษา พบว่าได้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน โดยในบทนี้ผู้ศึกษาจะนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ร่วมกับผล การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงปัญหาจากการประยุกต์ใช้ระบบ การผลิตแบบโตโยต้าได้สำเร็จ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ได้ทำการแบ่งหัวข้อปัญหาโดยจัดกลุ่มจากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 หัวข้อ ได้แก่

1. ปัญหาด้านผู้บริหาร

1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร

ในการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิต แบบโตโยต้าในด้านความมุ่งมั่น ซึ่งคำถามได้เน้นถึงการกำหนดนโยบายด้านการประยุกต์ใช้ ระบบ ซึ่งพบว่าหลังจากจบโครงการแล้วผู้บริหารไม่มีการกำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ ระบบในบริษัทเลย ดังเช่น บริษัท A1 และ บริษัท A2 ที่ผู้บริหารไม่มีการกำหนดนโยบายในการ ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าหลังจากจบโครงการ AHRDP แล้ว ทำให้พนักงานไม่ ทราบถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารบริษัท ส่วนบริษัท A3 นั้น ในช่วงเข้าร่วมโครงการ AHRDP ผู้บริหารได้เป็นผู้กำหนดนโยบายระบบการผลิตแบบโตโยต้าเอง แต่กำหนดความตั้งใจเฉพาะใน Model Line โดยต้องการให้สามารถประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าใน Model Line ได้ และหลังจากจบโครงการแล้ว ไม่ได้มีการกำหนดนโยบายเพิ่มเติม

ในทางกลับกัน เมื่อทำการสัมภาษณ์บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโต โยต้าได้สำเร็จนั้น ผู้บริหารจะมีการกำหนดนโยบายด้วยตนเอง ดังเช่นบริษัท B1 นั้นผู้บริหาร เป็นผู้กำหนดนโยบายเอง และได้มีการจัดประชุมใหญ่โดยพนักงานทั้งบริษัทเข้าร่วมประชุม เพื่อ ผู้บริหารจะได้ประกาศถึงความตั้งใจในการประยุกต์ใช้ระบบภายในบริษัท โดยแสดงออกด้วย รูปแบบของนโยบายที่ผู้บริหารกำหนดขึ้น และในส่วนของบริษัท B2 ได้กำหนดนโยบายต่อเนื่อง ทุกปี โดยผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเอง และ หลักในการพัฒนานโยบายนั้นจะพัฒนาจากปีที่ผ่านมา เช่นในปี พ.ศ. 2556 นี้ได้ออกนโยบาย ที่จะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้งบริษัท โดยปรับเครื่องมือของระบบเดิมให้เข้ากับ การปฏิบัติงานประจำของบริษัท นอกจากนี้ บริษัท B3 ยังมีการจัดการประชุมใหญ่เพื่อประกาศ นโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าโดยผู้บริหารเป็นผู้ประกาศเอง นอกจากนี้ ยังได้มีการกำหนดตัวชี้วัด (Key Performance Indicator) เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบ โดยมีการวัดผลทุกหน่วยงาน

จากการสัมภาษณ์บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าที่ไม่สำเร็จนั้น พบว่า หลังจากจบโครงการแล้ว ผู้บริหารไม่มีการกำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัท ซึ่งนโยบายนั้นจะเป็นสิ่งสำคัญที่ชี้นำถึงความมุ่งมั่นของตัวผู้บริหารเอง ต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ นอกจากผู้บริหารจะมีการกำหนดนโยบายเพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นแล้วยังมีการสื่อสารให้พนักงานทั้งบริษัทได้ทราบถึงนโยบาย เพื่อจะได้ทราบถึงทิศทางของบริษัทที่ผู้บริหารต้องการที่จะให้เป็นในอนาคตได้

1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการรับการฝึกอบรมของผู้บริหารบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเพื่อศึกษาด้านความเข้าใจในระบบของผู้บริหารพบว่าผู้บริหารของบริษัทเหล่านี้ไม่ได้รับการฝึกอบรม โดยบริษัท A1 ผู้บริหารเข้าร่วมการฝึกอบรมของสถาบันยานยนต์ แต่เข้าอบรมไม่ครบทุกครั้งตามที่หลักสูตรกำหนด ส่วนผู้บริหารของบริษัท A2 และ A2 นั้นยังไม่เคยได้รับการอบรมด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าเลย

ส่วนผู้บริหารของบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้น ได้มีการเข้าร่วมการอบรมของสถาบันยานยนต์ครบทุกครั้ง โดยบริษัท B2 และ B3 นั้นผู้บริหารได้เข้าร่วมการอบรมจากสถาบันยานยนต์ และเมื่อ Master Trainer เข้ามา ผู้บริหารเข้าร่วมทุกครั้ง ส่วนบริษัท B1 นั้นผู้บริหารได้เข้าอบรมในโครงการของสถาบันยานยนต์ครบทุกครั้ง นอกจากนี้ผู้บริหารของบริษัท B1 ก็ได้เดินทางไปฝึกอบรมเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้า ณ ประเทศญี่ปุ่นเป็นเวลา 2 สัปดาห์อีกด้วย

จากการที่ผู้ศึกษาทำการสัมภาษณ์แต่ละบริษัทว่าผู้บริหารได้รับการฝึกอบรมด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าอย่างไรบ้าง ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้บริหารของบางบริษัทได้เข้าร่วมการฝึกอบรมกับโครงการของสถาบันยานยนต์ซึ่งเป็นหลักสูตรจำนวน 8 วัน ประกอบไปด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ Worksite Control, Continuous Flow, Standardized Work และ Pull System ซึ่งบริษัทที่ผู้บริหารได้รับการอบรมด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าครบทุกครั้งนั้น จะมีความเข้าใจในความสำเร็จของระบบมากกว่า และส่งผลให้มีแรงผลักดันในการประยุกต์ใช้ระบบ ในขณะเดียวกัน บริษัทที่ผู้บริหารไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมใดๆเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า และบริษัทที่ผู้บริหารเข้าอบรมแต่ไม่ครบทุกครั้ง ทำให้บริษัทไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ

1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ของผู้บริหาร

ในหัวข้อนี้ได้พิจารณาในรูปของการติดตามผลการดำเนินงานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้า เพื่อให้ทราบว่าผู้บริหารได้มีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้ระบบในด้านการติดตามให้เป็นไปตามนโยบายที่ผู้บริหารได้ตั้งไว้ โดยบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้น เนื่องจากผู้บริหาร

ยังไม่มีข้อกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า และไม่มีการประชุมที่ใช้ระบบอย่างต่อเนื่อง จึงยังไม่มี การติดตามผลการดำเนินงานโดยผู้บริหาร โดยบริษัท A1 A2 และ A3 พบลักษณะเดียวกันว่าผู้บริหารยังไม่มีข้อกำหนดนโยบายด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้า รวมทั้งยังไม่มี การติดตามงานในการประชุมที่ใช้ระบบในรูปแบบใด ๆ ก็ตาม

เมื่อทำการสัมภาษณ์บริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประชุมที่ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าพบว่า ผู้บริหารมีการลงไปตรวจหน้างานด้านความคืบหน้าในการประชุมที่ใช้ระบบ ดังเช่นบริษัท B2 ที่มีการติดตามงานผ่านทางวาระการประชุม KPI ทุกเดือน นอกจากนี้ผู้บริหารยังลงไปตรวจหน้างาน ถึงการประชุมที่ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าด้วยตนเอง เพื่อตรวจติดตามสิ่งที่มอบหมายให้ปรับปรุง และการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นไปตามหลักการหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ขณะเดียวกัน บริษัท B1 มีแนวทางปฏิบัติคือมีการประชุมทุกวันเสาร์ โดยมีการจัดการผู้จัดการ ผู้จัดการทั่วไป หัวหน้าแผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการประชุมเพื่อติดตามการดำเนินงานด้านการประชุมที่ใช้ระบบและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องประจำสัปดาห์ เช่นเดียวกับบริษัท B3 ที่ผู้บริหารมีการตรวจติดตามภายในด้านระดับการใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าของแต่ละแผนกเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยพิจารณาจาก KPI กำหนดให้แต่ละแผนกต้องได้รับคะแนนจากการตรวจติดตามไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 หากแผนกใดได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 80 จะต้องดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็น Action Plan โดยถือว่าแผนกนั้นไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายประจำปีของแผนก

เมื่อผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์บริษัทที่ศึกษาก็พบว่าผู้บริหารของบริษัท B2 บริษัท B1 และบริษัท B3 นั้น หลังจากได้มีการกำหนดนโยบายแล้ว ก็ได้มีการติดตามการดำเนินงานภายในบริษัทด้วยรูปแบบต่าง ๆ กันไปเพื่อกระตุ้นให้มีการดำเนินการตามนโยบายต่างจากบริษัท A1 บริษัท A2 และ บริษัท A3 ซึ่งนอกจากจะไม่มีการกำหนดนโยบายจากผู้บริหารแล้ว ก็ไม่ได้มีการติดตามผลการดำเนินงานด้านการประชุมที่ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในรูปแบบใด ๆ เลย

1.4 ความเชื่อใจต่อพนักงานของผู้บริหาร

ด้านการมอบอำนาจในการเสนอแนวคิดเพื่อการปรับปรุงให้กับพนักงานนั้น บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นยังไม่เปิดโอกาสให้พนักงานเสนอแนวคิดในการปรับปรุงที่สอดคล้องกับการประชุมที่ใช้ระบบ โดยบริษัท A1 A2 และ A3 ล้วนแล้วแต่ยังไม่มี การสนับสนุนให้พนักงานเสนอแนวคิดในการปรับปรุงแก้ไขใดๆ โดยในช่วงที่ยังอยู่ในโครงการนั้น การปรับปรุงแก้ไขของบริษัท A3 เป็นข้อเสนอจากทาง Master Trainer เท่านั้น

ในส่วนของบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประชุมที่ใช้ระบบนั้นได้มีการให้โอกาสพนักงานในการนำเสนอสิ่งที่ตนเองเห็นว่าเป็นปัญหาและวิธีการแก้ไข โดยในแต่ละบริษัทจะมีรูปแบบให้พนักงานนำเสนอที่แตกต่างกัน โดยบริษัท B1 สนับสนุนให้พนักงานเสนอแนะการแก้ไขปรับปรุงได้ โดยไม่มีวาระ แต่เมื่อพนักงานมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสามารถแจ้ง

ผู้จัดการโรงงาน หรือแจ้งที่แผนก TPS ได้ทันที หลังจากแผนก TPS ได้เข้าไปทำการแก้ไขแล้ว จะเชิญกรรมการผู้จัดการซึ่งเป็นผู้บริหารมาดูการแก้ไขที่หน้างานอีกครั้ง ส่วนบริษัท B2 พนักงานสามารถเสนอสิ่งที่ต้องการปรับปรุงผ่านหัวหน้า โดยหัวหน้าจะนำข้อเสนอี่รายงานในที่ประชุม หรือใส่ในแผนการปรับปรุงของแผนกตนเอง และบริษัท B3 นั้นสนับสนุนให้พนักงานทำโครงการ Suggestion Kaizen หรือการเสนอแนะด้วยตนเองโดยมีแบบฟอร์มให้พนักงานเขียนหลังจากที่พบปัญหาและทำการปรับปรุงด้วยตนเองแล้ว

จากการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าพบว่าบริษัทเหล่านี้ยังไม่มี การสนับสนุนให้พนักงานเสนอแนวความคิดในการปรับปรุงการปฏิบัติงานประจำของตัวพนักงานเอง ซึ่งจะแสดงถึงการยังไม่ให้ความเชื่อใจพนักงานในการปรับปรุง และทำให้พนักงานไม่มีความรู้สึกอยากมีส่วนร่วมด้วย อาจเนื่องมาจากบริษัทยังไม่ได้ให้ความรู้ในด้านการปรับปรุงกับพนักงาน ส่งผลให้พนักงานไม่ทราบว่าอะไรเป็นปัญหาและไม่ทราบวิธีการปรับปรุงที่ถูกต้อง ซึ่งต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ นอกจากจะมีการสนับสนุนให้พนักงานเสนอความคิดในการปรับปรุงต่างๆแล้ว บริษัทยังอนุญาตให้ทำการแก้ไขตามข้อเสนอของพนักงานได้อีกด้วย

1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร

จากการศึกษาบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จด้วยการสัมภาษณ์พบว่า บริษัทเหล่านี้มีการสื่อสารภายในถึงการประยุกต์ใช้ระบบเพียงเฉพาะในช่วงที่เข้าโครงการ AHRDP เท่านั้น แต่หลังจากจบโครงการแล้ว บริษัทไม่มีการประกาศนโยบายให้การประยุกต์ใช้ระบบให้กับพนักงานได้รับทราบ โดยบริษัท A1 พบว่ายังไม่มี การประกาศนโยบาย หรือการสื่อสารใดๆให้พนักงานภายในทราบถึงการปรับปรุงที่เกิดขึ้น และบริษัท A2 ได้มีการประกาศนโยบายในช่วงการเข้าร่วมโครงการโดยประกาศหน้าแถวและติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทุกคนรับทราบ แต่หลังจากจบโครงการแล้ว ไม่มีการกำหนดนโยบาย และการประกาศนโยบายใดๆอีก เช่นเดียวกับบริษัท A3 ที่พบว่ามี การสื่อสารนโยบายเพียงเฉพาะในกลุ่ม ทีม TPS และผู้ปฏิบัติงานใน Model Line โดยไม่มีการสื่อสารให้พนักงานในส่วนอื่นๆทราบถึงนโยบายใดๆ นอกจากนี้ บริษัท A3 ได้มีการประชุมเฉพาะในช่วงที่เข้าร่วมโครงการเท่านั้น โดยมี ผู้จัดการทั่วไป ทีม TPS และ Master Trainer เข้าร่วมประชุมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งที่เข้าไปแก้ไขแล้วติดขัด และหลังจากจบโครงการแล้ว ไม่มีการประชุมอีกเลย

ส่วนบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นพบว่าได้มีการสื่อสารทั้งในแนวดิ่งและแนวนอนในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป โดยบริษัท B1 นั้นได้มีการประชุมเพื่อพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าในรอบสัปดาห์ทุกวันเสาร์โดยผู้บริหารเข้าร่วมการประชุมด้วย และเมื่อเริ่มการใช้นโยบาย บริษัท B2 มีการประกาศในรูปแบบการประกาศหน้าแถวให้พนักงานทั้งบริษัทรับทราบ นอกจากนี้ในการประชุมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า ใ้วาระเดียวกับการประชุม KPI โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งที่

จะทำการปรับปรุง หรือผลจากการปรับปรุง โดยมีกรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ รองผู้จัดการ และหัวหน้าแผนกเข้าร่วมการประชุมทุกสัปดาห์ ส่วนบริษัท B3 ได้มีการถ่ายทอดแนวคิดการประยุกต์ใช้ระบบด้วยการกำหนดให้พนักงานทำ KYT พร้อมกับท่องคำขวัญการใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นประจำทุกวัน และหลังจากการตรวจติดตามประจำสัปดาห์ทุกครั้งจะมีการประชุมเพื่อรายงานสิ่งที่แต่ละแผนกต้องมีการแก้ไขปรับปรุง โดยมีผู้บริหาร TPS Leader หน่วยงาน TPS และหัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการประชุมด้วย

เมื่อได้ทำการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบพบว่าบางบริษัทไม่มีการประกาศนโยบายเมื่อเริ่มการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้กับพนักงานได้ทราบ และบางบริษัทมีการประกาศนโยบาย แต่ในด้านการประชุมเพื่อการสื่อสารนั้นเป็นเฉพาะในวงแคบๆ และมีเฉพาะเมื่อช่วงเข้าร่วมโครงการเท่านั้น ขณะเดียวกันบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้านั้นได้มีการประชุมเกี่ยวกับการปรับปรุงเป็นรายวัน และรายสัปดาห์ โดยผู้บริหารของทั้ง 3 บริษัทได้เข้าร่วมในการประชุมด้วย

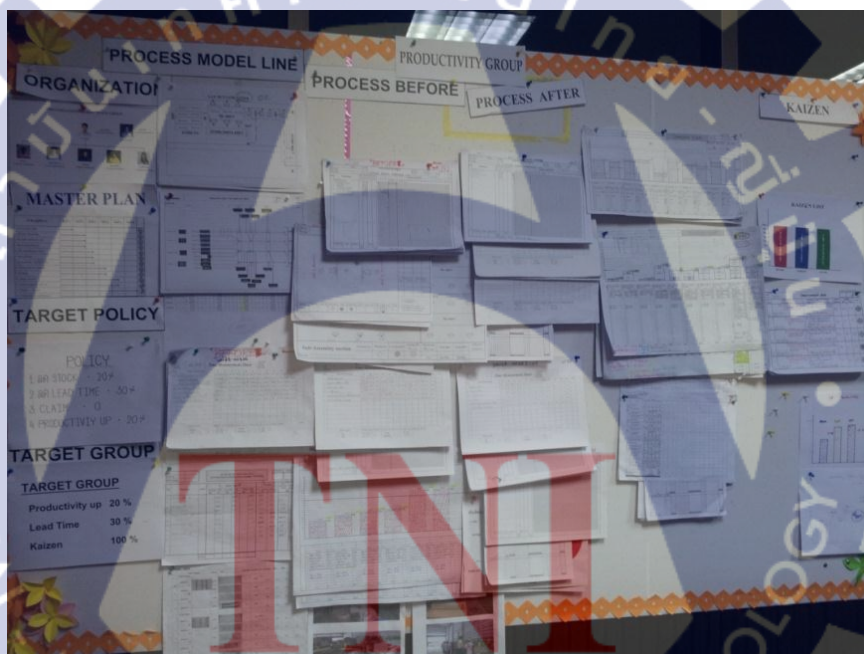
2. ปัญหาในการจัดการ

2.1 โครงสร้างองค์กร

จากการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จเรื่องการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าด้านที่ชัดเจนให้กับแต่ละแผนกนั้น บริษัท A1 นั้น พบว่ายังไม่มีการกำหนดแผนก TPS ลงในโครงสร้างองค์กร และผู้ที่รับผิดชอบดูแลระบบการผลิตแบบโตโยต้านั้นมีหน้าที่ดูแลส่วนอื่นในโรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ TPS ด้วย ซึ่งจะส่งผลให้ไม่สามารถมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ระบบได้อย่างเต็มที่ เช่นเดียวกับบริษัท A2 และ A3 ที่บริษัทมีการกำหนดผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าเฉพาะในช่วงที่เข้าร่วมโครงการ โดยผู้รับผิดชอบล้วนมีงานประจำอื่นอยู่แล้ว ซึ่งบริษัทยังไม่ได้มีการกำหนดแผนก TPS ลงในโครงสร้างองค์กรหลักของบริษัท และในช่วงเข้าร่วมโครงการ หัวหน้าแผนกอื่นๆทุกแผนกมีหน้าที่ปรับปรุงแก้ไขตามที่ Master Trainer แนะนำโดยไม่มีการกำหนดความรับผิดชอบของแต่ละแผนกที่ชัดเจน แต่หลังจากจบโครงการแล้ว หัวหน้าแผนกต่างๆไม่มีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าอีก

ในแง่มุมมองของบริษัทที่ประสบความสำเร็จนั้นแตกต่างออกไป โดยที่บริษัท B1 และ B3 มีการตั้งแผนกขึ้นเป็นแผนก TPS ที่คอยดูแลด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าโดยเฉพาะ โดยแผนก TPS ของบริษัท B1 เป็นส่วนที่รับผิดชอบดูแลงานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้งหมด โดยมีหน้าที่คำนวณการส่งวัตถุดิบ จำนวนการผลิตด้วยคัมบัง และคำนวณ Lead Time ต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามการผลิตแบบทันเวลาพอดี และประสานงานกับทีม TTCC (Thailand TPS Co-Operation Club) ซึ่งเป็นชมรมที่ผู้ประกอบการรวมกลุ่มกันตั้งขึ้นเพื่อต่อยอดการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้ทั่วถึงทั้งองค์กร ดังรูปที่ 8 ซึ่งแสดงการทำกิจกรรมของ

ชมรม เช่นเดียวกับหน่วยงานของบริษัท B3 ที่นอกจากจะมีหน้าที่ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัท ประสานงานกับ Master Trainer ซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าของบริษัท ก็จะต้องประสานงานกับทีมงานจากชมรม TTCC ด้วย นอกจากนี้ หน่วยงาน TPS ของบริษัท B3 ยังมีหน้าที่ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า และดำเนินการตรวจติดตามภายใน 1 ครั้งต่อสัปดาห์เพื่อให้การดำเนินระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นไปได้อย่างทั่วถึงทั้งโรงงาน ส่วนบริษัท B2 นั้นยังไม่มีกำหนด TPS ลงเป็นแผนในโครงสร้างองค์กร แต่ก็ได้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบด้านระบบ TPS ที่ชัดเจน หน้าที่ของผู้รับผิดชอบจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ ด้าน System ดูแลเรื่องการจัดส่ง ด้าน Production ดูแลเรื่องการวางแผนการผลิต และ ด้าน Quality ดูแลเรื่องคุณภาพ โดยทั้ง 3 ด้านจะใช้หลักการของระบบการผลิตแบบโตโยต้า ส่วนหัวหน้าแผนกอื่นๆมีการนำเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้าไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำ



รูปที่ 8 การทำกิจกรรม Jishuken ของบริษัท B1

เมื่อได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มบริษัทที่เลือกศึกษาในหัวข้อนี้ พบว่าบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จทั้ง 3 บริษัท ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดูแลและประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าที่ชัดเจน ต่างจากบริษัท B1 และ บริษัท B3 ซึ่งมีการตั้งแผนก TPS ลงในโครงสร้างองค์กรเพื่อดูแลการใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัท และมีการกำหนดผู้รับผิดชอบชัดเจนถึงแม้ว่าจะจบโครงการไปแล้ว และส่วนของบริษัท B2 นั้นยังไม่มีกำหนด

แผนก TPS ลงในโครงสร้างองค์กร แต่ก็มีกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงมีการแบ่งหน้าที่ในแต่ละส่วนงานอย่างชัดเจน

2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ

การศึกษาในด้านการกำหนดเป้าหมายนั้น เพื่อให้ทราบความมุ่งหวังในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในขนาดของผู้บริหาร ซึ่งบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นไม่มีการตั้งเป้าหมายในการประยุกต์ใช้ระบบเลย โดยทั้งบริษัท A1 และบริษัท A2 นั้นยังไม่ได้มีการกำหนดเป้าหมายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในขนาด ส่วนบริษัท A3 มีการกำหนดแผนดำเนินการโดยกรรมการผู้จัดการมอบหมายให้ GM ดำเนินการร่วมกับ TPS โดยเป็นแผนดำเนินการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าใน Model Line เฉพาะช่วงที่เข้าร่วมโครงการ และหลังจากจบโครงการแล้วบริษัทไม่มีการตั้งเป้าหมายเกี่ยวกับระบบอีก

ส่วนบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จนั้นได้มีการกำหนดเป้าหมายสำหรับการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไว้เป็นรายปี และมีการกำหนดแผนการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย โดยบริษัท B2 นั้นหลังจากผู้บริหารทำการกำหนดนโยบายแล้ว ผู้รับผิดชอบในส่วนการประยุกต์ใช้ระบบมีหน้าที่กำหนดเป้าหมายเป็นรายปี แล้วจึงมีการกำหนดแผนดำเนินงานขึ้นโดยทีมงาน TPS แล้วจึงส่งแผนเพื่อเสนอให้ผู้บริหารอนุมัติอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งทั้งบริษัท B1 B2 และ B3 ได้กำหนดเป้าหมายที่เหมือนกันคือต้องการที่จะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้ากับพนักงานทุกคน และทั่วทั้งองค์กร

เมื่อได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มบริษัทที่เลือกศึกษา พบว่าบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ ได้แก่ บริษัท A1 และ A2 ไม่มีการกำหนดเป้าหมายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ส่วนบริษัท A3 นั้นก็มีเพียงการวางแผนในระยะสั้นในช่วงเข้าร่วมโครงการเท่านั้น แต่ไม่มีการตั้งเป้าหมายใดๆ และเมื่อได้ทำการสัมภาษณ์บริษัทที่ประสบความสำเร็จพบว่าทั้ง 3 บริษัทนั้น ผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบายด้วยตนเอง และผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะกำหนดเป้าหมายเป็นรายปี โดยในการกำหนดเป้าหมายจะมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคนในองค์กร

2.3 กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ

ในด้านกลยุทธ์การใช้ระบบนั้น ได้ศึกษาในเรื่องของวิธีการพิจารณาเลือก Model Line ของแต่ละบริษัท ซึ่งจะมีวิธีการคิด และการเลือกที่แตกต่างกัน และการเลือก Model Line นี้จะเป็นจุดเริ่มต้นในการนำระบบเข้ามาประยุกต์ใช้ ดังนั้นวิธีการพิจารณาเลือกจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยจากการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น พบว่าทั้ง 3 บริษัทไม่ได้เลือกประยุกต์ใช้ระบบครอบคลุมทุกส่วนตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อจนถึงกระบวนการส่งมอบ โดยบริษัท A1 นั้นได้เลือกส่วนเครื่องพิมพ์ เครื่องไคคัท และประกอบ ซึ่งไม่ได้ครอบคลุมทุกกระบวนการปฏิบัติงานในบริษัท แต่พิจารณาจากงานที่มีหลายกระบวนการและสามารถเดินสายการผลิตได้อย่างต่อเนื่องจากด้านในโรงงานออกด้านนอก

เช่นเดียวกับบริษัท A2 ที่ทำการเลือก Model Line โดยบริษัทได้เลือกสายการผลิตที่ผลิตชิ้นงานส่งให้กับบริษัทโตโยต้าอยู่แล้ว โดยครอบคลุมทั้งหมด 10 กระบวนการผลิต แต่ไม่รวมถึงการจัดซื้อวัตถุดิบ และการจัดส่ง เป็น Model Line เฉพาะในสายการผลิตเท่านั้น ส่วนบริษัท A3 นั้นคัดเลือก Model Line โดย Master Trainer ได้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกงานที่ผลิตทุกวันจำนวนเยอะ และผลิตอย่างต่อเนื่อง แล้วทางทีม TPS จึงเป็นผู้เลือกสายการผลิต โดยในการประยุกต์ใช้ระบบนั้น ไม่ได้ครอบคลุมทุกกระบวนการ เป็นการประยุกต์ใช้เฉพาะในส่วนการผลิต โดยไม่ได้ครอบคลุมไปถึงการจัดการวัตถุดิบ หรือการจัดส่ง

ต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบซึ่งจะพิจารณาถึงสายการผลิตที่มีปัญหามากและควรได้รับการปรับปรุง รวมไปถึงการประยุกต์ใช้ระบบของบริษัทที่ประสบความสำเร็จนั้นครอบคลุมไปถึงการจัดการวัตถุดิบด้วย โดยบริษัท B1 คัดเลือก Model Line โดย TPS Leader คัดเลือกในส่วนสายผลิตด้วยเครื่องพิมพ์ ตั้งแต่รับวัตถุดิบ โรตารี พิมพ์ แล้วทากาว และสไตร์สินค้าสำเร็จรูป โดยคัดเลือกจากงานที่เป็นปัญหาหรือเป็นคอขวด เช่นเดียวกับบริษัท B2 ซึ่งคัดเลือก Model Line โดยใช้หลักเกณฑ์จากปัญหาด้านการ Set up และปัญหาด้านการจัดส่งวัตถุดิบมาล่าช้า และคำสั่งซื้อในอนาคตที่มีต่อเนื่อง และได้มีการกำหนด Model Line จนถึงการสั่งซื้อวัตถุดิบ และบริษัท B3 นั้นการเลือก Model Line เลือกจากสายการผลิตที่ไม่ซับซ้อนมากเกินไป มีปัญหาที่ต้องการแก้ไข และมีกระบวนการผลิตที่มากกว่า 1 กระบวนการ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ระบบได้ รวมทั้งครอบคลุมถึงการจัดการวัตถุดิบ โดยหลังจากการคัดเลือกสายการผลิตแล้วทั้ง 3 บริษัทจะต้องมีการขอความคิดเห็นในการเลือกจาก Master Trainer ซึ่งเป็นที่ปรึกษาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ทำให้ทั้ง 3 บริษัทนี้ ได้เลือก Model Line ที่ครอบคลุมหลายกระบวนการ ดังนั้นปัญหาด้านกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบจึงไม่ได้เกิดขึ้นกับบริษัทในกลุ่มที่เลือกศึกษา

กรณีนี้ผู้ศึกษาจึงได้ทำการสำรวจข้อมูลการเลือก Model Line ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เพื่อให้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการเลือก Model Line และเพื่อสำรวจว่าส่วนที่เลือกนั้นเป็นเพียงกระบวนการผลิตบางส่วน หรือทุกกระบวนการผลิตในบริษัท ซึ่งจากการสำรวจพบว่าบริษัทที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น มีกระบวนการในการเลือกสายการผลิตก่อนเข้าร่วมโครงการ AHRDP ที่คล้ายคลึงกันคือบริษัทเป็นผู้เลือกสายการผลิตเอง และเสนอต่อ Master Trainer ซึ่งเป็นที่ปรึกษาอยู่ในบริษัทตนเอง ทั้งนี้บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้น คัดเลือก Model Line โดยพิจารณาจากจำนวนการผลิตที่มาก และลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นหลัก ส่วนบริษัทที่ประสบความสำเร็จนั้น จะคัดเลือก Model Line โดยพิจารณาจากสายการผลิตที่มีปัญหามาก และมีกระบวนการที่เป็นคอขวดเป็นหลัก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการคัดเลือก Model Line นั้นก็มีผลกับการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้สำเร็จ ทั้งนี้การ

จะเลือก Model Line ที่เหมาะสมได้นั้นจะต้องอาศัยความเข้าใจในหลักการของระบบอย่างแท้จริง ซึ่งขึ้นอยู่กับ การได้รับการฝึกอบรมด้วย

2.4 วัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมองค์กรเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับทุกองค์กร การศึกษาในส่วนนี้ก็เพื่อที่จะให้ทราบว่าบริษัทมีวัฒนธรรมองค์กรบางประการที่อาจขัดแย้งกับวิธีการปฏิบัติงานตามแบบระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นมีวัฒนธรรมองค์กรที่ขัดแย้งกับแนวความคิดด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยบริษัท A1 มีวัฒนธรรมองค์กรในเรื่องของการที่พนักงานปฏิบัติงานไม่เต็มเวลา คือการเข้างานช้าในเวลาเช้างานและหลังพักกลางวัน และการเลิกงานก่อนเวลาทั้งก่อนเวลาพัก และก่อนเวลาเลิกงาน ซึ่งทำให้บริษัทสูญเสียเวลาในการปฏิบัติงาน ส่วนบริษัท A2 มีวัฒนธรรมในด้านการกลัวการเปลี่ยนแปลงและมักมองว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นไปได้ เพราะพนักงานมีความรู้สึกสบายใจกับการปฏิบัติงานในรูปแบบเดิมๆมากกว่า และวัฒนธรรมองค์กรที่ TPS Leader ของบริษัท A3 มองว่าเป็นปัญหา คือการปฏิบัติงานตามสะดวก เช่นทำงานจนวัดฤดูติบหมด แล้วจึงนำไปกองไว้ เพราะไม่ต้องการปฏิบัติงานหลายครั้ง ทำให้ไม่สามารถปรับเรียบกระบวนการได้เป็นต้น

เช่นเดียวกับบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าได้สำเร็จ ซึ่งเมื่อเข้าไปทำการสัมภาษณ์แล้วพบว่า ทั้ง 3 บริษัทก็ล้วนแล้วแต่มีวัฒนธรรมองค์กรที่ขัดแย้งกับหลักการของระบบเช่นเดียวกัน โดยบริษัท B1 และ B2 มีวัฒนธรรมองค์กรด้านพนักงานหนึ่งปฏิบัติงาน และไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลง ในขณะที่การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้านั้นพนักงานควรจะยืนปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงสุด และควรมีการปรับปรุงภายในองค์กรตลอดเวลา นอกจากนี้พนักงานของบริษัท B2 นั้นปฏิบัติงาน 1 คน ต่อเครื่องจักร 1 เครื่อง และไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปปฏิบัติงานคราวละหลายๆเครื่อง เพราะมองว่าเป็นการเพิ่มงาน ส่วนบริษัท B3 มีวัฒนธรรมด้านรุ่นพี่รุ่นน้อง เอาแต่พวกพ้องของตน มุมมองความคิดของผู้บังคับบัญชาสายตรงจึงมีผลต่อผู้ใต้บังคับบัญชามาก กรณีหัวหน้างานไม่เห็นด้วยกับการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า พนักงานระดับปฏิบัติการจะมีแนวคิดในการต่อต้านด้วย

เมื่อผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์บริษัทที่เลือกศึกษาทั้งหมด พบว่าบริษัททุกแห่งมีวัฒนธรรมองค์กรที่เป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า อย่างไรก็ตามก็ดีการที่บริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบก็ได้พบกับปัญหาด้านวัฒนธรรมองค์กรแสดงให้เห็นว่าปัญหาด้านวัฒนธรรมองค์กรไม่ได้ส่งผลให้บริษัทประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จ แต่ขึ้นอยู่กับวิธีการแก้ไขปัญหานั้น ซึ่งบริษัทที่ประสบความสำเร็จนั้นจะมุ่งเน้นวิธีการปฏิบัติให้พนักงานเห็นและเข้าใจระบบ

3. ปัญหาด้านทรัพยากร

3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ

ในหัวข้อนี้ได้ทำการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาว่าบุคลากรที่เป็นผู้รับผิดชอบในการประยุกต์ใช้ระบบของบริษัทนั้นมีความรู้เพียงพอที่จะเป็นผู้นำระบบการผลิตแบบโตโยต้ามาประยุกต์ใช้ในบริษัทได้หรือไม่ ซึ่งวัดผลจากการที่บริษัทได้ส่งพนักงานไปทำการฝึกอบรมในโครงการของสถาบันยานยนต์ และมีการอบรมอื่นๆเพิ่มเติมหรือไม่ ซึ่งพบว่าบริษัท A1 ได้มีการส่งพนักงานจำนวนเพียง 2 ท่าน และบริษัท A3 ได้ส่งพนักงานจำนวน 4 ท่านเข้าร่วมอบรมเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าในโครงการของสถาบันยานยนต์เป็นเวลา 8 วัน ส่งผลให้ในการปรับปรุงต่างๆ ไม่เข้าใจถึงเหตุผลที่แท้จริงในการปรับปรุง ทำให้ปรับปรุงแล้วไม่ได้ผลตามที่ต้องการ และในบางครั้งก็ปรับปรุงโดยไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า นอกจากนี้ทีมงานกว่าครึ่งของทั้ง 2 บริษัทที่ได้รับการอบรมได้ลาออกจากบริษัทแล้ว ส่วนบริษัท A2 นั้นนอกจากจะได้ส่งพนักงานจำนวน 4 ท่านเข้ารับการฝึกอบรมกับสถาบันยานยนต์แล้ว ยังมีการฝึกอบรมพนักงานเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้กับพนักงานที่มีรายชื่ออยู่ใน TPS Organization Chart จำนวน 10 ท่าน ในช่วงที่ได้เข้าร่วมโครงการ โดยระยะเวลาในการฝึกอบรมประมาณ 1 ชั่วโมง และมี Master Trainer เป็นผู้ฝึกอบรมให้ โดยหลังจากการเข้าร่วมโครงการแล้ว บริษัทยังไม่มีแผนที่จะอบรมพนักงานท่านอื่นๆเพิ่มเติม และทีมงานที่เคยได้รับการอบรมได้ลาออกไปแล้วเช่นเดียวกัน

ขณะเดียวกันจากการสัมภาษณ์บริษัทผู้ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบพบว่าทั้ง 3 บริษัท ได้ส่งเฉพาะผู้ที่รับผิดชอบด้านระบบเข้าไปอบรมกับสถาบันยานยนต์เช่นเดียวกัน โดยทั้งบริษัท B1 B2 และ B3 ได้ส่งพนักงานเข้าอบรมกับโครงการของสถาบันยานยนต์จำนวน 4 ท่าน เช่นเดียวกัน แต่นอกจากนี้ บางบริษัทที่ประสบความสำเร็จได้มีการอบรมผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องของแต่ละแผนกเพิ่มเติม โดยบริษัท B1 และบริษัท B2 มีการจัดการอบรมซ้ำโดยว่าจ้างอาจารย์จากภายนอก ส่วนบริษัท B3 นั้นมีการอบรมผู้จัดการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมโดย Master Trainer

จากการสัมภาษณ์บริษัทต่างๆ พบว่าบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จนั้นมีการส่งพนักงานไปอบรมกับโครงการ AHRDP ซึ่งจัดให้มีการอบรมโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายให้กับพนักงาน บริษัทละ 4 ท่าน เท่านั้น ไม่ได้มีการให้ความรู้เพิ่มเติมกับผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบในบริษัท นอกจากนี้ยังประสบปัญหาผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าลาออกไป ต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยมีการจัดการอบรมให้กับเพิ่มเติมให้กับผู้จัดการในบริษัทด้วยการอบรมภายใน และการจ้างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเข้ามาอบรม และยังมีกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วนและตารางการฝึกอบรมเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ ดังตัวอย่างในรูปที่ 9



รูปที่ 9 การจัดการทรัพยากรบุคคลของบริษัท B2

3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

จากการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าพบว่าผู้บริหารได้มีการสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงเฉพาะในช่วงที่เข้าร่วมโครงการเท่านั้น นอกจากนี้ผู้เกี่ยวข้องยังไม่มี การนำเสนอผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนให้กับผู้บริหารได้รับทราบ โดยบริษัท A1 ได้มีการสนับสนุนงบประมาณในการสร้างอุปกรณ์เพื่อประกอบการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เช่น บอร์ดต่างๆ และตู้ Waiting Post เช่นเดียวกับ บริษัท A2 ผู้บริหารได้ทำการกำหนดงบประมาณเอาไว้สำหรับการปรับปรุงแล้ว ตั้งแต่ก่อนการเข้าร่วมโครงการ โดยในระหว่างทำกิจกรรมสามารถขอเบิกงบประมาณได้โดยไม่ต้องนำเสนอโครงการ ซึ่งในการปรับปรุงนั้นได้ใช้งบประมาณสำหรับการย้ายเครื่องจักร และจัดทำอุปกรณ์ต่างๆ ส่วนบริษัท A3 ในการทำโครงการปรับปรุงนั้น ทางทีม หรือ Master Trainer เป็นผู้นำเสนอสิ่งที่ จะปรับปรุง โดยเสนอผลที่จะได้รับ เพื่อให้ผู้บริหารเห็นชอบและอนุมัติให้ทำ โดยที่ผ่านมามีการย้ายเครื่องจักรจำนวน 1 เครื่อง และสนับสนุนอุปกรณ์การทำบอร์ด โดยทั้ง 3 บริษัทนั้นผู้บริหารไม่มีการอนุมัติงบประมาณสำหรับการปรับปรุงเพิ่มเติม หลังจากจบโครงการ

ในส่วนบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้น ผู้บริหารได้มีการสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ทั้งในช่วงที่เข้าโครงการและหลังจากจบ

โครงการแล้ว โดยบริษัท B2 มีการนำเสนอโครงการปรับปรุง ส่วนมากจะเป็นแนวคิดจากทางผู้บริหารที่ให้หัวข้อที่ต้องการปรับปรุง และส่วนงานที่เกี่ยวข้องจะคิดวิธีการปรับปรุง แล้วจึงนำเสนอให้กับผู้บริหารอนุมัติอีกครั้ง โดยที่ผ่านมามีการอนุมัติให้ย้ายเครื่องจักร เป็นสายการผลิตรูปตัวยู (U) โดยปัจจุบันนี้ได้ย้ายจนหมดทั้งโรงงานแล้ว และการสร้างอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งยังมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เข้ากับลักษณะในการใช้งานของพนักงาน ปัจจุบันมุ่งในการปรับปรุงระบบการจัดส่ง และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการจัดส่ง และควบคุมคุณภาพ ส่วนบริษัท B1 และ B3 นั้นที่ผ่านมานั้นผู้บริหารได้สนับสนุนงบประมาณในการย้ายเครื่องจักร และการทำอุปกรณ์ต่างๆเพิ่มเติม โดยในการนำเสนอโครงการนั้น TPS Leader ได้ทำข้อมูลด้านประโยชน์ที่จะได้รับจากการปรับปรุง รวมถึงประโยชน์ที่พนักงานจะได้รับ เพื่อให้ผู้บริหารได้ประกอบการตัดสินใจอนุมัติ โดยในการนำเสนอจะมีข้อมูลด้านแผนการลงทุนว่ามีการลงทุนอย่างไร กับอะไรบ้าง ผลที่ได้มีด้านใดบ้าง จุดคุ้มทุนเป็นเท่าใด

ในการสัมภาษณ์บริษัททั้ง 6 แห่ง พบว่าทุกแห่งนั้นได้มีการอนุมัติงบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเมื่อเข้าร่วมโครงการทั้งหมด โดยบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นไม่มีการนำเสนอผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนให้ผู้บริหารรับทราบ และไม่ได้รับการอนุมัติงบประมาณในการปรับปรุงอีกหลังจากจบโครงการ ซึ่งอาจเป็นเพราะการที่ผู้บริหารไม่ได้กำหนดเป้าหมายให้ตั้งแต่ตอนต้น หรืออาจเป็นเพราะผู้รับผิดชอบการประยุกต์ใช้ไม่เข้าใจถึงหลักการในการทำข้อมูลด้านต้นทุนเพื่อเสนอแก่ผู้บริหาร ซึ่งต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จนั้น ผู้บริหารได้รับทราบถึงผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุน และมีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องหลังจากจบโครงการแล้ว

3.3 การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ

ในด้านการให้เวลากับพนักงานในการประยุกต์ใช้ระบบนั้น หลังจากที่ได้ทำการสอบถามบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จ พบว่ายังไม่มีมีการให้เวลากับพนักงานเพื่อทำการปรับปรุง โดยบริษัท A2 และ A3 มองว่าพนักงานมีหน้าที่ปกติที่จะต้องรับผิดชอบเป็นประจำ โดยเฉพาะในช่วงที่มีคำสั่งซื้อของลูกค้าเข้ามามาก พนักงานจึงไม่มีเวลาในการปรับปรุง และในส่วนของบริษัท A1 นั้นมีพนักงานจำนวนน้อย และไม่มีผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าโดยตรง จึงไม่มีการสนับสนุนให้ใช้เวลาเพื่อการปรับปรุง แต่มุ่งเน้นให้ใช้เวลาในการผลิตมากกว่า

ส่วนบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นได้มีการสนับสนุนด้านเวลาให้พนักงานเสนอแนวทางในการปรับปรุงและการทำการปรับปรุง โดยบริษัท B1 มีการให้พนักงานปรับปรุงและนำเสนอในที่ประชุมเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าซึ่งมีวาระทุกสัปดาห์ และบริษัท B2 นั้น ได้มีการจัดวาระต่างหากสำหรับการนำเสนอผลงานการปรับปรุง โดยพนักงานสามารถตั้งกลุ่มเพื่อเสนอผลงานการปรับปรุงได้ โดยใช้เวลาในช่วงบ่ายของทุกวันเสาร์

เพื่อประชุมในกลุ่ม เพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง ส่วนบริษัท B3 นั้น พนักงานสามารถเสนอสิ่งที่ต้องการปรับปรุงได้ในวาระการประชุม KYT (Kiken Yoshi Training) ของทุกวัน

ในการสัมภาษณ์บริษัทต่าง ๆ นั้นพบว่าบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นไม่มีการสนับสนุนเวลาให้กับพนักงานในการปรับปรุง โดยให้เหตุผลว่าพนักงานล้นแล้วแต่มีงานประจำ จึงไม่มีเวลาเพียงพอในการนำเสนอแนวคิดเพื่อปรับปรุง ซึ่งต่างจากบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จนั้นได้มีการตั้งวาระเพื่อให้พนักงานได้เสนอแนวคิดเพื่อปรับปรุง ซึ่งในความเป็นจริงแล้วหากมีการปรับปรุงจะทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้สบายและรวดเร็วขึ้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การที่บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบไม่ได้มีการสนับสนุนด้านเวลาให้แก่พนักงานอาจเป็นเพราะผู้บริหารยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับระบบเพียงพอ ซึ่งเกิดจากการที่ผู้บริหารยังไม่เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบอย่างแท้จริง

4. ปัญหาด้านพนักงาน

4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

การสัมภาษณ์บริษัทต่าง ๆ ในด้านนี้ เพื่อให้ทราบถึงความไม่เข้าใจด้านแนวคิดของพนักงานส่งผลออกมาในด้านใดบ้าง และบริษัทมีวิธีการแก้ไขอย่างไร ซึ่งบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จนั้นไม่มีการอบรมพนักงานระดับปฏิบัติการในบริษัทเลย จึงทำให้พนักงานไม่เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบการผลิตแบบโตโยต้า และเกิดการต่อต้านขึ้น โดยในบริษัท A1 นั้น พนักงานมีความไม่พอใจในช่วงแรกที่บริษัทประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เพราะคิดว่าเป็นระบบที่ปฏิบัติตามได้ยาก แต่เมื่อทีมงานเข้าไปช่วยให้พนักงานปฏิบัติงานตามระบบทุกวัน พนักงานจึงสามารถเห็นได้ถึงความสะดวกสบายขึ้นในการทำงาน เช่นเดียวกับบริษัท A3 ที่พนักงานมีการต่อต้าน ไม่ให้ความร่วมมือในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเลย ส่วนหนึ่งเนื่องจากบริษัทยังไม่ได้ถ่ายทอดความรู้ด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้า และให้ความรู้กับพนักงาน โดยในการประยุกต์ใช้จะเป็นการเรียกประชุมเพื่อบอกสิ่งที่อยากให้พนักงานทำเท่านั้น เช่น ต้องการให้พนักงานเดินมาเบิกงาน ณ จุดที่กำหนดให้ ทั้งนี้ ไม่ได้มีการอธิบายหลักการหรือเหตุผลใดๆที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน พนักงานจึงเกิดคำถามในการประยุกต์ใช้ระบบซึ่งทีมงานที่ไม่เข้าใจแท้จริงก็ตอบไม่ได้ ซึ่งในการแก้ไขนั้นได้เชิญพนักงานใน Model Line เข้ามาคุย และมีการเพิ่มคำตอบแทนให้เฉพาะพนักงานที่อยู่ใน Model Line แต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้เนื่องจาก เป็นการแก้ไขปัญหามาแบบชั่วคราว และเกิดกระแสต่อต้านจากพนักงานที่ไม่ได้อยู่ใน Model Line เนื่องจากมองว่าผู้ที่อยู่นอก Model Line ปฏิบัติงานมากกว่าผู้ที่อยู่ใน Model Line จึงเกิดความกดดันมากขึ้น จึงไม่สามารถประยุกต์ใช้ระบบต่อไปได้ในที่สุด ในทางกลับกันบริษัท A2 นั้นเมื่อเริ่มเข้าโครงการเพื่อประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

ผู้บริหารได้ทำการเรียกประชุมพนักงานทั้งบริษัทเพื่อทำความเข้าใจถึงสิ่งที่บริษัทจะทำการปรับปรุง ทำให้พนักงานไม่มีการต่อต้านใดๆในการเข้าร่วมโครงการ

ส่วนบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นได้พบปัญหาการต่อต้านจากพนักงานในช่วงแรก แต่มีวิธีการแก้ไขปัญหาระยะยาวโดยการฝึกอบรมพนักงานระดับปฏิบัติการทั่วทั้งบริษัท โดยบริษัท B1 เมื่อแรกเริ่มนำระบบการผลิตแบบโตโยต้าเข้ามาใช้ในบริษัท พนักงานมีการต่อต้านมาก เนื่องจากเคยปฏิบัติงานในลักษณะของบริษัทแบบครอบครัว เมื่อลด Lead Time ในการทำงาน ทำให้ต้องทำงานเร็วขึ้น และทำงานเต็มเวลา รวมถึงการยืนทำงาน ทำให้พนักงานมองว่าเป็นการเพิ่มภาระงาน บริษัทจึงได้มีการแก้ไขปัญหโดย TPS Leader ลงไปยืนทำงานร่วมกับพนักงาน และกรรมการผู้จัดการลงไปดูแลและพูดคุยกับพนักงานถึงประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า รวมถึงเมื่อสามารถลดต้นทุนได้แล้ว จะมีการจัดกิจกรรมต่างๆให้กับพนักงาน และในส่วนของ การให้ความรู้ บริษัทได้มีการว่าจ้างอาจารย์ที่ปรึกษาจากภายนอกเพื่อให้ทำการอบรมพนักงาน ซึ่งจะแยกกลุ่มสอนตามแผนก โดยในการฝึกอบรมใช้เวลา 1 วันต่อ 1 หลักสูตร ส่วนการอบรมซ้ำในแต่ละส่วนงานขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา และ TPS Leader จะมีการอบรมพนักงานเพิ่มเติมในหน่วยงาน ส่วนบริษัท B2 นั้นเมื่อได้เริ่มนำระบบการผลิตแบบโตโยต้าเข้ามาใช้ มีการต่อต้านจากพนักงานโดยมองว่า พนักงาน 1 คน ปฏิบัติงานมากกว่า 1 เครื่อง จะทำไม่ได้ เป็นการเพิ่มงานมากเกินไป บริษัททำการแก้ไขปัญหโดยการจัดผู้มีความรู้จากภายนอกมาอบรมภาพรวมของระบบการผลิตแบบโตโยต้าทุกวันอาทิตย์ โดยเนื้อหาจะเป็นเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้ง 4 ขั้นตอน และหน้าที่ในแต่ละส่วนงาน โดยใช้ระยะเวลาอบรมต่อ 1 หลักสูตร ประมาณ 8 ชั่วโมง หรือเต็มวันทำงาน 1 วัน และมีการวัดผลก่อนและหลังอบรม หากสอบไม่ผ่านจะต้องมีการอบรมใหม่ และบริษัท B3 ก็มีปัญหारेื่องพนักงานมองว่าเป็นการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน จึงได้จัดให้มีการอบรมพนักงานโดยเริ่มตั้งแต่ก่อนรับเข้าปฏิบัติงานมีการฝึกอบรมระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยบริษัทมี Training Center ซึ่งเป็นห้องสำหรับการฝึกอบรม และห้องจำลองการใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าโดยเฉพาะ ดังปรากฏในรูปที่ 10 เนื้อหาในการอบรมนั้น ทางหน่วยงาน TPS อบรมพนักงานว่าระบบการผลิตแบบโตโยต้าคืออะไร และในช่วงกลางปีจะมีแผนสำหรับอบรมระบบการผลิตแบบโตโยต้าเพิ่มเติม โดยการอบรมในส่วนเนื้อหาใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง และส่วนการทดลองปฏิบัติงานจริงใช้เวลาประมาณครึ่งวัน โดยการอบรมจะมีการวัดผลด้วยการสอบ ด้วยคะแนน 80 คะแนนขึ้นไป หากสอบไม่ผ่านเกณฑ์จะต้องทำการอบรมใหม่



รูปที่ 10 Training Center สำหรับพนักงาน บริษัท A3

จากการสัมภาษณ์บริษัทที่ประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า พบว่ามีเพียงบริษัท A2 เท่านั้นที่แม้จะเป็นบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ แต่ก็ไม่มีปัญหาในเรื่องความเข้าใจด้านแนวคิดของพนักงาน เนื่องมาจากผู้บริหารได้เป็นผู้ทำความเข้าใจกับพนักงานเอง ส่วนบริษัทอื่นๆนั้นเมื่อเริ่มประยุกต์ใช้ระบบก็ล้วนแล้วแต่พบปัญหาที่พนักงานมีการต่อต้านเนื่องจากพนักงานไม่เข้าใจในแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า แต่เมื่อเวลาผ่านไป บริษัทที่ประสบความสำเร็จได้มีวิธีการแก้ไขปัญหาที่ชัดเจนโดยการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานทั้งบริษัทและทำให้ปัญหานี้หมดไป

4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือ

ในการสัมภาษณ์บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จทั้ง 3 บริษัทไม่เคยมีการอบรมเรื่องวิธีการใช้เครื่องมือสำหรับระบบการผลิตแบบโตโยต้า และความสำคัญของเครื่องมือเหล่านั้นให้กับพนักงานที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือทราบ โดยบริษัท A1 นั้นไม่มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงวิธีใช้เครื่องมือต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า และความสำคัญของเครื่องมือเหล่านั้นเลย และ บริษัท A3 มีการเรียกประชุมพนักงานและบอกวิธีการใช้เครื่องมือ เมื่อมีเครื่องมือใหม่ แต่เป็นเพียงการบอกกล่าว ไม่มีการอบรมให้ทราบถึงความสำคัญของเครื่องมือ และไม่มีการวัดผล ส่วนบริษัท A2 เคยมีการทำสื่อการสอนสำหรับ

สอนพนักงานในเรื่องการใช้คัมบังสังผลิตและคัมบังเบิกถอนแต่ได้ใช้เป็นสื่อการสอนต้นแบบเท่านั้น ไม่เคยได้ใช้เพื่อการอบรมจริง ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 สื่อการสอนสาธิตการใช้คัมบังของบริษัท A2

ส่วนบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น ได้มีการอบรมด้านเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยบริษัท B1 ได้จัดการอบรมด้านเครื่องมือซึ่งเนื้อหาการอบรมของบริษัท มีการอบรมในเรื่องการใช้เครื่องมือต่างๆของระบบการผลิตแบบโตโยต้า ได้แก่ Chute คัมบัง ตู้ Waiting Post และตู้ Progressive ส่วนบริษัท B3 บริษัทได้อบรมให้พนักงานทราบว่าการเดินคัมบังทำอย่างไร หน้าที่ด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานของตนเองมีอะไรบ้าง เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของสิ่งที่ตนเองจะต้องปฏิบัติ ขณะเดียวกันบริษัท B2 ได้มีการอบรมเฉพาะหลักการของระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้งบริษัท โดยมีแผนจะทำการอบรมด้านการใช้เครื่องมือต่างๆของระบบการผลิตแบบโตโยต้าในปี พ.ศ.2556

หลังจากการสัมภาษณ์พบว่าบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จนั้นไม่มีการฝึกอบรมพนักงานในเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าเลย ขณะเดียวกันบริษัทที่ประสบความสำเร็จนั้นมีแผนการอบรม หรือมีการฝึกอบรมพนักงานด้านการใช้เครื่องมือต่างๆที่จำเป็น เพื่อให้พนักงานทราบถึงความสำคัญ และวิธีใช้เครื่องมือเหล่านั้น

5. ปัญหาด้านปัจจัยภายนอก

5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ

จากการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ด้านการขอความร่วมมือจากผู้ส่งมอบวัตถุดิบ พบว่ายังไม่มี การแจ้งให้ผู้ส่งมอบทราบว่าบริษัทได้ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยทั้งบริษัท A1 A2 และ A3 ไม่ได้มีการสื่อสารให้ผู้ส่งมอบวัตถุดิบทราบว่าบริษัทกำลังประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เนื่องจากการประยุกต์ใช้นั้นครอบคลุมเฉพาะในบริษัท ไม่มีการขยายผลไปถึงวัตถุดิบ

ส่วนผลการสัมภาษณ์บริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นพบว่า บริษัทได้มีการติดต่อขอความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ เพื่อให้การจัดส่งวัตถุดิบเป็นไปตามหลักการผลิตแบบทันเวลาพอดี โดยบริษัท B1 บริษัทได้มีการแจ้งผู้ส่งมอบวัตถุดิบทราบว่าได้มีการใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า และอธิบายหลักการคร่าวๆ ให้เข้าใจว่าในการประยุกต์ใช้ระบบ ผู้ส่งมอบต้องให้ความร่วมมือด้วยจึงจะสำเร็จได้ โดยผู้ส่งมอบวัตถุดิบมีหน้าที่ส่งสินค้าให้ได้ตามรอบที่ทางบริษัทกำหนด และบริษัท B3 บริษัทได้มีการแจ้งให้ผู้ส่งมอบวัตถุดิบหลักๆทราบว่าได้เริ่มใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าและเริ่มส่งใบคำสั่งซื้อให้กับผู้ส่งมอบในรูปแบบที่สามารถปรับเข้ากับระบบได้ รวมไปถึงมีการปรับความถี่ในการส่งวัตถุดิบให้ถี่ขึ้นเพื่อการเก็บวัตถุดิบคงคลังที่น้อยลง และแจ้งให้ผู้ส่งมอบวัตถุดิบได้รับทราบ ส่วนบริษัท B2 นั้นยังไม่มี การแจ้งให้ผู้ส่งมอบวัตถุดิบทราบว่าได้มีการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า แต่จะเป็นลักษณะการแจ้งเป็นเรื่องๆไปถึงสิ่งที่ต้องการขอความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ

เมื่อทำการสัมภาษณ์พบว่าบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จนั้นไม่มีการแจ้งใดๆให้ทางผู้ส่งมอบวัตถุดิบทราบถึงการเริ่มประยุกต์ใช้ระบบ และไม่มีการขอความร่วมมือจากผู้ส่งมอบในการเปลี่ยนแปลงจำนวนและรอบส่ง ซึ่งต่างจากบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จ ที่ได้มีการแจ้งขอเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการส่งวัตถุดิบให้กับผู้ส่งมอบทราบ ทำให้สามารถประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีได้ และทำให้ได้รับวัตถุดิบที่ต้องการ ตามเวลาที่ต้องการ ในปริมาณที่ต้องการ

5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ

จากปัญหาด้านข้อจำกัดของวัตถุดิบ พบว่าบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นไม่ได้ประยุกต์ใช้ระบบไปจนถึงส่วนของวัตถุดิบ ทำให้ยังไม่พบปัญหาด้านวัตถุดิบขาดจนเป็นเหตุให้ต้องหยุดสายการผลิต เนื่องจากทั้ง 3 บริษัทมีการเก็บวัตถุดิบคงคลังไว้มาก ซึ่งไม่เป็นไปตามหลักการของระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยจากบทสัมภาษณ์นั้น ทั้งบริษัท A1 A2 และ A3 นั้นไม่พบปัญหาในการรับวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบจนกระทบกับสายการผลิต เนื่องจากได้มีการเก็บวัตถุดิบคงคลังมี Lead Time ประมาณ 3-4 วัน

ส่วนบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้น พบว่าบริษัทเคยพบปัญหาด้านวัตถุดิบ เช่นการรับเข้าวัตถุดิบล่าช้า และด้านคุณภาพของวัตถุดิบ ซึ่งบริษัท B1 เคยพบปัญหาเนื่องจากเครื่องจักรของผู้ส่งมอบเสียทำให้ส่งวัตถุดิบล่าช้า การแก้ไขคือทีม TPS ติดตามว่าเครื่องจักรเสียเป็นเวลานานเท่าไร และตรวจสอบจำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่ รวมถึงประสานงานกับลูกค้า ส่วนบริษัท B2 นั้นเนื่องจากบริษัทนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ทำให้เกิดปัญหาที่วัตถุดิบเข้ามาล่าช้า เนื่องจากข้อจำกัดในการจัดส่งจากต่างประเทศ บริษัทได้มีการกำหนดให้ได้ว่าวัตถุดิบตามน้ำหนักที่ต้องการก่อนจะจัดส่งเข้ามาในประเทศ ซึ่งหากวัตถุดิบน้ำหนักไม่ครบ จะไม่สามารถจัดส่งได้ตามรอบ รวมไปถึงปัญหาด้านคุณภาพของวัตถุดิบ และทำให้สายการผลิตในบริษัทต้องหยุด บริษัทได้แก้ไขโดยการใช้เครื่องมือจากระบบการผลิตแบบโตโยต้าเพื่อการติดตามงาน โดยจัดทำบอร์ดสถานะจัดซื้อซึ่งประยุกต์จาก Shipping Time Chart และติดตามสถานะทุกขั้นตอนตั้งแต่การสั่งซื้อจนถึงการรับเข้าวัตถุดิบ ดังรูปที่ 12 และบริษัท B3 เคยเกิดปัญหากรณีที่วัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตเนื่องจากระบบที่วางไว้ คำนวณแบบทันเวลาพอดีมากเกินไป เมื่อผู้ส่งวัตถุดิบส่งล่าช้าจะทำให้วัตถุดิบไม่เพียงพอ จึงต้องแก้ไขโดยหน่วยงาน TPS ทำการคำนวณจำนวนการสั่งซื้อ และรอบการส่งวัตถุดิบใหม่ให้เหมาะสมมากที่สุด แล้วจึงจะปรับเป็นการส่งสินค้าแบบทันเวลาพอดีในอนาคต โดยขณะนี้ใช้วิธีการแก้ไขชั่วคราวโดยให้ผู้ส่งมอบ นำวัตถุดิบส่งเข้ามาทดแทนโดยด่วน



รูปที่ 12 บอร์ดแสดงสถานะจัดซื้อเพื่อตรวจสอบสถานะวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบของบริษัท B2

จากการที่ผู้ศึกษาทำการสัมภาษณ์บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า พบว่าบริษัทเหล่านี้ไม่ประสบปัญหาด้านผู้ส่งมอบ

วัตถุดิบเนื่องจากบริษัทประยุกต์ใช้ระบบเพียงในส่วนการผลิตเท่านั้น ไม่ได้ขยายไปจนถึงการควบคุมวัตถุดิบด้วย ต่างจากบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จ ได้มีการขยายการประยุกต์ใช้ระบบไปทุกส่วน รวมถึงด้านวัตถุดิบด้วย และโดยมากพบปัญหาได้รับวัตถุดิบไม่ทันตามความต้องการ แต่บริษัทได้มีวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยระบบการผลิตแบบโตโยต้าได้

แนวทางการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

จากการเข้าไปสัมภาษณ์บริษัทที่เข้าร่วมโครงการเพื่อประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมสิ่งที่ได้สัมภาษณ์จากบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เพื่อนำมาศึกษา วิเคราะห์ ประมวลผล และเสนอเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้ากับบริษัทอื่นๆได้ต่อไป ดังนี้

1. แนวทางการปรับปรุงด้านผู้บริหาร

1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร

พบปัญหาจากการที่ผู้บริหารของบริษัทต่างๆไม่มีการกำหนดนโยบาย โดยในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ผู้บริหารควรมีการกำหนดนโยบายด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าอย่างต่อเนื่องทุกปี หลังจากผู้บริหารได้กำหนดนโยบายแล้วให้มีการจัดประชุมพนักงานทั้งหมดเพื่อประกาศถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหาร และดำเนินการกำหนด KPI โดยกำหนดให้ทุกหน่วยงานต้องประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าด้วย

1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร

เนื่องจากความเข้าใจในระบบของผู้บริหารนั้นเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้บริหารสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบต่อไป โดยผู้บริหารควรเข้ารับการอบรม เพื่อให้มีความเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบการผลิตแบบโตโยต้าได้เป็นอย่างดี

1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบโดยผู้บริหาร

จากปัญหาการขาดการติดตามการดำเนินงาน จะทำให้การประยุกต์ใช้ระบบไม่ต่อเนื่อง ซึ่งแนวทางในการปรับปรุงปัญหานี้ เสนอให้ผู้บริหารลงไปตรวจติดตามหน้างานด้วยตนเอง และเข้าร่วมการประชุมรายสัปดาห์ เพื่อรับฟังการแก้ไขปรับปรุงทางด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้ารวมถึงการตรวจติดตามภายในและให้คะแนนซึ่งเชื่อมโยงกับ KPI

1.4 ความเข้าใจต่อพนักงานของผู้บริหาร

การมอบอำนาจให้แก่พนักงานในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงนั้นทำให้พนักงานทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ดังนั้นบริษัทจึงควรให้โอกาสพนักงานในการเสนอสิ่งที่พนักงานเห็นว่าควรได้รับการแก้ไข โดยอาจทำเป็นรูปแบบ หรือแบบฟอร์มที่ชัดเจนสำหรับพนักงานในการนำเสนอ

1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร

บริษัทควรมีวาระการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนและรายงานสิ่งที่ได้ปรับปรุงแก้ไขและถ่ายทอดแนวคิดระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้ทุกคนได้ทราบ โดยอาจเป็นการประชุมเช้าสำหรับพนักงานทุกคน และการประชุมประจำสัปดาห์โดยผู้บริหารเข้าร่วมการประชุมด้วย

2. แนวทางการปรับปรุงด้านการจัดการ

2.1 โครงสร้างองค์กร

การจะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นบริษัทควรกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงกำหนดอำนาจหน้าที่ และขอบเขตของผู้รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถต่อยอดและดูแลระบบได้อย่างต่อเนื่อง

2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ

บริษัทควรทำการตั้งเป้าหมายและแผนดำเนินงานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงาน เพื่อให้พนักงานเห็นความสำคัญของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

2.3 กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ

ในการคัดเลือก Model Line นั้น นอกจากพิจารณาเลือกจากจำนวนในการผลิต และลูกค้าของชิ้นงานนั้นแล้ว ควรพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆประกอบกัน ทั้งปัญหาด้านคุณภาพของชิ้นงาน หรือด้านประสิทธิภาพในการผลิตด้วย

2.4 วัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมองค์กรนั้นเป็นปัญหาที่พบได้ในทุกบริษัท ไม่เพียงแต่บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเท่านั้น แต่สิ่งที่ต่างกันคือวิธีการรับมือกับปัญหา ซึ่งบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ ได้มีการทำความเข้าใจกับพนักงานด้วยวิธีการทำให้เห็น เพื่อให้พนักงานเห็นว่าเมื่อประยุกต์ใช้ระบบแล้ว จะปฏิบัติงานสะดวกขึ้นอย่างไร

3. แนวทางการปรับปรุงด้านทรัพยากร

3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ

บริษัทควรให้ความสำคัญกับการสร้างทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพด้วยการฝึกอบรมโดยนอกจากจะฝึกอบรมพนักงานที่มีหน้าที่นำระบบมาประยุกต์ใช้โดยตรงแล้ว ก็ควรจะมีการอบรมผู้จัดการของแต่ละแผนกด้วย นอกจากนี้ในปัญหาด้านพนักงานที่รับผิดชอบลาออก ทำให้ขาดบุคลากรที่มีความรู้ นั้น อาจแก้ไขได้โดยการอบรมพนักงานที่ละหลายๆท่าน เพื่อเมื่อพนักงานท่านใดลาออกไป จะยังมีผู้ที่มีความรู้อยู่คู่กับบริษัท นอกจากนี้การที่ผู้บริหารระดับสูงได้รับการอบรมด้านระบบด้วยจะเป็นทางแก้ได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งถึงแม้พนักงานจะลาออกไป ผู้บริหารจะยังเป็นผู้ที่เข้าใจและสามารถขับเคลื่อนระบบไปได้ต่อไป

3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

การที่ผู้บริหารจะอนุมัติงบประมาณสำหรับการปรับปรุงนั้น ผู้นำเสนอโครงการควรเสนอข้อมูลผลตอบแทนที่บริษัทจะได้รับจากการลงทุน รวมถึงจุดคุ้มทุนด้วย เพื่อเสนอให้ผู้บริหารทราบถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุน และเต็มใจที่จะสนับสนุนงบประมาณในโครงการต่อไปอย่างต่อเนื่อง

3.3 การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ

การสนับสนุนด้านเวลาสำหรับการประยุกต์ใช้ระบบนั้นอาจเริ่มจากการที่ผู้บริหารเข้าใจถึงประโยชน์ที่บริษัทจะได้จากการประยุกต์ใช้ระบบและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากความเข้าใจนี้ผู้บริหารจะได้เข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องให้เวลากับพนักงานเพื่อให้พนักงานเสนอปัญหาที่ตนเองพบในโรงงานและทำการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้น

4. แนวทางการปรับปรุงด้านพนักงาน

4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

ปัญหาเรื่องความเข้าใจนั้นเป็นปัญหาที่พบได้ในทุกบริษัท ดังนั้นสิ่งสำคัญคือวิธีการที่แต่ละบริษัทใช้ในการแก้ไขปัญหานี้ โดยบริษัทควรอบรมและพูดคุยกับพนักงานเพื่อให้เข้าใจถึงความจำเป็นของบริษัทที่ต้องประยุกต์ใช้ระบบ และทำการกำหนดระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้เป็นกฎเกณฑ์ของบริษัทเพื่อวางกรอบให้พนักงานสามารถปฏิบัติตามได้โดยไม่สับสน

4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

นอกจากการอบรมพนักงานด้านแนวคิดแล้ว บริษัทควรจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านเครื่องมือสำหรับระบบการผลิตแบบโตโยต้า เพื่อให้พนักงานเข้าใจประโยชน์ของเครื่องมือเหล่านั้น และมีการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

5. แนวทางการปรับปรุงด้านปัจจัยภายนอก

5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ

ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีโดยขยายผลไปถึงการควบคุมวัตถุดิบ จะต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ส่งมอบวัตถุดิบด้วย โดยบริษัทควรแจ้งผู้ส่งมอบเพื่อขอความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงรอบส่ง และรูปแบบการส่งเพื่อที่บริษัทจะสามารถรับเข้าวัตถุดิบตรงชนิดที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการ และในปริมาณที่ต้องการ

5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ

ในส่วนข้อจำกัดของวัตถุดิบนั้น บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นผลสำเร็จได้มีการนำหลักการของ Shipping Time Chart มาใช้ในการติดตามวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบ ซึ่งทำให้ทราบสถานะของสินค้าได้ในทุกขั้นตอน และสามารถติดตามวัตถุดิบที่มีแนวโน้มจะส่งล่าช้าได้อย่างทันทั่วทั้ง

การอภิปรายงานวิจัยที่ศึกษา

1. ปัญหาด้านผู้บริหาร

1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านความมุ่งมั่นของผู้บริหารพบว่าในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ผู้บริหารจะต้องมีความมุ่งมั่น (Crute, V.; Ward, Y.; Brown, S.; and Graves. 2003 : 924) และจะต้องกำหนดนโยบายขององค์กรเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบที่ชัดเจน ไม่เช่นนั้นแล้วจะเป็นปัญหาต่อการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Rocha, Jose Austo De Araujo; and Costa, Reinaldo Pacheco. 2004 : 4-15) ซึ่งพบว่าผลจากการสัมภาษณ์นั้นมีความสอดคล้องกับการศึกษางานวิจัย โดยผู้บริหารของบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นไม่ได้มีการกำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบ ส่งผลให้พนักงานไม่ได้รับทราบถึงความมุ่งมั่นในการที่จะประยุกต์ใช้ระบบของผู้บริหาร

1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านความเข้าใจในระบบของผู้บริหารนั้นพบว่าความเข้าใจเป็นสิ่งจำเป็นในการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งหากผู้บริหารไม่เข้าใจในหลักการของระบบการผลิตแบบโตโยต้า รวมถึงไม่เข้าใจประโยชน์ของระบบ จะส่งผลให้ภาวะความเป็นผู้นำไม่เพียงพอที่จะสามารถจัดการระบบได้ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) ซึ่งผลที่ได้จากการสัมภาษณ์นั้นสอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการที่ผู้บริหารของบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น ไม่รับการอบรมเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าอย่างเต็มที่นั้น ส่งผลให้ขาดความเข้าใจในประโยชน์ที่จะได้รับจากการประยุกต์ใช้ระบบและจะไม่มีจัดการกับระบบอย่างเต็มที่ ซึ่งจะส่งผลให้ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จ

1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ของผู้บริหาร

จากการศึกษางานวิจัยพบว่าปัญหาด้านการสนับสนุนระบบเกิดจากการที่ผู้บริหารอาจมีการกำหนดนโยบายแล้ว และผู้บริหารลำดับถัดๆ ไปมีหน้าที่ในการนำนโยบายมาประยุกต์ใช้ แต่เมื่อผู้บริหารได้กำหนดนโยบายแล้วไม่มีการติดตามแผนการดำเนินงานอีก ผู้วิจัยจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมองว่ายังเป็นการสนับสนุนที่ไม่เพียงพอ (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115) จากผลการสัมภาษณ์บริษัทที่เลือกศึกษานั้นพบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้บริหารในบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จนั้น ถึงแม้จะมีการสนับสนุนเงินทุนในช่วงที่เข้าโครงการนั้น ก็ยังไม่เป็นการสนับสนุนที่เพียงพอ ตรงที่ผู้บริหารยังไม่มีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้ระบบด้วยตนเอง

1.4 ความเชื่อใจต่อพนักงานของผู้บริหาร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โควาเชวา (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 48-49) มองว่าพนักงานระดับปฏิบัติงานเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงองค์กร ดังนั้นผู้บริหารควรมีความเชื่อใจและเคารพพนักงานระดับปฏิบัติการ และเพิ่มบทบาทให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการ ซึ่งเซบาสเตียนลลี; และทามิมิ (Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. 2003 : 5) มองว่าหากไม่มีการมอบอำนาจให้พนักงานสามารถปรับปรุงแก้ไข ก็จะเป็นปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเช่นเดียวกัน ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์นั้นเป็นไปดังการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จไม่ได้ให้ความเชื่อใจแก่พนักงานในการปรับปรุง พิจารณาได้จากการไม่ได้ให้อำนาจพนักงานที่จะนำเสนอสิ่งที่ควรปรับปรุงในหน่วยงาน ซึ่งในความเชื่อใจต่อพนักงานนั้น อาจเกิดขึ้นได้หากบริษัทได้จัดอบรมให้พนักงานมีความรู้เพียงพอที่บริษัทจะมอบอำนาจในการปรับปรุงให้ได้

1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าในองค์กรอาจเกิดช่องว่างจากการสื่อสาร หากไม่มีการสื่อสารเป็นประจำเพื่อสื่อสารผลจากการปรับปรุงให้ภายในองค์กรทราบ เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่และมุมมองที่แตกต่างกัน การขาดการสื่อสารจะส่งผลให้ความเข้าใจในระบบไม่ตรงกัน (Singh, Sultan; and Garg, Dixit. 2011 : 1,828-1,829) ซึ่งหลักการด้านปัญหาในการสื่อสารนั้นสอดคล้องกับที่ผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์บริษัทที่ศึกษา ซึ่งพบว่าบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นขาดการสื่อสารในระหว่างแผนกด้วยการประชุม จึงจะทำให้แต่ละส่วนไม่ทราบถึงสิ่งที่บริษัทได้ทำการปรับปรุงแก้ไข และเป็นปัญหาต่อการประสานงานระหว่างหน่วยงาน

2. ปัญหาด้านการจัดการ

2.1 โครงสร้างองค์กร

จากการศึกษาพบว่าหากโครงสร้างองค์กรนั้นไม่ชัดเจนจะทำให้ความรับผิดชอบของผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกแต่ละคนไม่ชัดเจนไปด้วย (Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and Landeghem, Hendrik Van. 2010 : 5) ดังนั้นการกำหนดโครงสร้างองค์กรจะต้องกำหนดให้หน้าที่ต่างๆมีความชัดเจน ซึ่งเป็นไปตามการสัมภาษณ์บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จที่ได้ศึกษาและพบว่าบริษัทเหล่านี้ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการประยุกต์ใช้ระบบที่ชัดเจน ซึ่งทำให้ผู้รับผิดชอบแต่ละท่านไม่ทราบถึงขอบเขตหน้าที่ของตนเอง โดยจะเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่หลักของตนเองมากกว่าหน้าที่ในการประยุกต์ใช้ระบบ

2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกรูฟ; เมเรดิธ; แมคอินไทร์; แอนเจลิส; และเนลลี (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 213)

มองว่าการกำหนดเป้าหมายนั้นมีผลต่อผลลัพธ์ โดยจะต้องมีการกำหนดสิ่งที่จะต้องทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งงานวิจัยของโซโลมอนส์ และสปรอส (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115) ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงการกำหนดความสำคัญของสิ่งที่จะต้องทำก่อนด้วย โดยผลจากการสัมภาษณ์นั้นมีความสอดคล้องกับการศึกษางานวิจัย ที่บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นไม่มีการกำหนดเป้าหมายในด้านการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งเป้าหมายนั้นจะส่งผลต่อสิ่งที่เป็นผลลัพธ์ หากไม่มีการกำหนดเป้าหมายแล้ว บริษัทอาจไม่ทราบว่าควรจะดำเนินการไปในทิศทางใด

2.3 กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบแนวความคิดต่างๆเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ โดยมองว่าระบบนั้นเหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับทั้งระบบของบริษัท แต่หลายบริษัทนำระบบมาประยุกต์ใช้เพียงส่วนเดียว โดยไม่เข้าใจทั้งหมดอย่างทั่วถึง เนื่องจากไม่เข้าใจในหลักการของระบบอย่างแท้จริง (Crute, V.; Ward, Y.; Brown, S.; and Graves. 2003 : 925) โดยจากการสัมภาษณ์นั้นพบว่ามีผลที่สนับสนุนแนวคิดของงานวิจัย ซึ่งแต่ละบริษัทนั้นมีการจัดตั้ง Model Line ขึ้น โดยบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นได้ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเพียงในกระบวนการผลิต โดยไม่ครอบคลุมถึงการควบคุมวัตถุดิบและการจัดส่ง จะส่งผลให้ไม่สามารถเข้าใจหลักการของระบบได้อย่างแท้จริง

2.4 วัฒนธรรมองค์กร

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆพบว่าวัฒนธรรมเก่าๆขององค์กรบางประการก่อให้เกิดผลในทางลบต่อการที่จะประยุกต์ใช้ระบบ และยากต่อการเปลี่ยนแปลงบริษัทไปในทิศทางใหม่ๆ เช่น เกอร์รา; และซีอันเซ (Guerra, Joy Andrews; and Cianchette, Carrie. 2006 : 2-3) ที่มองว่าพนักงานไม่เต็มใจที่จะปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานประจำของตนเองไปเป็นการปฏิบัติงานคนเดียวหลายกระบวนการ ซึ่งหมายถึงงานที่เพิ่มขึ้น จึงไม่เป็นไปตามหลักการที่ได้ศึกษาจากการสัมภาษณ์บริษัทที่เลือกศึกษา เนื่องจากพบว่าทุกบริษัทนั้นล้วนแล้วแต่มีปัญหาด้านวัฒนธรรมองค์กรที่มีความขัดแย้งกับแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า จึงไม่เป็นปัจจัยที่จะส่งผลให้บริษัทประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จ แต่ปัจจัยที่สำคัญนั้นคือวิธีการที่จะแก้ปัญหาที่เกิดจากวัฒนธรรมองค์กรนั้น ซึ่งบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จมีวิธีการปฏิบัติที่ชัดเจน

3. ปัญหาด้านทรัพยากร

3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ

เมื่อศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าในบริษัทต่างๆนั้น มักพบปัญหาด้านการพัฒนาทักษะของทรัพยากรบุคคล และการจำกัดการฝึกอบรม เนื่องจากบริษัทไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคคลซึ่งเป็นผลในระยะยาวมากเท่าเป้าหมายในระยะสั้น ทำให้ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ที่จะมาประยุกต์ใช้ระบบ (Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and

Landeghem, Hendrik Van. 2011 : 5) โดยสอดคล้องกับการศึกษาด้วยการสัมภาษณ์ที่พบว่า บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นไม่ได้มีการฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบโดยตรงครบทุกท่าน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้รับผิดชอบการประยุกต์ใช้ระบบไม่สามารถประยุกต์ใช้ระบบได้ในระยะยาวเนื่องจากขาดความเข้าใจ

3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

ในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนมาก โดยเฉพาะการย้ายเครื่องจักรหรือปรับปรุงอุปกรณ์ที่จะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร (Torres, Alvaire Silveira, Jr.; and Gati, Ana Maria. 2011 : 101) โดยในการกำหนดกลยุทธ์ด้านต้นทุนนั้น ปัญหาเกิดจากบริษัทยังขาดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่บริษัทจะได้รับหลังจากการใช้งบประมาณในการปรับปรุง (Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. 2011 : 115) ซึ่งผลจากการศึกษานั้นมีความสอดคล้องกับงานวิจัย โดยบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบยังไม่มี การสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมที่จะต้องมีการปรับปรุงภายในบริษัทอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงไม่มีการวิเคราะห์ผลที่ได้รับหลังจากการปรับปรุง ซึ่งหากไม่มีการนำเสนอผลตอบแทนที่ได้รับนั้น ผู้บริหารจะไม่ทราบและเข้าใจถึงประโยชน์ของการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า และไม่มี การสนับสนุนด้านงบประมาณต่อไป

3.3 การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบปัญหาที่ส่งผลให้ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จในส่วนทรัพยากรด้านเวลาที่ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่ยังไม่เพียงพอ โดยขาดการให้เวลาในการปรับปรุงแก้ไขและเวลาในการคิด (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 47-48) ซึ่งเป็นไปตามผลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ที่บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นยังไม่มี การให้เวลาแก่พนักงานเพื่อการปรับปรุงหน้างาน โดยมุ่งเน้นการให้เวลาสำหรับการผลิตมากกว่า ซึ่งจะส่งผลให้ขาดการมีส่วนร่วมกับพนักงานและไม่ได้รับความร่วมมือ ทำให้ประยุกต์ใช้ระบบได้ไม่สำเร็จ

4. ปัญหาด้านพนักงาน

4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

การที่บริษัทพยายามเลียนแบบความสำเร็จขององค์กรอื่นๆ โดยเฉพาะบริษัทโตโยต้าซึ่งประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้ามากกว่า 20 ปี โดยที่ไม่มีความเข้าใจในหลักการของระบบ พนักงานจึงมีความลังเลที่จะนำการผลิตแบบทันเวลาพอดีมาใช้ เนื่องจากความคิดเดิมๆที่คิดว่าเป็นการบังคับให้พนักงานต้องทำงานตลอดเวลา ทำให้ขาดความร่วมมือและความพร้อมจากพนักงาน นอกจากนี้การที่พนักงานไม่เข้าใจหลักการของการผลิตแบบทันเวลาพอดีทำให้เกิดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานประจำวัน (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 210) ดังนั้นผลของการสัมภาษณ์ในข้อนี้จึงไม่สอดคล้องกับเนื้อหาจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากปัญหาเรื่องความ

เข้าใจด้านแนวคิดสามารถพบได้ในแทบทุกบริษัท ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีแก้ไขปัญหาของแต่ละบริษัท จึงไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญถึงขนาดที่จะส่งผลให้บริษัทประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จ

4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การที่มอบหมายให้พนักงานประยุกต์ใช้เครื่องมือของระบบโดยไม่ได้มีการอบรมเพื่อเตรียมความพร้อม ทำให้พนักงานไม่ทราบความสำคัญของเครื่องมือต่าง ๆ สุดท้ายแล้วพนักงานอาจไม่ใช้เครื่องมือเหล่านั้นอีก (Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. 2010 : 210) ซึ่งปัญหาที่พบนี้เป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ว่า บริษัทที่ไม่มีการอบรมให้พนักงานทราบความสำคัญและวิธีใช้เครื่องมือที่สนับสนุนระบบการผลิตแบบโตโยต้านั้นทำให้พนักงานไม่ทราบความสำคัญของเครื่องมือและเลิกใช้เครื่องมือเหล่านั้นไป

5. ปัญหาด้านปัจจัยภายนอก

5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ

จากการที่ผู้ศึกษาได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้านั้น พบว่าในการที่จะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้ประสบความสำเร็จนั้น บริษัทจะต้องมีการติดต่อสื่อสารกับผู้ส่งมอบ เพื่อควบคุมการสั่งซื้อเพื่อให้รับเข้าวัตถุดิบได้ตามต้องการ (Kovacheva, Ana Valentinova. 2010 : 46) จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์นั้นมีความสอดคล้องกับงานวิจัยโดยบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบไม่ได้มีการสื่อสารกับผู้ส่งมอบ เนื่องจากไม่มีการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในส่วนของวัตถุดิบ ซึ่งจะส่งผลให้บริษัทไม่สามารถรับเข้าวัตถุดิบได้ตามปริมาณที่ต้องการในเวลาที่ต้องการ และมีการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลังไว้มาก ซึ่งจะทำให้สูญเสียต้นทุนทั้งด้านราคาวัตถุดิบที่จะต้องเก็บไว้ ด้านค่าเก็บรักษาวัตถุดิบ และพื้นที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบ

5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ

จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศพบว่า กรณีที่แหล่งจำหน่ายวัตถุดิบอยู่ในต่างประเทศ บริษัทอาจจำเป็นต้องสะสมวัตถุดิบไว้มาก จึงส่งผลให้ Lead Time ยาว และการจัดการวัตถุดิบเป็นไปได้ยาก นอกจากนี้กรณีเกิดปัญหาใดๆจากทางผู้ส่งมอบวัตถุดิบอาจส่งผลให้ไม่สามารถรับวัตถุดิบได้ตามจำนวนที่ต้องการ และเกิดปัญหาในการหยุดสายการผลิตได้ (Mould, Gill. 1996 : 28-29) นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่องคุณภาพของวัตถุดิบที่ต่ำ และผู้ส่งมอบไม่สามารถส่งวัตถุดิบได้ในเวลาที่ต้องการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Gupta, A.K. 2012 : 60) ซึ่งไม่เป็นไปตามที่ได้ศึกษาด้วยการสัมภาษณ์ที่พบว่าบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จนั้นก็พบปัญหาด้านวัตถุดิบในลักษณะเดียวกันและยัง

สามารถประยุกต์ใช้ระบบได้สำเร็จ โดยการขจัดปัญหาเหล่านี้ขึ้นอยู่กับวิธีการแก้ไขปัญหของแต่ละบริษัท



บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นเป็นหนึ่งระบบการจัดการด้านการผลิตที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อย่างไรก็ดีเมื่อได้มีการประยุกต์ใช้จริงนั้น บริษัทมากมายกลับพบปัญหาที่ขัดขวางการจะประยุกต์ใช้ระบบให้สำเร็จได้ การศึกษานี้จึงได้ทำการสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นกับบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบซึ่งผู้เขียนได้ทำการศึกษามานั้นได้กล่าวถึงปัญหาหลักๆ 5 ประการ ซึ่งแบ่งออกเป็นปัญหาย่อย 16 หัวข้อ และได้นำปัญหาเหล่านั้นมาทำการสรุปเป็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์บริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย ที่เข้าร่วมโครงการ AHRDP ในปีพ.ศ. 2553 ซึ่งได้รับคะแนนประเมินผลการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่าต่ำกว่า 70 คะแนน จำนวน 3 บริษัท และบริษัทที่ได้รับคะแนนประเมินผลตั้งแต่ 70 คะแนนขึ้นไปอีก 3 บริษัท ซึ่งจากการสัมภาษณ์นั้นได้พบลักษณะของปัญหารวมถึงแนวทางการแก้ไขดังนี้

1. ด้านผู้บริหาร

1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ประสบความสำเร็จนั้นผู้บริหารจะมีการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นในรูปของการกำหนดนโยบาย และสื่อสารนโยบายให้พนักงานทราบ ซึ่งบริษัทที่ไม่สำเร็จนั้นผู้บริหารยังไม่มี การตั้งนโยบายเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบ

แนวทางการปรับปรุง ดังนั้นผู้บริหารจึงควรเป็นผู้กำหนดนโยบายทุกปี และประกาศให้พนักงานทราบ ซึ่งการกำหนดนโยบายจะทำให้พนักงานเข้าใจถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารในการประยุกต์ใช้ระบบได้

1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร

สรุปผลการศึกษา จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้นพบความสอดคล้องในเรื่องของผู้บริหารของบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จจะได้รับการอบรมด้านระบบการผลิตแบบโตโยต่าไม่ครบตามหลักสูตร ซึ่งเนื่องมาจากการขาดความรู้ ต่างจากผู้บริหารของบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบซึ่งเข้ารับการอบรมอย่างครบถ้วน

แนวทางการปรับปรุง ผู้บริหารควรจะได้รับความรู้ด้านระบบการผลิตแบบโตโยต่าอย่างครบถ้วนเพื่อให้เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบ

1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบโดยผู้บริหาร

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นไม่มีการติดตามแผนดำเนินงานทำให้ระบบหายไป ต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จที่มีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

แนวทางการปรับปรุง ผู้บริหารควรเป็นผู้ที่ติดตามผลการดำเนินการด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าด้วยการตรวจติดตามในหน้างานหรือการประชุม

1.4 ความเชื่อใจต่อพนักงานของผู้บริหาร

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จยังไม่มีโอกาสพนักงานในการนำเสนอแนวคิดในการแก้ไขปรับปรุงใดๆ ทำให้พนักงานไม่รู้สึกถึงการมีส่วนร่วม

แนวทางการปรับปรุง ผู้บริหารควรจัดให้มีการให้ความรู้แก่พนักงาน แล้วจึงให้โอกาสพนักงานเสนอสิ่งที่เห็นว่าควรได้รับการแก้ไขปรับปรุงในหน้างานของตนเอง

1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จนั้นไม่มีการสื่อสารเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าภายในองค์กรทำให้หน่วยงานและสมาชิกภายในองค์กรไม่ทราบถึงความคืบหน้าของการประยุกต์ใช้ ต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จจะมีวาระการประชุมเพื่อสื่อสารอย่างสม่ำเสมอ

แนวทางการปรับปรุง บริษัทควรมีวาระการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนและรายงานสิ่งที่ได้ปรับปรุงแก้ไขและถ่ายทอดแนวคิดระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้ทุกคนได้รับทราบ ทั้งวาระรายวันและรายเดือน

2. ด้านการจัดการ

2.1 โครงสร้างองค์กร

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จ ยังไม่มีการมอบหมายหน้าที่ในการประยุกต์ใช้ระบบให้กับผู้ใดผู้หนึ่งอย่างชัดเจน ต่างจากบริษัทที่สำเร็จมีการตั้งแผนก TPS ขึ้นเพื่อดูแลระบบโดยตรง

แนวทางการปรับปรุง ดังนั้นบริษัทควรกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงกำหนดอำนาจหน้าที่ และขอบเขตของผู้รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถต่อยอดและดูแลระบบได้อย่างต่อเนื่อง

2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นยังไม่มีกำหนดเป้าหมายเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบ ซึ่งต่างจากบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าได้สำเร็จ ได้มีการกำหนดทั้งเป้าหมายและแผนดำเนินการรายปี

แนวทางการปรับปรุง เมื่อผู้บริหารกำหนดนโยบายด้านการประยุกต์ใช้ระบบแล้ว ผู้รับผิดชอบควรทำการกำหนดเป้าหมาย นอกจากนี้ควรมีการกำหนดแผนดำเนินงานที่ไปสู่เป้าหมาย

2.3 กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ

สรุปผลการศึกษา ในส่วนของการเลือก Model Line เพื่อเริ่มระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น บริษัทที่ไม่สำเร็จ ได้เลือก Model Line โดยคำนึงถึงชิ้นงานที่ส่งให้ลูกค้าหลัก หรือชิ้นงานที่มีจำนวนผลิตมาก โดยประยุกต์ใช้ระบบเฉพาะในส่วนกระบวนการผลิต

แนวทางการปรับปรุง บริษัทจึงควรคำนึงถึงความต้องการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตด้วยการพิจารณาจากปัญหาด้านคุณภาพหรือการส่งมอบ และประยุกต์ใช้ระบบไปจนถึงส่วนของวัตถุดิบด้วย

2.4 วัฒนธรรมองค์กร

สรุปผลการศึกษา จากการสัมภาษณ์พบว่าทุกบริษัทมีปัญหาในด้านวัฒนธรรมองค์กร ทำให้เกิดการต่อต้านจากพนักงาน ไม่ใช่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับบริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเท่านั้น

แนวทางการปรับปรุง บริษัทควรแก้ไขปัญหาด้วยการทำความเข้าใจด้วยการทำให้พนักงานเห็นถึงประโยชน์ของระบบ และสนับสนุนการฝึกอบรมให้แก่พนักงาน

3. ด้านทรัพยากร

3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าไม่สำเร็จนั้นไม่มีบุคลากรที่มีความรู้เพียงพอที่จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบ

แนวทางการปรับปรุง ก่อนที่จะกำหนดผู้รับผิดชอบตามปัญหาในข้อ 2.1 นั้น บริษัทควรให้การฝึกอบรมผู้รับผิดชอบทุกส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอ

3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบนั้นไม่มีการสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

แนวทางการปรับปรุง ผู้นำเสนอโครงการให้กับผู้บริหารพิจารณาควรจะมีการเสนอผลประโยชน์ที่ได้รับจากการปรับปรุงให้ผู้บริหารได้รับทราบ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจสนับสนุนงบประมาณด้วย

3.3 การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้นยังไม่มีเวลาแก่พนักงานในการเสนอแนะสิ่งที่ตนเองเห็นว่าเป็นปัญหาและต้องการปรับปรุง

แนวทางการปรับปรุง ถึงแม้ว่าพนักงานจะมีงานประจำแต่พนักงานทุกท่านจำเป็นต้องมีการนำเสนอปัญหาที่ตนเองพบในหน่วยงาน โดยผู้บริหารควรจัดวาระให้กับพนักงาน เพื่อให้มีโอกาสได้นำเสนอปัญหาดังกล่าวพร้อมทั้งวิธีการแก้ไข

4. ด้านพนักงาน

4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

สรุปผลการศึกษา เช่นเดียวกับในเรื่องของวัฒนธรรมองค์กรที่บริษัทส่วนมากพบปัญหาในด้านนี้ เพียงแต่ว่าบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นมีวิธีการแก้ไขปัญหาคือชัดเจนกว่า

แนวทางการปรับปรุง ควรมีการพูดคุยสื่อสารกับพนักงาน การฝึกอบรมพนักงาน ทั้งองค์กร และกำหนดระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้เป็นกฎเกณฑ์ขององค์กร

4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ พบปัญหาจากการที่ไม่อบรมพนักงานให้ทราบถึงความสำคัญของเครื่องมือ ต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ ที่ได้มีการให้ความรู้พนักงานในเรื่องดังกล่าว

แนวทางการปรับปรุง ควรมีการอบรมด้านเครื่องมือ เช่นวิธีการใช้คัมบัง หรือ บอร์ดต่าง ๆ โดยมีการวัดผลหลังจากการฝึกอบรมด้วย เพื่อให้พนักงานเข้าใจถึงความสำคัญ และมีการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

5. ด้านปัจจัยภายนอก

5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ

สรุปผลการศึกษา พบว่าบริษัทที่ประยุกต์ใช้ระบบไม่สำเร็จ ไม่มีการแจ้งให้ผู้ส่งมอบวัตถุดิบทราบว่าบริษัทได้เริ่มประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ซึ่งจะส่งผลให้ยากต่อการควบคุมการจัดส่งวัตถุดิบตามที่ต้องการ

แนวทางการปรับปรุง บริษัทควรมีการสื่อสารกับผู้ส่งมอบถึงความเป็นไปด้านการประยุกต์ใช้ระบบในบริษัท รวมถึงให้ความรู้ด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าแก่ผู้ส่งมอบด้วย

5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ

สรุปผลการศึกษา บริษัทที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้น ไม่ได้มีการขยายผลการประยุกต์ใช้ระบบไปจนถึงการควบคุมวัตถุดิบ ทำให้มีวัตถุดิบคงคลังอยู่มาก ต่างจากบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบซึ่งพบปัญหาวัตถุดิบเข้าล่าช้า

แนวทางการปรับปรุง การแก้ไขด้วยการประสานงานกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบใช้หลักการของ Shipping Time Chart มาใช้ในการติดตามวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบ ซึ่งทำให้ทราบสถานะของสินค้าได้ในทุกขั้นตอน และติดตามได้อย่างทันท่วงที

ซึ่งผลจากการศึกษาและแนวทางในการปรับปรุงสามารถสรุปได้ตามตารางที่ 5

ดังนี้

ตารางที่ 5 สรุปผลการศึกษา

ปัญหาหลัก	ปัญหาย่อย	ตัวชี้วัด	บริษัทที่ไม่สำเร็จ	บริษัทที่สำเร็จ	แนวทางในการปรับปรุง
1. ด้านผู้บริหาร	1.1 ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร	การกำหนดนโยบายโดยผู้บริหาร	ไม่มีการกำหนดนโยบาย	มีการกำหนดนโยบายโดยผู้บริหาร	ผู้บริหารควรเป็นผู้กำหนดนโยบายต่อเนื่องทุกปีและจัดประชุมเพื่อแจ้งให้พนักงานทั้งบริษัททราบ
	1.2 ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร	การรับทราบนโยบายของผู้บริหาร	ผู้บริหารไม่ได้รับการอบรมด้าน TPS หรือได้รับการอบรมแต่ไม่ครบถ้วน	ผู้บริหารได้รับการอบรมจากสถาบันภายนอก	ผู้บริหารควรได้รับการอบรมด้าน TPS อย่างต่อเนื่อง รวมถึงรับการอบรมจากภายนอกเพิ่มเติม
	1.3 การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบ	การมีส่วนร่วมของผู้บริหาร	ผู้บริหารไม่มีการติดตามผลดำเนินงานหรือเข้าร่วมการประชุมใดๆ	ผู้บริหารติดตามงานผ่านวาระการประชุม	ผู้บริหารควรร่วมประชุมทุกวาระ และการมีตรวจงานด้วยตนเอง รวมถึงเสนอแนะสิ่งที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติม
	1.4 ความเข้าใจต่อพนักงานของผู้บริหาร	การมอบอำนาจในการปรับปรุงให้พนักงาน	ไม่มีการให้อำนาจพนักงานในการตัดสินใจปรับปรุง	พนักงานสามารถเสนอสิ่งที่ต้องการแก้ไขได้ในรูปแบบต่างๆ	ผู้บริหารควรจัดให้มีการให้ความรู้แก่พนักงาน แล้วจึงให้ออกาสพนักงานเสนอสิ่งที่เห็นว่าควรได้รับการแก้ไข
	1.5 การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร	การประกาศนโยบายและการประชุม	ไม่มีการประกาศนโยบายให้พนักงานทราบ และไม่มีวาระการประชุมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า	มีการประกาศนโยบายทุกปี และมีวาระการประชุมทั้งรายวันในรูปแบบการประชุมเช้า และรายสัปดาห์	บริษัทควรมีวาระการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนและรายงานสิ่งที่ได้ปรับปรุงแก้ไขและถ่ายทอดแนวคิดระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้ทุกคนได้รับทราบ

ตารางที่ 5 สรุปผลการศึกษา (ต่อ)

ปัญหาหลัก	ปัญหาย่อย	ตัวชี้วัด	บริษัทที่ไม่สำเร็จ	บริษัทที่สำเร็จ	แนวทางในการปรับปรุง
2. ปัญหาด้านการจัดการ	2.1 โครงสร้างองค์กร	การกำหนดความรับผิดชอบ	ไม่มีการกำหนดความรับผิดชอบชัดเจนให้กับผู้ดูแลระบบซึ่งมีหน้าที่ประจำ	มีการตั้งแผนก TPS ขึ้นเพื่อดูแลการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า	บริษัทควรกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงกำหนดอำนาจหน้าที่และขอบเขตของผู้รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถต่อยอดและดูแลระบบได้อย่างต่อเนื่อง
	2.2 การกำหนดเป้าหมายองค์กร	การกำหนดเป้าหมายด้านการประยุกต์ใช้ระบบ	ไม่มีการกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบเลย	มีการกำหนดเป้าหมายเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบเป็นรายปี	เมื่อผู้บริหารกำหนดนโยบายด้านการประยุกต์ใช้ระบบแล้ว ผู้รับผิดชอบควรทำการกำหนดเป้าหมายนอกจากนี้ควรมีการกำหนดแผนดำเนินงานที่ไปสู่เป้าหมาย
	2.3 กลยุทธ์การประยุกต์ใช้ระบบ	วิธีการเลือก Model Line	เลือกจากงานที่มีคำสั่งซื้อเข้ามา และลูกค้าคือบริษัทโตโยต้า	เลือกจากสายการผลิตที่พบปัญหาและเป็นคอขวด	ควรประยุกต์ใช้ระบบไปจนถึงส่วนวัตถุดิบ และเลือก Line โดยพิจารณาจากสิ่งที่ต้องแก้ไข ทั้งในด้านคุณภาพ และการส่งมอบด้วย
	2.4 วัฒนธรรมองค์กร	วัฒนธรรมองค์กรที่มีผลทางลบ	พนักงานปฏิบัติงานไม่เต็มเวลา, การปฏิบัติงานตามสะดวก	การแบ่งปฏิบัติงาน, การปฏิบัติงาน 1 คน 1 เครื่องจักร	ควรทำความเข้าใจกับพนักงานด้วยวิธีการทำให้เห็น เพื่อให้พนักงานเห็นว่าเมื่อประยุกต์ใช้ระบบแล้ว จะปฏิบัติงานสะดวกขึ้นอย่างไร

ตารางที่ 5 สรุปผลการศึกษา (ต่อ)

ปัญหาหลัก	ปัญหาย่อย	ตัวชี้วัด	บริษัทที่ไม่สำเร็จ	บริษัทที่สำเร็จ	แนวทางในการปรับปรุง
3. ปัญหาด้านทรัพยากร	3.1 การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ	การอบรมพนักงานผู้รับผิดชอบด้านระบบ	ผู้รับผิดชอบด้านการประยุกต์ใช้ระบบไม่ได้รับการอบรมครบทุกท่าน	มีการอบรมทั้งผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าโดยตรง	นอกจากจะจัดให้อบรมผู้รับผิดชอบด้านเอกสารแล้ว บริษัทควรจัดให้หัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบได้รับการอบรมด้วย
	3.2 งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบ	การสนับสนุนงบประมาณและข้อมูลพิจารณาเพื่อการสนับสนุน	ผู้รับผิดชอบโครงการไม่มีการเสนอผลตอบแทนจากการปรับปรุง และผู้บริหารไม่มีการอนุมัติงบประมาณหลังจากจบโครงการ	มีการนำเสนอผลจากการปรับปรุงแก่ผู้บริหาร และมีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	ผู้รับผิดชอบโครงการควรนำเสนอผลที่ได้รับจากการใช้ระบบประมาณเพื่อปรับปรุง โดยควรนำเสนอในรูปแบบของจุดคุ้มทุนด้วย
	3.3 การจัดสรรเวลาในการ	การให้วาระพนักงานเพื่อ	ไม่มีการให้เวลาพนักงานเพื่อเสนอการปรับปรุง โดยมุ่งเน้นการใช้เวลาเพื่อปรับปรุง	พนักงานสามารถเสนอการปรับปรุงได้ในวาระการประชุมทั้งประจำวันและ	ผู้บริหารจะต้องเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้จากการปรับปรุง เพื่อให้เวลากับ
4. ปัญหาด้านพนักงาน	4.1 ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบ	การอบรมพนักงาน	บริษัทไม่มีการอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานทำให้เกิดความไม่เข้าใจหลักการของระบบ	มีการอบรมพนักงานทั่วทั้งบริษัท	ควรให้ความสำคัญกับการอบรมพนักงานผู้ปฏิบัติงานโดยอาจมีการอบรมซ้ำบ่อยๆ และมีการอบรมพนักงานตั้งแต่ที่รับเข้าทำงาน
	4.2 ความเข้าใจด้านเครื่องมือของระบบ	การอบรมพนักงาน	ไม่มีการอบรมให้พนักงานเข้าใจถึงวิธีการใช้เครื่องมือ เช่น วิธีการใช้ดัมบัง	มีการอบรมวิธีใช้ดัมบัง และเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในระบบการผลิตแบบโตโยต้า	ควรมีการอบรมด้านเครื่องมือ โดยมีการวัดผลการฝึกอบรมด้วย เพื่อให้พนักงานเข้าใจถึงความสำคัญ และมีการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

ตารางที่ 5 สรุปผลการศึกษา (ต่อ)

ปัญหาหลัก	ปัญหาย่อย	ตัวชี้วัด	บริษัทที่ไม่สำเร็จ	บริษัทที่สำเร็จ	แนวทางในการปรับปรุง
5. ปัญหาด้านปัจจัยภายนอก	5.1 ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ	การสื่อสารกับผู้ส่งมอบ	บริษัทไม่มีการแจ้งไปยังผู้ส่งมอบ ให้ปฏิบัติตามหลักการของระบบการผลิตแบบโตโยต้า	บริษัทบางแห่งเป็นการแจ้งสิ่งที่ต้องการให้ผู้ส่งมอบปฏิบัติ ส่วนบางแห่งได้แจ้งให้ทราบว่าบริษัทกำลังประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า	บริษัทควรแจ้งผู้ส่งมอบในการเปลี่ยนแปลงรอบส่งและรูปแบบการส่ง และอาจให้ความรู้กับผู้ส่งมอบถึงความหมายของระบบการผลิตแบบโตโยต้า
	5.2 ข้อจำกัดของวัตถุดิบ	ปัญหาที่พบจากการรับเข้าวัตถุดิบ	บริษัทไม่พบปัญหาจากการรับเข้าวัตถุดิบ ทั้งในด้านการวัตถุดิบล่าช้า หรือด้านคุณภาพ เพราะไม่ได้ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในส่วนการผลิต และมีการเก็บวัตถุดิบคงคลังไว้มาก	บริษัทพบปัญหาการวัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศเข้ามาล่าช้า และปัญหาด้านคุณภาพ	บริษัทได้ใช้หลักการของ Shipping Time Chart มาใช้ในการติดตามวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบ ซึ่งทำให้ทราบสถานะของสินค้าได้เร็วกว่าขั้นตอน และติดตามได้อย่างทั่วถึง

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการสัมภาษณ์เฉพาะบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ AHRDP ในปี พ.ศ. 2553 เท่านั้น จึงควรมีการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรเพิ่มเติมสำหรับบริษัทที่เข้าร่วมโครงการในปีอื่นๆเพื่อให้ได้ทราบถึงรูปแบบของปัญหาและวิธีการแก้ไขในรูปแบบที่แตกต่างออกไป ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของผู้ประกอบการรายอื่นๆในการรับมือกับปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบต่อไป





บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- เสาวณี จันทะพงษ์; และ กรวิทย์ ตันศรี. (2554). การขาดแคลนแรงงานไทย: สภาพปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไข. สืบค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2556, จาก <http://www.bot.or.th/Thai/EconomicConditions/Semina/MonthlyWorkshop/Documents/LabourShortage>
- ศูนย์สารสนเทศยานยนต์. (2556). ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยเดือนธันวาคม ปี 2555. สืบค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2556, จาก <http://data.thaiauto.or.th/iu3/images/stories/PDF/status/status1212>
- Adeyemi, S. L. (2010). Just-in-Time Production Systems (JITPS) in Developing Countries: The Nigerian Experience. **J. Soc Sci.** 22(2) : 145-152.
- Anvari, A. R.; Norzima, Z.; Rosnah, M.Y.; Hojjati, S.M.H.; and Ismail, Y. (2010). A Comparative Study on Journey of Lean Manufacturing Implementation. **AIJSTPME.** 3(2) : 77-85.
- Bakas, Ottar; Govaert, Tim; and Landeghem, Hendrik Van. (2011). **Challenges and Success Factors for Implementation of Lean Manufacturing in European SMEs.** Trondheim : Norwegian University of Science and Technology.
- Crute, V.; Ward, Y.; Brown, S.; and Graves. (2003). Implementing Lean in Aerospace – Challenging the Assumptions and Understanding the Challenges. **Technovation.** (23) : 917-928.
- Grove, A.L.; Meredith, J.O.; MacIntyre, M.; Angelis, J.; and Neailey, K. (2010). **UK Health Visiting : Challenges Faced During Lean Implementation.** Coventry, UK : The University of Warwick.
- Guerra, Joy Andrews; and Cianchette, Carrie. (2006). Just-in-Time Information. A Layered Approach to Information Design. **Avenue a Rozorfish.** 2006 : 1-9.
- Gunasekaran, A.; and Lyu, J. (1997). Implementation of Just-in-Time in a Small Company : A Case Study. **Production Planning and Control.** 8(4) : 406-412.
- Gupta, A.K. (2012). Just in Time Revisited: Literature Review and Agenda for Future Research. **IJRMET.** 2(1) : 59-63.

- Heizer, Jay; and Render, Barry. (2011). **Operations Management**. 10th ed. New Jersey : Pearson Education.
- Kovacheva, Ana Valentinova. (2010). **Challenges in Lean Implementation Successful Transformation Towards Lean Enterprise**. Aarhus : Aarhus School of Business.
- Low, Sui Pheng; and Gao, Shang. (2011). The Application of the Just-in-Time Philosophy in the Chinese Construction Industry. **Journal of Construction in Developing Country**. 16(1) : 91-111.
- Mazanai, Musara. (2012). Impact of Just-in-Time (JIT) Inventory System on Efficiency, Quality and Flexibility Among Manufacturing Sector, Small and Medium Enterprise (SMEs) in South Africa. **African Journal of Business Management**. 6(17) : 5,786-5,791.
- Mould, Gill. (1996). Benefits and Problems of JIT Implementation. **Control**. p. 27-30.
- Ohno, Taiichi. (1988). **Toyota Production System**. Translated by Bodek, Norman. Florida : CRC.
- Rocha, Jose Austo De Araujo; and Costa, Reinaldo Pacheco. (2004). Barriers to the Continuous Improvement of the Quality in Service Operations : A Brazilian Case Study. **Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference**. 2(5).
- Sebastianelli, Rose; and Tamimi, Nabil. (2003). Understanding the Obstacles to TQM Success. **QMJ**. 10(3) : 45-56.
- Singh, Sultan. (2011). JIT System: A Cultural Difference Between Japan and Indian Implementation. **IJRMET**. 1(1) : 52-56.
- Singh, Sultan; and Garg, Dixit. (2011). Comparative Analysis of Japanese Just-in-Time Purchasing and Traditional Indian Purchasing System. **International Journal of Engineering Science and Technology**. 3(3) : 1,816-1,834.
- Solomons, Nan M.; and Spross, Judith A. (2011). Evidence-Based Practice and Facilitators from a Continuous Quality Improvement Perspective : An Integrative Review. **Journal of Nursing Management**. 19 : 109-120.

Torres, Alvair Silveira, Jr.; and Gati, Ana Maria. (2011). Identification of Barriers Towards Change and Proposal to Institutionalize Continuous Improvement Programs in Manufacturing Operations. **Journal of Technology Management and Innovation**. 6(2) : 94-106.

Yang, Pingyu; and Yu, Yu. (2010). The Barriers to SME's Implementation of Lean Production and Countermeasures – Based on SMS in Wenzhou. **International Journal of Innovation, Management and Technology**. (1) : 220-225.

Younies, Hassan; Barhem, Belal; and Hsu, C. Ed. (2007). A Review of the Adoption of Just-in-Time Method and Its Effect on Efficiency. **Pamij**. 12 : 25-46.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.

ผลการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าหลังจากโครงการ AHRDP

TNI

AHRDP - TPS REFLECTION Phase 10 ~ 12 (2010)

	Legend	Score	1	0.75	0.5	0			
		Evaluation	◎ = 90 ~ 100%	○ = 70 ~ 89%	△ = 25 ~ 69%	✕ = <25%			
Company Name	Mtg. Intention	Worksite Control	Continuous Flow	Standardized Work	Pull System	TPS Organize	Yokoten	Overall	
	10	15	20	20	20	5	10	Pt.	Eva.
A	◎ 10	◎ 15	○ 15	◎ 20	◎ 20	○ 4	○ 10	94	◎
B	◎ 10	◎ 15	◎ 20	○ 15	◎ 20	◎ 5	○ 10	95	◎
C	△ 5	○ 10	△ 10	△ 10	△ 10	△ 3	✕	48	△
D	△ 5	△ 10	△ 10	△ 10	△ 10	△ 3	△ 5	53	△
E	◎ 10	○ 10	○ 15	△ 10	△ 10	○ 5	○ 7.5	73	○
F	△ 5	△ 7.5	△ 10	△ 10	✕	△ 3	✕	35	△
G	△ 5	△ 7.5	△ 10	△ 10	△ 10	△ 3	✕	45	△
H	△ 5	△ 7.5	△ 10	△ 10	✕	△ 3	△ 5	40	△
I	◎ 10	◎ 20	◎ 20	△ 11.25	◎ 20	◎ 5	◎ 10	88	○
* A2	△ 5	△ 10	△ 10	△ 10	△ 10	△ 3	△ 5	53	△
K	◎ 10	◎ 15	◎ 20	◎ 20	◎ 20	◎ 5	◎ 10	100	◎
* B1	◎ 10	○ 10	◎ 20	○ 15	◎ 20	◎ 5	○ 10	90	◎
* B3	◎ 10	◎ 15	◎ 20	△ 10	○ 15	○ 4	○ 10	84	○
N	△ 5	△ 7.5	△ 10	△ 10	✕	✕	✕	33	△
O	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	-	✕
P	◎ 10	◎ 15	◎ 20	◎ 20	◎ 20	◎ 5	○ 7	92	◎
Q	◎ 10	◎ 15	◎ 20	△ 10	◎ 20	○ 4	○ 6	85	○
R	△ 5	△ 10	△ 10	△ 10	△ 10	△ 3	✕	48	△
S	◎ 10	◎ 15	◎ 20	◎ 20	△ 10	◎ 5	◎ 10	90	◎
T	△ 5	✕	△ 10	✕	✕	✕	✕	15	✕
* B2	◎ 10	◎ 15	◎ 20	◎ 20	◎ 20	◎ 5	○ 7.5	98	◎
V	◎ 10	◎ 15	◎ 20	◎ 20	◎ 20	◎ 5	△ 5	95	◎
* A3	○ 7.5	◎ 15	○ 15	△ 10	△ 10	○ 4	✕	61	△
X	○ 7.5	◎ 15	◎ 20	○ 15	○ 15	○ 4	△ 5	75	○
Y	△ 5	△ 7.5	△ 10	△ 10	✕	✕	✕	43	△
Z	△ 5	○ 10	◎ 20	△ 10	✕	△ 3	△ 5	53	△
* A1	△ 5	△ 7	△ 10	✕	✕	✕	✕	22	✕

หมายเหตุ: * = บริษัทที่เลือกสัมภาษณ์



ภาคผนวก ข.

แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview)

ปัญหาในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม

ด้านผู้บริหาร

1. ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร
 - 1.1 ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าด้วยตนเองหรือไม่
 - 1.2 ใครเป็นผู้กำหนด
 - 1.3 มีการสื่อสารนโยบายให้พนักงานทราบอย่างไร (บอกพนักงานถึงประโยชน์ของโครงการ การติดบอร์ดประชาสัมพันธ์) บริษัทมีการติดตามแผนการดำเนินงานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่
2. ความเข้าใจในระบบของผู้บริหาร
 - 2.1 ผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบการผลิตแบบโตโยต้าอย่างไร
 - 2.2 ผู้บริหารมีการสื่อสารกับ Leader ถึงความตั้งใจที่จะประยุกต์ใช้ระบบอย่างไร
 - 2.3 ผู้บริหารระดับสูงได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ใด
 - 2.4 ใช้ระยะเวลาในการอบรมนานเท่าใด
3. การสนับสนุนการประยุกต์ใช้ระบบ
 - 3.1 ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้ระบบอย่างไร
 - 3.2 บริษัทมีการตรวจติดตามผลการดำเนินงานหรือไม่
 - 3.3 มีความถี่ในการติดตามอย่างไร
4. ความเชื่อใจต่อพนักงานของผู้บริหาร
 - 4.1 พนักงานสามารถเสนอปัญหาหรือข้อข้อการปรับปรุงที่เกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าเองได้หรือไม่
 - 4.2 สามารถเสนอได้กับใคร
5. การสื่อสารภายในองค์กรของผู้บริหาร
 - 5.1 มีการสื่อสารด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัทอย่างไรบ้าง
 - 5.2 มีวาระในการสื่อสารอย่างไร

ด้านการจัดการ

6. โครงสร้างองค์กร
 - 6.1 บริษัทมีการกำหนดผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าอย่างไร
 - 6.2 ผู้รับผิดชอบมีหน้าที่ประจำอื่นอีกหรือไม่

- 6.3 มีการกำหนดลงในผังองค์กรหรือไม่
- 6.4 ผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้ามีหน้าที่อย่างไรบ้าง
- 6.5 หัวหน้าของแผนกอื่น ๆ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบหรือไม่
- 6.6 หัวหน้าแผนกอื่น ๆ มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างไรบ้าง
- 7. การกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบ
 - 7.1 บริษัทมีการกำหนดเป้าหมายองค์กรด้านการประยุกต์ใช้ระบบหรือไม่
 - 7.2 กำหนดเป้าหมายไว้ว่าอย่างไร
 - 7.3 ใครเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย
- 8. กลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ระบบ
 - 8.1 มีขั้นตอนในการเลือก Model Line อย่างไร
 - 8.2 มีหลักเกณฑ์ในการเลือก Model Line อย่างไร
- 9. วัฒนธรรมองค์กร
 - 9.1 ก่อนการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า มีวัฒนธรรมองค์กรใดที่ Leader มองว่าเป็นอุปสรรคต่อการทำระบบบ้าง
 - 9.2 มีการแก้ไขปัญหาด้านวัฒนธรรมองค์กรอย่างไร

ด้านทรัพยากร

- 10. การขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการประยุกต์ใช้ระบบ
 - 10.1 บริษัทมีการฝึกอบรมผู้รับผิดชอบเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่
 - 10.2 ใครเป็นผู้ได้รับการอบรมบ้าง
 - 10.3 มีรูปแบบการฝึกอบรมอย่างไร มีการวัดผลอย่างไร (เช่น อบรมภายใน อบรมภายนอก มี Training Center)
 - 10.4 ใช้ระยะเวลาในการอบรมเท่าใด
 - 10.5 เนื้อหาในการอบรมเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไรบ้าง
- 11. งบประมาณในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า
 - 11.1 การเสนอโครงการใช้ข้อมูลใดบ้างเพื่อเสนอให้ผู้บริหารอนุมัติ
 - 11.2 ผู้บริหารระดับสูงมีการพิจารณาอนุมัติสำหรับการปรับปรุงในด้านใดบ้าง (เช่น ด้านการย้ายเครื่องจักร การปรับปรุงตามข้อเสนอของพนักงาน การปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์)
- 12. การจัดสรรเวลาในการประยุกต์ใช้ระบบ
 - 12.1 มีการจัดวาระการประชุมที่เกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่
 - 12.2 ใครเข้าร่วมประชุมบ้าง

12.3 ความเป็นอย่างไร

12.4 เนื้อหาการประชุมเกี่ยวกับอะไรบ้าง

ด้านพนักงาน

13. ความเข้าใจด้านแนวคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

13.1 สมาชิกในองค์กรมีปฏิกิริยาอย่างไรเมื่อองค์กรเข้าร่วมโครงการเพื่อนำระบบการผลิตแบบโตโยต้ามาใช้ (เช่น มีความกระตือรือร้น มีการต่อต้าน)

13.2 หากมีการต่อต้าน องค์กรมีการแก้ไขอย่างไร

13.3 บริษัทมีการอบรมพนักงานส่วนใดของบริษัทบ้าง

13.4 ใครเป็นผู้ฝึกสอนให้กับพนักงาน

13.5 หลักสูตรการอบรมประกอบด้วยอะไรบ้าง

13.6 มีระยะเวลาในการอบรมเป็นอย่างไร

14. ความเข้าใจด้านเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้า

14.1 บริษัทมีการอบรมเรื่องเครื่องมือของระบบให้กับพนักงานส่วนใดของบริษัทบ้าง

14.2 ใครเป็นผู้ฝึกสอนให้กับพนักงาน

14.3 หลักสูตรการอบรมประกอบด้วยอะไรบ้าง

14.4 มีระยะเวลาในการอบรมเป็นอย่างไร

ด้านปัจจัยภายนอก

15. ความร่วมมือจากผู้ส่งมอบ

15.1 องค์กรได้มีการสื่อสารให้ผู้จำหน่ายวัตถุดิบทราบอย่างไรว่าองค์กรได้มีการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

15.2 มีการสื่อสารความหมายของระบบการผลิตแบบโตโยต้า และความหมายของรอบดิ่งให้กับผู้จำหน่ายอย่างไร

15.3 ผู้จำหน่ายต้องให้ความร่วมมือกับองค์กรอย่างไรบ้าง เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ระบบได้

16. ข้อจำกัดของวัตถุดิบ

16.1 เคยพบกรณีวัตถุดิบที่รับจากผู้จำหน่ายมีปัญหา เช่น ด้านคุณภาพ และปัญหานี้ส่งผลกระทบต่อสายการผลิตที่มีการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าหรือไม่

16.2 เมื่อพบปัญหาแล้วส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง

16.3 มีการดำเนินการอย่างไรกับปัญหาดังกล่าว



ภาคผนวก ค.
รายละเอียดการสัมภาษณ์

รายละเอียดการสัมภาษณ์

บริษัท A1

ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ผู้บริหารไม่ได้มีการกำหนดนโยบายอย่างชัดเจนเกี่ยวกับแนวโน้มในการประยุกต์ใช้ระบบในองค์กร รวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีการกำหนดเป้าหมาย โดยในด้านการรับการอบรม ผู้บริหารได้เข้ารับการอบรมที่สถาบันยานยนต์ ซึ่งจัดขึ้นสำหรับโครงการ AHRDP เป็นบางรอบ แต่ไม่ครบทุกครั้ง และไม่ได้จัดให้มีการประชุมเกี่ยวกับระบบ TPS และไม่ได้ติดตามผลจากการเข้าร่วมโครงการในหน่วยงาน

องค์กรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้า แต่ผู้รับผิดชอบนั้นปฏิบัติงานประจำอยู่แล้ว ไม่ได้กำหนดผู้รับผิดชอบแบบเต็มเวลา เนื่องจากพนักงานที่จำนวนน้อย และยังไม่มีแผนการพัฒนาระบบการผลิตแบบโตโยต้าขึ้นในผังองค์กร

ในการเลือก Model Line สำหรับการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า บริษัทได้เลือกส่วนเครื่องพิมพ์ เครื่องไคคัท และประกอบ ซึ่งไม่ได้ครอบคลุมทุกกระบวนการปฏิบัติงานในบริษัท แต่พิจารณาจากงานที่สามารถเดินไลน์ได้อย่างต่อเนื่องจากข้างในโรงงานออกข้างนอก

บริษัทมีวัฒนธรรมองค์กรในเรื่องของการที่พนักงานปฏิบัติงานไม่เต็มเวลา คือการเข้างานช้าในเวลาเช้างานและหลังพักกลางวัน และการเลิกงานก่อนเวลาทั้งก่อนเวลาพัก และก่อนเวลาเลิกงาน ซึ่งทำให้บริษัทสูญเสียเวลาในการปฏิบัติงาน

การสนับสนุนด้านพัฒนาบุคคลนั้น องค์กรได้ส่งพนักงานจำนวน 3 ท่าน (รวม TPS Leader) เข้ารับการฝึกอบรมจากสถาบันยานยนต์ แต่ทั้งนี้ยังไม่มี การอบรมให้กับพนักงานภายในทั้งด้านหลักการพื้นฐานของระบบการผลิตแบบโตโยต้า และด้านเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับระบบ อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารได้มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง และประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เฉพาะในช่วงที่เข้าร่วมโครงการ โดยในการปรับปรุง มีงบประมาณในการการย้ายเครื่องจักรด้วยการใช้รถเข็นและทำอุปกรณ์หรือบอร์ดต่างๆที่ใช้ในการควบคุมด้วยสายตา แต่บริษัทยังไม่มี การสนับสนุนให้พนักงานเสนอแนวคิดในการปรับปรุง โดยบริษัทไม่มีการจัดสรรเวลาหรือวาระสำหรับพนักงานเพื่อนำเสนอแนวคิดในการปรับปรุงที่หน่วยงาน และยังไม่มีการกล่าวถึงการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในวาระการประชุม

บริษัทยังไม่มี การสนับสนุนให้ใช้เวลาเพื่อการปรับปรุง หรือการจัดการประชุมเกี่ยวกับการรายงานความคืบหน้าของการประยุกต์ใช้ระบบ แต่มุ่งเน้นให้ใช้เวลาในการผลิตมากกว่า

พนักงานมีความไม่พอใจในช่วงแรกที่บริษัทประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า แต่เมื่อทีมงานเข้าไปคุยให้พนักงานปฏิบัติงานตามระบบทุกวัน พนักงานจึงสามารถเห็นได้ถึงความสะดวกสบายขึ้นในการทำงาน

บริษัทยังไม่ได้มีการสื่อสารให้ผู้ส่งมอบวัตถุดิบทราบว่าบริษัทกำลังประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า แต่บริษัทไม่พบปัญหาในการรับวัตถุดิบจากผู้จำหน่าย เนื่องจากยังไม่ได้ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้ากับการควบคุมวัตถุดิบ ซึ่งได้มีการเก็บวัตถุดิบคงคลังมี Lead Time ประมาณ 3-4 วัน

บริษัท A2

เมื่อเริ่มเข้าโครงการเพื่อประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้น ผู้บริหารระดับสูงได้ทำการเรียกประชุมพนักงานทั้งบริษัทเพื่อทำความเข้าใจถึงสิ่งที่บริษัทจะทำการปรับปรุง ทำให้พนักงานไม่มีการต่อต้านใดๆในการเข้าร่วมโครงการ แต่ไม่ได้มีการกำหนดนโยบายหรือความมุ่งหวัง รวมทั้งเป้าหมายไว้ นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูงไม่เคยมีการอบรมเรื่อง TPS และไม่ได้ติดตามผลการดำเนินงานในหน้างานด้วย

ก่อนการเข้าร่วมโครงการนั้นผู้บริหารได้ทำการกำหนดงบประมาณเอาไว้สำหรับการปรับปรุงแล้ว โดยในระหว่างทำกิจกรรมสามารถขอเบิกงบประมาณได้โดยไม่ต้องนำเสนอโครงการ ซึ่งในการปรับปรุงนั้นได้ใช้งบประมาณสำหรับการย้ายเครื่องจักร และจัดทำอุปกรณ์ต่างๆ โดยหลังจากจบโครงการแล้ว ผู้บริหารไม่มีการอนุมัติงบประมาณสำหรับการปรับปรุงเพิ่มเติม ซึ่งในการปรับปรุงนั้นเป็นหน้าที่ของทีมงานในการปรับปรุง ไม่ได้มีแนวคิดจากพนักงาน

โดยในการฝึกอบรมพนักงานนั้น บริษัทได้ส่งผู้เกี่ยวข้องเข้าไปอบรมกับทางสถาบันยานยนต์จำนวน 4 ท่าน และ Master Trainer ได้ทำการฝึกอบรมเพิ่มให้กับทีมงานที่มีชื่ออยู่ใน Organization Chart จำนวน 10 ท่าน แต่ยังไม่มีการอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน้างาน ซึ่งทีมงานสำหรับการประยุกต์ใช้ระบบนั้นเป็นทีมงานเฉพาะกิจซึ่งมีหน้าที่ประจำอยู่แล้ว ทำให้ในระหว่างเข้าร่วมโครงการ ไม่สามารถแบ่งเวลาสำหรับการประยุกต์ใช้ระบบได้เต็มที่ และหลังจากที่จบโครงการ จึงได้กลับไปทำหน้าที่เดิม และมีบางส่วนที่ลาออกไป

บริษัทไม่มีการจัดการประชุมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า และไม่มีวาระเพื่อให้พนักงานเสนอแนวคิดในการปรับปรุง

ในการเลือก Model Line บริษัทได้เลือก Line ที่ผลิตสินค้าส่งให้กับบริษัทโตโยต้าอยู่แล้ว ซึ่งมีกระบวนการผลิต 10 กระบวนการ แต่ยังไม่รวมถึงการจัดซื้อ และส่งวัตถุดิบออกไปยังลูกค้า

บริษัทมีวัฒนธรรมในด้านการกลัวการเปลี่ยนแปลงและมักมองว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นไปไม่ได้ เพราะพนักงานมีความรู้สึกสบายใจกับการปฏิบัติงานในรูปแบบเดิม ๆ มากกว่า

บริษัทรับวัตถุดิบเข้าจากต่างประเทศ จึงไม่มีการแจ้งผู้จำหน่ายวัตถุดิบว่าบริษัทกำลังประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า และไม่มีการเปลี่ยนแปลงรอบการส่งวัตถุดิบใดๆ

บริษัทไม่เคยประสบปัญหาวัตถุดิบเข้าล่าช้าเนื่องจากปัญหาต่างๆจนเป็นเหตุให้สายการผลิตหยุดลง

บริษัท A3

ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดนโยบาย TPS เองในช่วงที่เข้าโครงการ แต่กำหนดความตั้งใจเฉพาะใน Model Line และมีการสื่อสารนโยบายเพียงเฉพาะในกลุ่ม ทีมและ Model Line โดยมีการกำหนดแผนดำเนินการโดยกรรมการผู้จัดการมอบหมายให้ GM ดำเนินการร่วมกับ TPS แต่หลังจากจบโครงการแล้วผู้บริหารไม่ได้กำหนดนโยบาย และเป้าหมายในการประยุกต์ใช้ระบบอีก

ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้ไปรับการอบรมด้าน TPS ส่วนด้านการติดตามหน้านงานนั้นผู้บริหารระดับสูงไม่มีการตรวจติดตามการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเลย

การกำหนดผู้รับผิดชอบมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเฉพาะกิจเป็น TPS Organization แต่ผู้รับผิดชอบทั้งหมดมีงานประจำอื่น โดยไม่ได้มีการตั้งแผนก TPS ขึ้นในผังองค์กร รวมถึงไม่มีการอบรมผู้ที่อยู่ใน TPS Organization ครอบคลุม

ผู้รับผิดชอบด้าน TPS มีหน้าที่ดูแลและควบคุมแผนที่ได้กำหนดไว้ และทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของ Master Trainer เป็นหลัก แต่เมื่อหลังจากจบโครงการนั้น ผู้รับผิดชอบไม่ได้มีหน้าที่จะต้องดูแลระบบการผลิตแบบโตโยต้าอีกต่อไป

หัวหน้าแผนกอื่นจะทำการปรับปรุงเมื่อ Master Trainer แนะนำให้ทำการปรับปรุงในเรื่องใด เท่านั้น แต่ยังไม่มีการให้พนักงานเสนอการปรับปรุง

ในการคัดเลือก Model Line นั้น Master Trainer ได้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกงานที่ผลิตทุกวัน จำนวนเยอะ และผลิตอย่างต่อเนื่อง แล้วทางทีม TPS จึงเป็นผู้เลือกสายการผลิตให้

บริษัทได้มีการส่งทีม TPS 4 คน ไปรับการฝึกอบรมจากสถาบันยานยนต์รวม 4 วัน Step ละวัน ส่วนภายในบริษัทนั้นไม่มีการฝึกอบรมพนักงานเรื่อง TPS เลย โดยลักษณะการสื่อสารกับพนักงานจะเป็นการเรียกประชุมเพื่อบอกสิ่งที่อยากให้พนักงานทำเท่านั้น เช่น ต้องการให้พนักงานเดินมาเบิกงาน ณ จุดที่กำหนดให้ ทั้งนี้ ไม่ได้มีการอธิบายหลักการหรือเหตุผลใดๆที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน โดย TPS Leader ได้กล่าวว่าแม้แต่ทีมงานที่เข้าร่วมโครงการเองก็ไม่ได้รับการอบรมครบทุกท่าน ส่งผลให้ในการปรับปรุงต่างๆ ไม่

เข้าใจถึงเหตุผลที่แท้จริงในการปรับปรุง ทำให้ปรับปรุงแล้วไม่ได้ผลตามที่ต้องการ และในบางครั้งก็ปรับปรุงโดยไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

ในการทำโครงการปรับปรุงนั้น ทางทีม หรือ Master Trainer เป็นผู้นำเสนอสิ่งที่จะปรับปรุง โดยเสนอผลที่จะได้รับ เพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงเห็นชอบและอนุมัติให้ทำ โดยที่ผ่านมา มีการย้ายเครื่องจักรจำนวน 1 เครื่อง และสนับสนุนอุปกรณ์การทำงานออร์ต

การประชุมมีเฉพาะในช่วงที่เข้าร่วมโครงการเท่านั้น โดยมี ผู้จัดการทั่วไป ทีม TPS และ Master Trainer เข้าร่วมประชุมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งที่เข้าไปแก้ไขแล้ว ติดขัด และหลังจากจบโครงการแล้ว ไม่มีการประชุมอีก

บริษัทไม่มีการสนับสนุนให้พนักงานเสนอข้อเสนอในการปรับปรุง หัวข้อในการปรับปรุงนั้นเป็นเฉพาะข้อเสนอของทีม TPS และ Master Trainer เท่านั้น

วัฒนธรรมองค์กรที่ TPS Leader มองว่าเป็นปัญหา จะเป็นวัฒนธรรมในการผลิตที่พนักงานชอบผลิตงานครวละมาก ๆ เช่นทำงานจนวัตถุดิบหมด แล้วจึงนำไปกองไว้ เพราะไม่อยากจะทำงานหลายครั้ง เช่น การ Set up หลายครั้ง

พนักงานมีการต่อต้าน ไม่ให้ความร่วมมือในการประยุกต์ใช้ระบบเลย ส่วนหนึ่งเนื่องจากบริษัทยังไม่ได้ถ่ายทอดความรู้ด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้า และไม่มีการประชาสัมพันธ์ พนักงานจึงเกิดคำถามในการประยุกต์ใช้ระบบซึ่งทีมงานที่ไม่เข้าใจแท้จริงก็ตอบไม่ได้

ในการแก้ไข ได้เรียนพนักงาน ใน Model Line เข้ามาคุย และมีการเพิ่มค่าตอบแทนให้เฉพาะพนักงานที่อยู่ใน Model Line แต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้เนื่องจาก เป็นการแก้ไขปัญหแบบชั่วคราว และเกิดกระแสต่อต้านจากพนักงานที่ไม่ได้อยู่ใน Model Line เนื่องจากมองว่าผู้ที่ยอยู่นอก Model Line ปฏิบัติงานมากกว่าผู้ที่อยู่ใน Model Line จึงเกิดความกดดันมากขึ้น

บริษัทไม่ได้มีการสื่อสารให้ผู้จำหน่ายวัตถุดิบทราบว่าบริษัทกำลังประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เนื่องจากการประยุกต์ใช้นั้นครอบคลุมเฉพาะในบริษัท ไม่มีการขยายผลไปถึงวัตถุดิบ

แต่ไม่มีปัญหาเรื่องวัตถุดิบที่ขาดหรือกระทบกับสายการผลิต เนื่องจากชิ้นงานใน Model Line ที่เลือกนั้นมีคำสั่งซื้ออยู่เป็นประจำทุกวัน จึงทำให้มีการส่งวัตถุดิบเข้ามาตลอด

บริษัท B1

ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดนโยบายว่าบริษัทจะต้องประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั่วทั้งโรงงาน และขณะนี้ได้เริ่มเกือบครึ่งหนึ่งแล้ว จะเริ่มการขยายผลไปทั้งองค์กร

รวมถึงปรับปรุงสายการผลิตเดิมที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าอยู่แล้ว โดยมุ่งหวังการลดต้นทุนในการผลิต และพัฒนาพนักงาน โดยมีการสื่อสารนโยบายให้พนักงานทราบด้วยการประชุมประจำปีซึ่งประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน นอกจากนี้ผู้บริหารได้ศึกษาระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยเข้าอบรมในโครงการ AHRDP ซึ่งมีการจัดอบรม และเดินทางไปศึกษาเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าจากประเทศญี่ปุ่นเป็นเวลา 2 สัปดาห์ด้วย

บริษัทได้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนในการดูแลส่วนของการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า และมีการกำหนดแผนก TPS ลงในผังองค์กร ซึ่งผู้รับผิดชอบด้านระบบการผลิตแบบโตโยต่านั้นมีหน้าที่ตั้งเป้าหมายและแผนงานด้านการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า การพัฒนาการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ตั้งแต่การส่งวัตถุดิบจนถึงส่งสินค้าให้กับลูกค้า ดูแลเรื่องการคำนวณการผลิตด้วยคัมบังและคำนวณ Lead Time ต่างๆ นอกจากนี้หัวหน้าแผนกอื่นๆจะต้องสนับสนุนการทำประยุกต์ใช้ระบบด้วย

ในการคัดเลือก Model Line นั้น TPS Leader คัดเลือกในส่วนสายผลิตด้วยเครื่องพิมพ์ ตั้งแต่รับวัตถุดิบ โรตารี พิมพ์ แล้วตากาว และเป็นสินค้าสำเร็จ โดยคัดเลือกจากงานที่เป็นปัญหาหรือเป็นคอขวด แล้วจึงเสนอให้ Master Trainer ซึ่งเป็นที่ปรึกษา

เกี่ยวกับการฝึกอบรมพนักงาน มีการส่งพนักงานออกไปอบรมกับสถาบันยานยนต์สำหรับโครงการ AHRDP เป็นเวลา 8 วัน ซึ่งมีหลักสูตรทั้งภาคทฤษฎี การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ Worksite Control, Continuouse Flow, Standardized Work และ Pull System และภาคปฏิบัติซึ่งเป็นการฝึกสอนโดยใช้แบบจำลอง และมีการจ้างอาจารย์ที่ปรึกษาจากภายนอกเข้ามาสอนระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้งโรงงาน และมีการอบรมซ้ำเป็นบางจุดตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาเห็นสมควร รวมไปถึง TPS Leader เป็นผู้สอนในบางกรณีด้วย และมีการทำแบบฝึกหัดวัดผลภายหลังจากการสอน

ในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณนั้น ไม่มีการกำหนดงบประมาณตายตัว แต่เมื่อทางแผนก TPS มีแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ทางแผนกจะเป็นผู้เสนอผลประโยชน์ในการเพิ่มความรู้ให้พนักงาน หรือคุณค่าที่เพิ่มขึ้นต่องานเป็นอย่างไร และกรรมการผู้จัดการจะพิจารณาอนุมัติ จากการสอบถามพบว่าบริษัทมีการสนับสนุนงบประมาณให้ทำการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ โดยที่ผ่านมาผู้บริหารระดับสูงได้อนุมัติให้มีการย้ายเครื่องจักรซึ่งต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีการอนุมัติให้จัดทำอุปกรณ์ต่างสำหรับการควบคุมด้วยสายดำ และชั้นเก็บชิ้นงาน

ในการแบ่งเวลาสำหรับการปรับปรุงนั้น บริษัทมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยพนักงานสามารถเข้ามาปรึกษาผู้จัดการหรือ Leader ได้ตลอดเวลา เมื่อทางแผนก TPS ได้ลงไปแก้ไขปัญหาลงและสอนงานแล้ว จะเชิญกรรมการผู้จัดการมาตรวจสอบอีกครั้ง และมีการประชุมบอร์ดทุกวันเสาร์จะมีการนำตัวอย่างการปรับปรุงขึ้นนำเสนอในที่ประชุม

เมื่อแรกเริ่มนำระบบการผลิตแบบโตโยต้าเข้ามาใช้在公司 พนักงานมีการต่อต้านมาก เนื่องจากเคยปฏิบัติงานในลักษณะของบริษัทแบบครอบครัว เมื่อลด Lead Time ในการทำงาน ทำให้ต้องทำงานเร็วขึ้น และทำงานเต็มเวลา รวมถึงการยืนทำงาน ทำให้พนักงานมองว่าเป็นการเพิ่มภาระงาน บริษัทจึงได้มีการแก้ไขปัญหาโดย TPS Leader ลงไปยืนทำงานร่วมกับพนักงาน และกรรมการผู้จัดการลงไปดูและพูดคุยกับพนักงานถึงประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า รวมถึงเมื่อสามารถลดต้นทุนได้แล้ว จะมีการจัดกิจกรรมต่างๆให้กับพนักงาน

บริษัทได้มีการแจ้งผู้จำหน่ายวัตถุดิบทราบว่าได้มีการใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า และอธิบายหลักการคร่าวๆ ให้เข้าใจว่าในการประยุกต์ใช้ระบบ ผู้จำหน่ายต้องให้ความร่วมมือด้วยจึงจะสำเร็จได้ ส่วนด้านปัญหาที่พบจากผู้จำหน่าย เคยเกิดจากเครื่องจักรของผู้จำหน่ายเสีย การแก้ไขคือทีม TPS ติดต่อกับเครื่องจักรเสียเป็นเวลานานเท่าไร และตรวจสอบจำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่ รวมถึงประสานงานกับลูกค้า

บริษัท B2

ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดนโยบายในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเอง โดยออกเป็นนโยบายต่อเนื่องกันทุกปี โดยจะพัฒนาจากปีที่ผ่านมา เช่นในปีนี้ได้ออกนโยบายที่จะประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้งระบบ โดยปรับเครื่องมือของระบบเดิมให้เข้ากับการปฏิบัติงานประจำของบริษัท

เป้าหมายและแผนดำเนินงานกำหนดขึ้นโดยทีมงาน TPS และอนุมัติแผนโดยกรรมการผู้จัดการ

เมื่อเริ่มการใช้นโยบายมีการประกาศในรูปแบบการประชุม การประกาศหน้าแถวให้พนักงานทั้งบริษัทรับทราบ

ผู้บริหารได้เข้าร่วมการอบรมจากสถาบันยานยนต์ และเมื่อ Master Trainer เข้ามาผู้บริหารระดับสูงเข้าร่วมทุกครั้ง

มีการกำหนดผู้รับผิดชอบด้านระบบ TPS โดยยังมีหน้าที่ประจำอื่น และไม่มีการกำหนด TPS ลงเป็นแผนกในผังองค์กร

หน้าที่ของผู้รับผิดชอบจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ System ดูแลเรื่อง Production ดูแลเรื่องการวางแผนการผลิต และ Quality

หัวหน้าแผนกอื่นๆมีการนำเครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้าไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำ

ในการคัดเลือก Model Line ใช้หลักเกณฑ์จากปัญหาด้านการ Set Up และปัญหาด้านการจัดส่งวัตถุดิบมาล่าช้า และคำสั่งซื้อในขนาดที่มีต่อเนื่อง

การอบรมพนักงานในบริษัท เป็นรูปแบบการจ้างผู้มีความรู้จากภายนอกมาอบรมภาพรวมของระบบการผลิตแบบโตโยต้าทุกวันอาทิตย์ โดยเนื้อหาจะเป็นเรื่องระบบการผลิตแบบโตโยต้าทั้ง 4 ขั้นตอน โดยในปีมีการวางแผนจะอบรมแบบเจาะลึกในด้านเครื่องมือแต่ละชนิด และหน้าที่ในแต่ละส่วนงาน โดยใช้ระยะเวลาอบรมต่อ 1 หลักสูตร ประมาณ 8 ชั่วโมง หรือเต็มวันทำงาน 1 วัน และมีการวัดผลก่อนและหลังอบรม หากสอบไม่ผ่านจะต้องมีการอบรมใหม่

การนำเสนอโครงการปรับปรุง ส่วนมากจะเป็นแนวคิดจากทางผู้บริหารระดับสูงที่ให้หัวข้อที่ต้องการปรับปรุง และส่วนงานที่เกี่ยวข้องจะคิดวิธีการปรับปรุง แล้วจึงนำเสนอให้กับผู้บริหารอนุมัติอีกครั้ง โดยที่ผ่านมาได้มีการอนุมัติให้ย้ายเครื่องจักร เป็นสายการผลิตรูปตัวยู (U) โดยปัจจุบันนี้ได้ย้ายจนหมดทั้งโรงงานแล้ว และการสร้างอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งยังมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เข้ากับลักษณะในการใช้งานของพนักงาน ปัจจุบันมุ่งในการปรับปรุงระบบการจัดส่ง และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการจัดส่ง และควบคุมคุณภาพ

ในการประชุมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า ใช้วาระเดียวกับการประชุม KPI โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งที่จะทำให้การปรับปรุง หรือผลจากการปรับปรุง โดยมีกรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ รองผู้จัดการ และหัวหน้าแผนกเข้าร่วมการประชุม

พนักงานสามารถเสนอสิ่งที่ต้องการปรับปรุงผ่านหัวหน้า โดยหัวหน้าจะนำข้อเสนอให้รายงานในที่ประชุม หรือใส่ในแผนการปรับปรุงของแผนกตนเอง

วัฒนธรรมองค์กรที่เป็นอุปสรรคในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัท มีการนั่งปฏิบัติงาน และมีการปฏิบัติงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่อง

เมื่อบริษัทนำระบบการผลิตแบบโตโยต้าเข้ามาใช้ มีการต่อต้านโดยมองว่า พนักงาน 1 คน ปฏิบัติงานมากกว่า 1 เครื่อง จะทำไม่ได้ ในการแก้ไขปัญหามีการพูดคุยให้ความเข้าใจ และให้คำตอบแทนเพิ่มเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานเพิ่ม ซึ่งในช่วงแรกพนักงานนอก Model Line ก็ยังไม่มี ความอยากจะประยุกต์ใช้ระบบ แต่ในปัจจุบันเมื่อพนักงานได้รับการอบรม และเข้าใจในหลักการของระบบแล้ว ก็มีการร้องขอให้ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในส่วนการผลิตของตนเองด้วย

บริษัทยังไม่มี การแจ้งให้ผู้จำหน่ายวัตถุดิบทราบว่าได้มีการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า แต่จะเป็นลักษณะการแจ้งเป็นเรื่องๆ ไปถึงสิ่งที่ต้องการขอความร่วมมือ

เนื่องจากบริษัทนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ทำให้เกิดปัญหาที่วัตถุดิบเข้ามาล่าช้า เนื่องจากข้อจำกัดในการจัดส่งจากต่างประเทศ บริษัทได้มีการกำหนดให้วัตถุดิบตามน้ำหนัก ที่ต้องการก่อนจะจัดส่งเข้ามาในประเทศ ซึ่งหากวัตถุดิบน้ำหนักไม่ครบ จะไม่สามารถจัดส่งได้ตามรอบ รวมไปถึงปัญหาด้านคุณภาพของวัตถุดิบ และทำให้สายการผลิตในบริษัทต้องหยุด

บริษัทได้แก้ไขโดยการใช้เครื่องมือจากระบบการผลิตแบบโตโยต้าเพื่อการติดตามงาน โดยจัดทำบอร์ดสถานะจัดซื้อซึ่งประยุกต์จาก Shipping Time Chart และติดตามสถานะทุกขั้นตอน ตั้งแต่การสั่งซื้อจนถึงการรับเข้าวัตถุดิบ

บริษัท B3

เริ่มแรกระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นแค่เพียงกิจกรรมที่คนกลุ่มหนึ่งเข้าไปปรับปรุง Model Line เพื่อให้เกิดระบบขึ้น แต่หลังจากจบโครงการ ผู้บริหารได้กำหนดนโยบายให้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นระบบการผลิตหลักของบริษัท ดังนั้นทุกคนในองค์กรมีหน้าที่ในการประยุกต์ใช้ระบบและในฝั่งองค์กร ได้มีการกำหนดหน่วยงาน TPS ที่มีหน้าที่ประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัท

เป้าหมายและแผนการดำเนินงานกำหนดโดยหน่วยงาน TPS แล้วจึงนำเสนอต่อผู้บริหาร และได้มีการระบุหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าลงใน KPI หลักของบริษัทเพื่อวัดผลการปฏิบัติงานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าของแต่ละแผนก

การระบุหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็น KPI ทุกส่วนจึงต้องรับทราบ และได้มีการติดประกาศประชาสัมพันธ์ รวมไปถึงก่อนการประยุกต์ใช้ระบบ ได้มีการจัดงาน Kick off โดยมีผู้บริหารระดับสูง TPS Leader และ Master Trainer เข้าร่วมเพื่อเปิดโครงการให้พนักงานทั้งโรงงานรับทราบ และมีการทำ KYT เพื่อให้พนักงานท่องสโลแกนระบบการผลิตแบบโตโยต้าในโรงงานทุกเช้า ดังนั้นพนักงานทุกคนจึงรับทราบถึงความตั้งใจของผู้บริหาร

ผู้บริหารระดับสูงได้เข้าร่วมงาน Orentation ซึ่งสถาบันยานยนต์ได้เชิญผู้บริหารระดับสูงเข้าไปร่วมรับฟังผลประโยชน์จากการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า และได้เข้าร่วมอบรมกับโครงการ AHDRP ทั้ง 8 วัน รวมไปถึงเข้าร่วมรับฟังเมื่อ Master Trainer เข้ามาให้คำปรึกษาภายในบริษัทสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

หน่วยงาน TPS มีหน้าที่ในการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าในบริษัท ประสานงานกับอาจารย์ กำหนดแผนงานการประยุกต์ใช้ระบบของบริษัท และประสานงานกับทีม TTCC (Thailand TPS Co-Operation Club) ซึ่งเป็นชมรมที่ผู้ประกอบการรวมกลุ่มกันตั้งขึ้นเพื่อต่อยอดการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้ทั่วถึงทั้งองค์กร นอกจากนี้หน่วยงาน TPS ยังมีหน้าที่ดำเนินงานด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้ได้ตามแผนงานที่วางไว้ ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า และดำเนินการตรวจติดตามภายใน 1 ครั้งต่อสัปดาห์เพื่อให้การดำเนินระบบการผลิตแบบโตโยต้าเป็นไปได้อย่างทั่วถึงทั้งโรงงาน โดยแต่ละแผนกต้องได้คะแนนจากการตรวจติดตามไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 กรณีต่ำกว่าร้อยละ 80 ถือว่าแผนกนั้นไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายของบริษัท จะต้องจัดทำ Action Plan

การเลือก Model Line เลือกจากสายการผลิตที่ไม่ซับซ้อนมากเกินไป มีปัญหาที่ต้องการแก้ไข และมีกระบวนการผลิตที่มากกว่า 1 กระบวนการ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ระบบได้ แล้วจึงนำเสนอ Master Trainer โดยเป็นการประยุกต์ใช้ทั้งระบบตั้งแต่รับเข้าวัตถุดิบจนส่งสินค้าไปยังลูกค้า

การอบรมพนักงานเริ่มตั้งแต่ก่อนรับเข้ามีการฝึกอบรมระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยบริษัทมี Training Center ซึ่งเป็นห้องสำหรับการฝึกอบรม และห้องจำลองการใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าโดยเฉพาะ เนื้อหาในการอบรมนั้น ทางหน่วยงาน TPS อบรมพนักงานว่าระบบการผลิตแบบโตโยต้าคืออะไร การเดินคัมบังทำอย่างไร หน้าที่ด้านระบบการผลิตแบบโตโยต้าที่เกี่ยวกับส่วนงานของตนเองมีอะไรบ้าง และในช่วงกลางปีจะมีแผนสำหรับอบรมระบบการผลิตแบบโตโยต้าเพิ่มเติม โดยการอบรมในส่วนเนื้อหาใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง และส่วนการทดลองปฏิบัติงานจริงใช้เวลาประมาณครึ่งวัน โดยการอบรมจะมีการวัดผลด้วยการสอบด้วยคะแนน 80 คะแนนขึ้นไป หากสอบไม่ผ่านเกณฑ์จะต้องทำการอบรมใหม่

ในการเสนอโครงการปรับปรุงและพัฒนา หน่วยงาน TPS เป็นผู้นำเสนอข้อมูลเพื่อขออนุมัติงบประมาณจากผู้บริหาร โดยในการนำเสนอจะมีข้อมูลด้านแผนการลงทุนว่ามีการลงทุนอย่างไร กับอะไรบ้าง ผลที่ได้คืออะไร จุดคุ้มทุนเป็นเท่าใด โดยที่ผ่านมามีบริษัทได้รับการพิจารณาอนุมัติด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการ เช่น Rack ชั้นวางชิ้นงาน หรือรถเข็นต่างๆ เพื่อเสริมให้งานสามารถเป็น One Piece Flow

บริษัทมีการประชุมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า หลังจากการตรวจติดตามทุกสัปดาห์เพื่อดูว่าปัญหาคืออะไร โดยมีผู้บริหารระดับสูง TPS Leader รวมถึงหน่วยงาน TPS ทุกคน และพนักงานระดับหัวหน้าที่เกี่ยวข้องในส่วนงานนั้นๆ เข้าร่วมการประชุม

ในช่วงแรกของการเริ่มประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้าพนักงานมีการต่อต้านเนื่องจากมองว่าพนักงานต้องปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น ต้องปฏิบัติงานตามกรอบที่มีการควบคุม ต้องใช้ความคิดมาก เพื่อปรับปรุงตลอดเวลาจึงไม่ยอมทำ รวมถึงบริษัทมีวัฒนธรรมองค์กรด้านความรุ่มร่ามของหัวหน้างาน เมื่อหัวหน้างานไม่มีการสนับสนุนระบบการผลิตแบบโตโยต้าพนักงานภายใต้บังคับบัญชาจะไม่ปฏิบัติตามหลักการด้วย การเอาพวกพ้องตัวเองเป็นหลัก และการทำงานโดยไม่มีความรับผิดชอบ เป็นอุปสรรคที่ทำให้การประยุกต์ใช้เป็นไปได้ยาก สุดท้ายแล้วบริษัทจึงได้แก้ไขโดยได้เข้าไปกำหนดระบบการผลิตแบบโตโยต้าให้เป็นกฎเกณฑ์ของบริษัทที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน โดยกำหนดกรอบ และกำหนดเป็นขั้นตอน ทำให้พนักงานปฏิบัติตามได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้บริษัทยังสนับสนุนพนักงานให้เสนอแนวคิดในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยพนักงานสามารถนำเสนอหัวข้อการปรับปรุงในรูปแบบ Suggestion Kaizen โดยมี

แบบฟอร์มให้พนักงานเขียนหลังจากที่พบปัญหาและทำการปรับปรุงด้วยตนเองแล้ว ทั้งนี้โครงการจะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อหัวหน้างานให้ความร่วมมือด้วย

บริษัทได้มีการแจ้งให้ผู้ขายวัตถุดิบหลักๆทราบว่าได้เริ่มใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า และเริ่มส่งใบคำสั่งซื้อให้กับผู้ขายในรูปแบบที่สามารถปรับเข้ากับระบบได้ รวมไปถึงมีการปรับความถี่ในการส่งวัตถุดิบให้ถี่ขึ้น เพื่อการเก็บวัตถุดิบคงคลังที่น้อยลง และแจ้งให้ผู้ขายวัตถุดิบได้รับทราบ

จากการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบโตโยต้า เคยเกิดปัญหากรณีที่วัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตเนื่องจากระบบที่วางไว้ คำนวณแบบทันเวลาพอดีมากเกินไป เมื่อผู้ส่งวัตถุดิบส่งล่าช้าจะทำให้วัตถุดิบไม่เพียงพอ จึงต้องแก้ไขโดยหน่วยงาน TPS ทำการคำนวณจำนวนการสั่งซื้อ และรอบการส่งวัตถุดิบใหม่ให้เหมาะสมมากที่สุด แล้วจึงจะปรับเป็นการส่งสินค้าแบบทันเวลาพอดีในอนาคต โดยขณะนี้ใช้วิธีการแก้ไขชั่วคราวโดยให้ผู้จำหน่าย นำวัตถุดิบส่งเข้ามาทดแทนโดยด่วน

