

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

10-IN-29-GE-TRC-B/C

Training Course on Innovation in Production Systems

ระหว่างวันที่ 2 พฤศจิกายน – 10 ธันวาคม 2553

ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

จัดทำโดย นางสาวธนัชพร อู้อย่างยืน

วิศวกร โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 9 มกราคม 2554

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- 1.1 รหัสและชื่อโครงการ รหัสโครงการ : 10-IN-29-GE-TRC-B/C ชื่อโครงการ : Training Course on Innovation in Production Systems
- 1.2 ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 2 พฤศจิกายน – 10 ธันวาคม 2553
- 1.3 สถานที่จัด กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
- 1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ Ms. Yumiko YAMASHITA
- 1.5 จำนวนวิทยากรบรรยาย 5 ท่าน
 - 1.5.1 Mr. Satoru Tajima
 - 1.5.2 Mr. Susumu Minegishi
 - 1.5.3 Mr. Ryuji Tsuchiya
 - 1.5.4 Dr. Manabu Sawaguchi
 - 1.5.5 Dr. William Gan Kai LEE
- 1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 16 คน จาก 11 ประเทศ

ส่วนที่ 2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

- 2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ

ระบบการผลิตในปัจจุบันที่ได้เปลี่ยนแปลงพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า และสภาพการแข่งขันที่เป็นไปอย่างเข้มข้น แรงขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เช่น ยุคโลกาภิวัตน์ การจำแนกกลุ่มตลาด อายุของผลิตภัณฑ์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเชื่อมต่อของโลกในปัจจุบัน ดังนั้น ผู้ประกอบการหรืออุตสาหกรรมจำเป็นต้องค้นหาและเลือกใช้นวัตกรรมกระบวนการผลิต เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน พัฒนาการเพิ่มผลผลิต ประสิทธิภาพการผลิต และตอบสนองให้เกินความคาดหวังของลูกค้า เครื่องมือหรือระบบการจัดการที่เป็นที่รู้จักเป็นอย่างดี คือ Lean Manufacturing ซึ่งพัฒนามาจาก Toyota Production System (TPS) ในโครงการนี้จึงจัดให้มีการศึกษาเครื่องมือนี้ ผ่านการบรรยายและการดำเนินงาน ณ ประเทศต้นกำเนิด เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศของตนเองได้

2.2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย (จำแนกตามหัวข้อและระบุชื่อวิทยากรบรรยาย)

- หัวข้อบรรยาย [Key Elements of innovation in production systems](#) / วิทยากร: [Mr.Satoru Tajima](#)

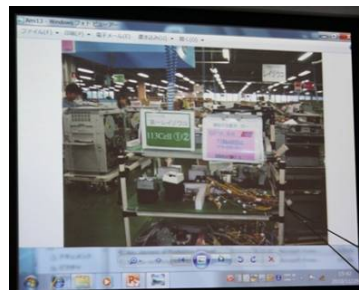
ระบบการผลิตของญี่ปุ่นมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ในอดีต โดยระบบ Toyota Production System (TPS) ซึ่งรวมถึง Lean Production System ได้เริ่มพัฒนาในปี 1980 มีจุดประสงค์เพื่อลดต้นทุน โดยการขจัดความสูญเสียดังกล่าว ต่อมาในปี 2000 ได้มีการพัฒนา Cell Production System เพื่อเพิ่มผลผลิต ความเร็ว โดยสร้างให้พนักงานมีทักษะที่หลากหลาย (multi-skilled workers) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมประกอบ (Assembling production)

Toyota Production System (TPS) มีองค์ประกอบหลัก 2 อย่างคือ Just in time (JIT) คือผลิตสิ่งที่ต้องการในเวลาที่ต้องการ และในปริมาณที่ต้องการ โดยใช้หลัก Pull production system และ Jidoka ที่เครื่องจักรจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติหากมีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น เป็นหลักที่ใช้ในการควบคุม คุณภาพ เพื่อไม่ให้เกิดของเสียขึ้น และ ป้องกันไม่ให้เกิดของเสียไปยังกระบวนการถัดไป

TPS มีกิจกรรมพื้นฐาน 3 กิจกรรม ได้แก่ Leveled production (ระบบผลิตที่สามารถรองรับการผลิตได้หลายชนิดใน line เดียวกัน และมีปริมาณป้อนหน่วยผลิตหลังสุดคงที่ตลอดเวลา เพื่อการผลิตแบบยืดหยุ่นที่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลง) , visible management (Andon : ป้ายหรือไฟบอกสถานะการผลิต) และ Ask "why" 5 times (เพื่อให้ทราบสาเหตุรากเหง้าของปัญหา)

ระบบ Kanban ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบ JIT ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพ และควบคุมการไหลและการเบิกจ่ายวัตถุดิบของงาน โดยที่ "Kanban" หมายถึง บัตร แผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์ ที่สามารถบอกถึงการไหลของงาน เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานในโรงงาน

ระบบ Cell Production System หมายถึง การแบ่งโรงงานออกเป็น "หน่วยผลิต" หรือ manufacturing cell ออกแบบสถานที่ทำงานแบบใหม่ และเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตแบบลีน เป้าหมายของการผลิตแบบลีนก็คือการลดความสูญเปล่าอย่างยิ่งยวด และการใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์สูงสุด ประโยชน์ของการผลิตแบบนี้ คือเป็นการเพิ่มความสามารถให้แก่คนงาน เพราะแทนที่จะต้องทำงานกับเครื่องจักรเพียงเครื่องเดียว คนงานจะต้องเรียนรู้กระบวนการทำงานทั้งหมดของหน่วยผลิตหนึ่งๆ และต้องรู้จักการทำงานเป็นทีม ลดต้นทุนการจาก stock หรือเมื่อแผนการผลิตเปลี่ยน ระบบการผลิตแบบ cell จะสามารถปรับรูปแบบรองรับได้ทันที



- หัวข้อบรรยาย : [TPS, Kaizen, Standard Operation](#) / วิทยากร : [Mr. Susumu Minegishi / Mr. Ryuji Tsuchiya \(Training Center of Hirayama Co:ItD..\)](#)

วัตถุประสงค์ของ TPS คือการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น ด้วยราคาที่ถูกลง และได้ตามเวลาที่กำหนด โดยกลไกที่สำคัญคือ cost reduction ซึ่งก็ต้องมาจากการค้นหาและกำจัดความสูญเปล่า (Waste หรือ Muda)

Toyota Production System (TPS) มีองค์ประกอบหลัก 2 อย่างคือ Just in time (JIT) คือผลิตสิ่งที่ต้องการในเวลาที่ต้องการ และในปริมาณที่ต้องการ โดยใช้หลัก Pull production system เป็นการกำจัดความสูญเปล่า เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และ Jidoka ที่เครื่องจักรจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติหากมีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น เป็นหลักที่ใช้ในการควบคุม คุณภาพ เพื่อไม่ให้เกิดของเสียขึ้น และ ป้องกันไม่ให้เกิดของเสียไปยังกระบวนการถัดไป

การใช้ระบบ Kanban ถือได้ว่าเป็นส่วนหลักของระบบ JIT ซึ่งทำหน้าที่เป็น Instruction of Production เนื่องจากจะดึง (Pull System) เฉพาะปริมาณที่กระบวนการถัดไปต้องการ จึงทำให้ลดต้นทุนได้อย่างมากเนื่องจากระบบการผลิตแบบนี้ไม่ต้องการการสำรองคลัง (No stock) นอกจากนี้ระบบ JIT ยังมีองค์ประกอบหลักคือระบบ Flow system และ Takt time

Takt time = Operation hour per shift / unit demand per shift

ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการผลิต เพื่อรองรับแผนการผลิตที่เปลี่ยนแปลง สามารถสร้างระบบ Flexible production หรือ Flexible manpower line โดยเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่มาของการคำนวณ Standardized operation combination chart ซึ่งจะเปิดเผยเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอน เวลาเคลื่อนที่และเวลาสูญเปล่า เมื่อพิจารณาแต่ละขั้นตอนจะค้นหาวิธีการปรับปรุง เรียกว่า Kaizen

Kaizen มีวัตถุประสงค์หลัก คือ Better (Quality Improvement) / Cheaper (Cost Reduction) / Safer (Safety Operation) / Quicker (Lead-time shortened) / Easier (Operation Improvement) โดยข้อหลังถือเป็นหัวใจของ Kaizen ที่มีหลักการสำคัญคือการทำงานให้พนักงานทำงานสะดวกสบายขึ้น



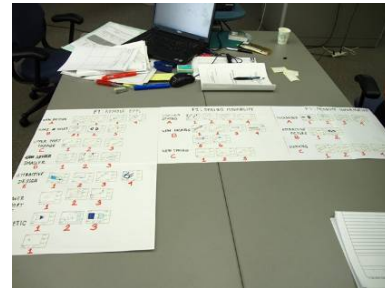
- หัวข้อบรรยาย : Cost reduction by Value Engineering / วิทยากร : [Dr.Manabu Sawaguchi](#)
ประมาณ 40 ปีก่อน ประมาณ ค.ศ.1960 ญี่ปุ่นประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ จึงต้องสร้างความสามารถในการแข่งขันในด้าน Cost Reduction จากเดิมที่มุ่งเน้นเฉพาะด้านคุณภาพ (Quality Control) จึงเริ่มนำเครื่องมือ Value Engineering (VE) ซึ่งมีหลักการสำคัญในการสร้างความสมดุลระหว่าง High Quality ↔ Cost Reduction ผ่านไปเพียงสิบปี ประมาณปี ค.ศ.1970 ภาคอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นสามารถทำการลดต้นทุนการผลิตลงได้มากถึง 20-30% มีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบใหม่และแปลกไปจากรูปแบบเดิมๆเกิดขึ้นมากมาย

หลักการพื้นฐานของการใช้เครื่องมือ VE คือ รองรับตามความต้องการของผู้ใช้ (User-Oriented) / มุ่งเน้นการรองรับการใช้งาน (Function-Oriented) / สร้างการเปลี่ยนแปลงโดยความคิดสร้างสรรค์ (Change by Creativity) / ทำงานเป็นทีมและมีผู้นำที่ดี (Team design & Good Leader) และ การเพิ่มคุณค่า (value Improvement) โดยคุณค่า หรือ Value = Function / Cost

4 รูปแบบของการเพิ่มคุณค่า ได้แก่

Value = $\frac{\text{Function}}{\text{Cost}}$	Value Improvement			
	(1)	(2)	(3)	(4)
→	↑	↑	↑↑	
↓	↓	→	↑	

VE Job Plan หรือการทำโครงการ VE มี 3 ขั้นตอนหลักๆ (10 ขั้นตอนย่อย) คือ ขั้นตอนการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลข่าวสาร (information) ขั้นตอนการวิเคราะห์หน้าที่การใช้งาน (function / analysis) และขั้นตอนการประเมินผลเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย (evaluation / judgment) ปัจจัยที่สำคัญต่อการนำ VE ไปใช้งานคือองค์ความรู้การวางแผนงานและดำเนินงานอย่างเป็นระบบและรอบคอบ และ จะต้องตั้งทีมงานที่มีความรู้และประสบการณ์ เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงได้ดี



- หัวข้อบรรยาย : [Workshop on Value Streaming Map / วิทยากร : Dr. Willian Gan Kai Lee](#)

Value stream management (VS หรือ VSM) เป็นเครื่องมือที่ควรเลือกใช้เมื่อต้องการปรับปรุงกระบวนการ โดยพิจารณาถึง การวัด ความเข้าใจ และแนวทางการปรับปรุงการไหล และการเชื่อมต่อของงานที่ต่อเนื่องกัน โดยสามารถใช้กับการปรับปรุงทางธุรกิจ เช่น การออกแบบ (ใช้ VS ในการแก้ไขปัญหาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการเดิม) หรือ กิจกรรมที่สนับสนุนการผลิต (ใช้ VS ในการจัดการข้อมูล)

Value Stream Analysis (VSA) คือ หลักการวิเคราะห์แผนผังสายธารคุณค่า เป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการช่วยให้มองเห็นภาพสถานะของกระบวนการปัจจุบันและเป็นแนวทางในการระบุสถานะที่ควรจะเป็นในอนาคต เพื่อปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การจัดทำ Value Stream Mapping (VSM) เป็นเครื่องมือเครื่องมือในการจำแนกและกำจัดความสูญเปล่า โดยใช้ในการเขียนแผนภาพกิจกรรมการไหลของผลิตภัณฑ์ (Process Activity Mapping) แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม ดังนี้ 1. กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม คือ ความสูญเปล่าและเป็นกิจกรรมที่ไม่จำเป็นซึ่งควรที่จะกำจัดตัวอย่าง เช่น เวลารอคอย, การกอง/สุมผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต 2. กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม คือ ความสูญเปล่า แต่อาจจำเป็นต้องยอมให้เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต การกำจัดกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานครั้งใหญ่ เช่น การวางผังโรงงานในกระบวนการผลิตใหม่ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันที 3. กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม คือ กิจกรรมที่มีคุณค่าในการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต

การบริหารระบบการผลิตต้องสร้างการเกิดคุณค่าเพิ่มและลดต้นทุน คือ การไหลและการดำเนินงานกิจกรรม จึงต้องจำแนกและกำจัดความสูญเปล่า หรือ Waste หรือ Muda โดยแบ่งออกเป็น 7 ประการ ได้แก่

1. การผลิตที่มากเกินไป
2. การรอคอย

3. การขนส่ง
4. การดำเนินการที่ไม่เหมาะสม
5. สินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น
6. การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น
7. ขี้อบกพร่อง

- Lean Implementation เป็นการสร้างคุณค่าโดยมุ่งขจัดความสูญญ และการเพิ่มความยืดหยุ่นขององค์กรด้วยการคิดใหม่ เพื่อสร้างคุณค่าตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่ช่วงเริ่มแรกของการวางแผน โดย Lean จะมุ่งจำแนกความสูญญเปล่าเพื่อดำเนินการขจัดออกและปรับปรุงกระบวนการด้วยการระบุและสร้างคุณค่าในการปฏิบัติการ จะใช้ในการปรับปรุงกระบวนการหลังจาก วิเคราะห์ VSA และจัดทำ VSM แล้ว



IMPLEMENTATION PLAN				
Aim	Objectives	How	Time	Check
Reduce Defects (Improve Cost Effective Quality)	1. Organize Training	1. Set up and organize training programs 2. Invite external trainer 3. OJT (on the job training)	3 mth	• Evaluate the skill • Check customer complaints • Number of /back from workers
	2. Improve Die & Tools maintenance	1. Training to increase skill 2. Purchase additional tools 3. Develop appropriate Die & Tool Maintenance programs	6 mth	• Number of Defects from parts • % Compliance of maintenance program
	3. Improve Quality control process	1. Introduce suitable POKA YOKE programs 2. Include the Self - checking in the production processes	3 mth	• Number of Defects from parts • Check customer complaints
	4. Make more detail and clearer standard	1. Awareness to follow standard 2. Make Visualized standard 3. S.O.P (Standard Operation Procedure)	3 mth	• Randomly audit by management • Regular asking questions

2.3 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

- Avex Co.,Ltd Tado Factory / หัวข้อ TPS & Kaizen Activities

เป็นบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ใช้ระบบการผลิตแบบ TPS เริ่มมาจากคำแนะนำของบริษัทลูกค้า คือ Aisin AW Co.,Ltd. โดย TPS ถือเป็นระบบหลัก และมีเครื่องมือในการปรับปรุงคุณภาพ 3 ชนิด ได้แก่ Quality Matrix, Product and Information flowchart และ set of triple standards

ระบบ TPS ประกอบด้วย JIT ซึ่ง บ. Avex มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อควบคุมต้นทุน และ Automation ซึ่ง บ. Avex มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อควบคุมคุณภาพสินค้า เริ่มจากการไม่ส่งของเสียออกไปยังหน่วยผลิตต่อไป และไม่เกิดความสูญญเปล่าจากการที่คนงานเฝ้าเครื่องจักรทำงาน การใช้ 2 ระบบนี้ร่วมกันส่งผลให้ ระบบการผลิตไม่ก่อให้เกิดของเสีย (complete eliminate of all waste) และไม่มีการผลิตเกินความจำเป็น (No excessive production)



• Denso Factory & Denso Museum

การใช้ระบบ TPS ร่วมกับการคิดค้นนวัตกรรมที่รองรับธุรกิจ/อุตสาหกรรมที่หลากหลาย โดยมีวิวัฒนาการของบริษัทที่ยาวนาน มีวัตถุประสงค์หลักที่มุ่งเน้น การใช้ทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ได้แก่ การประหยัดพลังงาน การรักษาความปลอดภัยและทรัพยากร และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

รูปแบบการนำชมโรงงาน มีความน่าสนใจ ใช้พนักงานนำชม 1 ท่าน แต่ได้รับความรู้ครบถ้วน โดยมีการจัดพื้นที่ เป็นกระจกใส มองเห็นระบบการผลิต (ทำให้ไม่รบกวนผู้ปฏิบัติงาน) มีการกำหนดจุดเยี่ยมชมตามฐานการผลิต และอำนวยความสะดวกโดยมีคอมพิวเตอร์อธิบายข้อมูลกระบวนการผลิตและระบบ TPS





- [Toyota Industries Corporation \(Takahama plant\)](#)

เป็นบริษัทผลิตรถยก (Forklift) ที่มีส่วนแบ่งการตลาดอันดับ 1 ในโลกและในญี่ปุ่น (ข้อมูลปี 2007) อยู่ในเครือของ TOYOTA MATERIAL HANDLING GROUP (TMHG) ใช้ระบบการผลิต TPS ในทุก ๆ ขั้นตอนการผลิต รวมถึงพัฒนาและใช้เครื่องมือพื้นฐานของ TPS ได้แก่ Kanban, Kanban sorter, machining equipment designed for Jidoka และ Andon

มีการพัฒนา พนักงาน โดยการสร้างหลักสูตรและสถานที่อบรม โดยแบ่งเป็น Welding school, assembly school, painting school, safety school โดยในแต่ละโรงเรียน จะมีพนักงานผู้เชี่ยวชาญทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนเพียงอย่างเดียว มีการอบรม ประเมินผล ก่อนจะเข้าปฏิบัติงานจริง และจะอบรมทบทวนทุก ๆ ปี

พัฒนาให้ระบบการผลิตรองรับการใช้หุ่นยนต์ ในงานที่ทดแทนการทำงานของคนงาน เช่นงานเชื่อม และงานยกของ



- [Toyota motor Co.ltd., Motomachi plant](#)

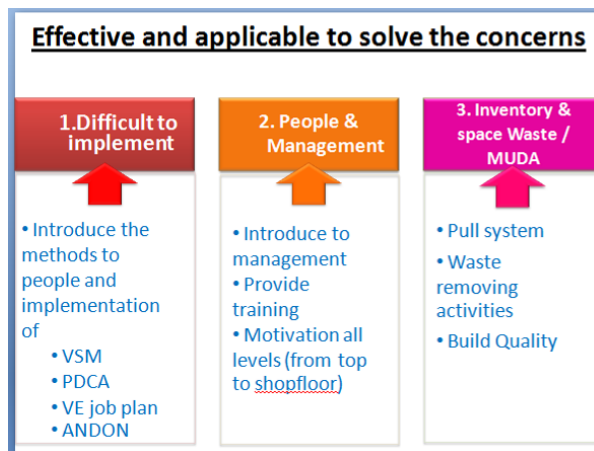
ได้เห็นถึงการใช้ระบบ TPS อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเครื่องมือหลักคือ Kanban, Andon และ Multiskilled workers ซึ่งถือเป็นจุดเด่นที่มีการพัฒนาหลักสูตร อบรมแต่ละกระบวนการผลิต และส่งเสริมให้พนักงานเข้าร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาชีพด้านต่าง ๆ ในระดับประเทศ โดยส่งเข้าประกวด และการจัดหาอุปกรณ์สถานที่และเครื่องมือ ให้ฝึกปฏิบัติที่ครบถ้วน



2.4 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Discussion)

ในการจัดกลุ่มการทำกิจกรรมกลุ่ม เจ้าหน้าที่ JPC และ APO ได้แบ่งกลุ่มตามลักษณะงานที่คล้ายคลึงกัน ในกลุ่มของ Manufacturing จึงได้อภิปรายร่วมกัน โดยตั้งต้นจากปัญหาที่แต่ละโรงงานประสบร่วมกัน โดยมองเป็นความท้าทายในการจัดการในอนาคต ประกอบด้วย 3 กลุ่มได้แก่ 1) มีความยากในการ Implement เครื่องมือต่าง ๆ 2) ความเข้าใจและทัศนคติของผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานและระบบบริหารจัดการที่ใช้อยู่เดิม 3) ปัญหาของระบบการผลิตปัจจุบัน เช่น มี inventory มาก มีความสูญเปล่าเกิดขึ้นมาก

กลุ่มได้พิจารณาความรู้ที่ได้จากการอบรมครั้งนี้ ว่าเครื่องมือชนิดใด มีความเหมาะสมในการเลือกใช้แก้ปัญหาหัวข้อดังกล่าว โดยสรุปตามรูปด้านล่าง ทั้งนี้ได้ตัดหัวข้อ Cell Production System ออก เนื่องจากผู้ร่วมอบรมทุกท่านในกลุ่ม มาจากอุตสาหกรรมใหญ่ ไม่เป็นอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วน



อย่างไร ก็ตามนอกจากการเลือกใช้เครื่องมือ ที่เหมาะสมแล้ว ทางกลุ่มสรุปว่า ปัจจัยที่จะส่งผลให้การนำเครื่องมือหรือความรู้ในระบบ TPS ไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ต้องสร้างความเข้าใจต่อผู้บริหารและผู้ปฏิบัติก่อน ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มนี้ในการสร้างความเข้าใจอาจจะต้องใช้เครื่องมือที่ต่างกันและมีความหลากหลาย เช่น การให้การอบรม / การทดลองปฏิบัติ / การแบ่งปันความรู้ หรือ การสรุปจุดดีจุดด้อยนำเสนอ เป็นต้น ดังนั้น ต้องสร้างแผนปฏิบัติการและกรอบเวลาที่เหมาะสม เพื่อสร้างการยอมรับจากผู้บริหารและปฏิบัติงานทุกระดับ

ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

จากการเข้าร่วมรับกิจกรรมในโครงการนี้ ได้รับประโยชน์มากมาย ทั้งในแง่ที่ส่งผลต่อการทำงาน และการพัฒนาศักยภาพของตนเอง

- ความรู้ใหม่ ในเครื่องมือที่ได้เรียนรู้ตามที่สรุปในส่วนที่ 2
- การยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง
- การปรับตัวในวัฒนธรรมที่ต่างกัน
- การเรียนรู้ในประสบการณ์ของผู้อื่นและนำมาปรับใช้ในการทำงานของตนเอง

3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

- ความรู้ใหม่ ในเครื่องมือที่ได้เรียนรู้ตามที่สรุปในส่วนที่ 2 สามารถนำไปใช้ในตำแหน่งหน้าที่ ความรับผิดชอบปัจจุบันทำหน้าที่ วิศวกร รับผิดชอบงานด้านพัฒนาเครื่องมือทางการบริหาร เพิ่มผลผลิต เพื่อพัฒนาระบบบริหารสมัยใหม่ (Management tools) ที่เหมาะสมกับองค์กรและการปรับเปลี่ยนทางธุรกิจ ซึ่งในปัจจุบันใช้ระบบการบำรุงรักษาแบบทีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ควบคู่ไปกับกิจกรรมเพิ่มผลผลิต (5ส. ข้อเสนอนะคะ คิวซี) จึงคิดว่าจะสามารถนำแนวคิดการใช้นวัตกรรมในการจัดการการผลิตมาประยุกต์ใช้สนับสนุน พัฒนาการดำเนินธุรกิจเพื่อลดต้นทุน ลดความสูญเสีย และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ให้บรรลุตามแผนกลยุทธ์และเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ถ่ายทอดความรู้ และให้คำปรึกษาแก่การทำกิจกรรมเพิ่มผลผลิตในองค์กร รวมถึงการสร้างระบบให้เกิดการกระตุ้นและส่งเสริมการทำงานอย่างมีนวัตกรรมของพนักงานทุกระดับ ผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย และการสร้างแรงจูงใจ การประเมินผลโดยผู้บริหาร เพื่อการปรับปรุงและสร้างมาตรฐานเป็นของตนเอง ทั้งนี้ เพื่อสามารถบูรณาการการจัดการทุกระดับในองค์กรได้ ต้องมีความรู้และประสบการณ์เพื่อสามารถสื่อความ ประสานงาน และสามารถให้คำปรึกษากายในองค์กรได้

- ประสบการณ์ที่ได้จากการทำกิจกรรมกลุ่ม Group Discussion ทำให้มีโอกาสเรียนรู้ในประสบการณ์ของผู้เข้าอบรมท่านอื่นที่มีความรับผิดชอบที่หลากหลายและนำมาปรับใช้ในการทำงานของตนเอง และเนื่องจากมีเวลาที่จำกัดและต้องนำเสนอ ทำให้ได้ฝึกยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง และได้ปรับตัวในวัฒนธรรมที่ต่างกัน

3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้นๆ

- ประโยชน์ต่องานด้านการพัฒนาการเพิ่มผลผลิต (Productivity) : จะสามารถนำแผนการดำเนินงานจากการอภิปรายในการทำกิจกรรมกลุ่ม มาประยุกต์ใช้ในการ Implementation เครื่องมือการบริหารจัดการใหม่ ๆ ได้แก่ การสร้างระบบการ Implementation ให้ครบตาม PDCA / Kaizen concept ที่มุ่งเน้นการทำงานที่ง่ายขึ้นของผู้ปฏิบัติงานมากกว่าการประหยัดขององค์กร / การค้นหาความสูญเสียเปล่าในงานผลิตและงานสนับสนุนและดำเนินการปรับปรุง โดย Lean

- ประโยชน์ในการเตรียมสถานที่และข้อมูลรับคณะเยี่ยมชม : การจัดสถานที่ที่ไม่รบกวนผู้ปฏิบัติงานและทำให้คณะเยี่ยมชมได้สัมผัสการทำงานอย่างใกล้ชิด นอกจากบรรยายในห้องประชุมเพียงอย่างเดียว โดยจะต้องประยุกต์ให้เหมาะกับสถานที่ภายในโรงงานต่อไป

3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายใน 1 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

3.4.1 กิจกรรม เช่น การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน การบรรยายในที่มงาน บทความที่ลง newsletter เป็นต้น (เอกสารแนบ)

3.4.2 สรุปรายละเอียดกิจกรรม พร้อมภาพถ่าย และใบลงชื่อผู้ร่วมกิจกรรม

3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

3.5.1 แผนงานกิจกรรมที่จะดำเนินการ

3.5.2 ส่งเอกสารสรุปกิจกรรมดังข้อ 3.4.2 เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมให้ส่วนวิเทศสัมพันธ์

ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)

4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)

4.3 ประวัติโดยสังเขปของวิทยากรบรรยาย (CV)

4.4 รายงานก่อนการเดินทาง (Country Paper-Thailand)

4.5 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)

-
- หมายเหตุ
1. ตัวอักษรที่ใช้ คือ Cordia New และขนาดของตัวอักษร 14 pt.
 2. ในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เนื้อหาต้องมีความยาวในแต่ละส่วนไม่ต่ำกว่า 10 บรรทัด
 3. รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ ต้องจัดทำเป็นรายบุคคล และมีกำหนดจัดส่งภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากเดินทางกลับจากการเข้าร่วมโครงการ