



## บทที่ 1

### บทนำ

เนื่องจากสภาพปัจจุบันภาวะเศรษฐกิจเอเชียที่ถดถอยทำให้วงการอุตสาหกรรมรถยนต์ทั่วโลกต้องมีการปรับตัวเพื่อให้อยู่ได้ในอนาคต เพราะขอลงจำหน่ายรถยนต์ไม่เป็นไปตามดังคาดคิด ความปั่นป่วนของเศรษฐกิจได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ โดยเฉพาะหลังช่วงการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาท ประเทศไทยต้องขอกู้ยืมเงินจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ ความเชื่อมั่นที่เคยมีมาในอดีตถูกจัดอันดับลดลง บรรคานักลงทุนต่างประเทศชะลอการลงทุน และอุตสาหกรรมยานยนต์ได้รับผลกระทบอย่างหนัก บรรคานักโรงงานประกอบรถยนต์ลดกำลังการผลิต บ้างก็หยุดโรงงานเป็นเวลานาน บางบริษัทชะลอแผนการลงทุนหรือปรับลดจำนวนเงินที่เข้ามาลงทุน ดังนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ป้อนให้กับบริษัทผู้ผลิตยานยนต์ จึงต้องได้รับผลกระทบไปด้วย โดยจะเห็นได้จากในปีนี้ กำลังการผลิตยานยนต์ลดลงไปมาก

ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ที่ทางผู้ผลิตชิ้นส่วน ต้องปรับตัวให้แข่งขันได้ทั้งแง่คุณภาพ ต้นทุน การจัดการ และการบริหารให้ได้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งทางภาครัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญนี้ จึงได้สนับสนุนให้สถาบันยานยนต์จัดให้นำเงินทุนมีชาชาวาแพน มาเพื่อพัฒนาฝีมือแรงงาน ทำ ISO - QS9000 และสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญผู้ประกอบการ แต่กระนั้นในส่วนของทางบริษัทผู้ประกอบรถยนต์เองก็ได้มีการปรับปรุงคุณภาพการผลิตของทางผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ ซึ่งงานวิจัยนี้ทางผู้ประกอบรถยนต์ได้นำความรู้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี มาถ่ายทอดให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ โดยจัดทำเป็นกิจกรรมชมรมความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนกับผู้ผลิตยานยนต์ ซึ่งปัจจุบันจะเห็นได้ว่าจาก ผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศของบริษัทผู้ประกอบรถยนต์แห่งหนึ่งมี 140 บริษัท ปัจจุบันมีบริษัทที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกชมรมความร่วมมือ ถึง 77 บริษัท ( คิดเป็น 55% ของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์) โดยสมาชิกนี้จะเรียนรู้และปรับปรุงระบบการผลิตในบริษัทของตนเอง โดยใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี และจำนวนสมาชิกนี้มี แนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

จุดประสงค์ ของชมรมความร่วมมือ นี้มีขึ้นเพื่อ

- เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการรายนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนรายนต์
- เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของสมาชิกในชมรม
- ลดต้นทุนการผลิต และ ความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต
- ขยายความต้องการชิ้นส่วนในประเทศ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรายนต์ ได้ให้ความสำคัญในการปรับปรุงระบบการผลิตโดยใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพแท้จริง

### 1.1 ปัญหา และแนวทางเหตุผลการทำวิจัย

1.1.1 เนื่องจากบริษัทกรณีศึกษา เป็นบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนรายนต์ โดยเฉพาะท่อไอเสีย ซึ่งเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ ให้กับบริษัทผู้ประกอบการรายนต์แห่งหนึ่ง และทางบริษัทกรณีศึกษาก็ผลิตให้กับบริษัทผู้ประกอบการรายนต์นั้น มากที่สุดเช่นกัน ดังนั้นจึงจำเป็นที่มีการถ่ายทอดระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี และนำมาปรับปรุงระบบการผลิตให้ดีขึ้น เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดต้นทุนการผลิตด้วย

สภาพปัจจุบันของโรงงานผลิตท่อไอเสียใช้ระบบการผลิตโดยระบบคัมบัง และประสิทธิภาพการผลิต ยังต้องมีหลายส่วนที่ปรับปรุง ดังนี้

**ปัญหา ระบบการผลิตโดยใช้ คัมบัง โดย**

การขนส่ง ปัจจุบัน เมื่อกระบวนการหลัง เมื่อของใกล้จะหมดแล้วจะเดินไปเอาของเองจากกระบวนการหน้า ทำให้เสียเวลาในการนำชิ้นงานมาทำการผลิต

การสั่งการผลิต ผลิตตามระบบคัมบัง แต่ระบบการผลิตยังไม่ชัดเจน

**ปัญหาในการผลิตท่อไอเสีย**

สายการผลิต ประกอบท่อไอเสีย (Exhaust Subassembly Line) ใช้เวลาในการเคลื่อนไหวขณะปฏิบัติงานมากและเครื่องมือในการผลิตอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม

สายการผลิตหม้อพักกลาง (Muffler I Line) มีการสูญเสียเวลามาก เนื่องจาก สายการผลิตประกอบ ไม่เหมาะสมทำให้พนักงานออกนอก สายการผลิต เพื่อ เดิมชิ้นงาน

สายการผลิต ผลิตหม้อพักปลาย (Muffler II Line) ใช้เวลาในการเปลี่ยนเครื่องมือในการผลิตนานเกินไป และการหยิบชิ้นงานสำหรับประกอบทำได้ไม่สะดวก

สายการผลิตประทับตรา (Muffler III Line) มี การทำงานช้าช้อนโดยเสียเวลาในการวาง  
ชิ้นงานเนื่องจากปัจจุบันการจัดวางชิ้นงานอยู่ในกองเดียวกัน

สายการผลิต ประกอบส่วนประกอบท่อ (Pipe Subassembly) การจัดเตรียมชิ้นงาน และ  
ตำแหน่งการวางวัตถุดิบยังไม่เหมาะสม

สายการผลิตคัตท่อ ( Pipe Bending) การวางเครื่องจักรในสายการผลิตคัตท่อ ยังไม่เหมาะ  
สม

ดังนั้น จำเป็นที่จะใช้การระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี เข้ามาช่วยพัฒนาความเข้าใจ  
และสามารถทำการปรับปรุงในระบบการผลิตได้

1.1.2. เนื่องจาก ระยะเวลาที่ทำการกิจกรรมการปรับปรุงการผลิต ทาง บริษัทผู้ผลิตยานยนต์  
เข้ามาปรับปรุงในช่วงเดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2541 ซึ่งปรับปรุงแค่ 2 เดือน หลังจากนั้น จะ  
ไม่มีการเก็บข้อมูล ผลที่ได้คือเนื่องในกิจกรรม ดังนั้นจึงควรมีการศึกษากระบวนการผลิตหลังจากที่  
ได้ปรับปรุง เพื่อที่นำข้อมูลมาวิเคราะห์ หาแนวทางแก้ไขต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ภายในประเทศ โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการจากผู้  
ประกอบรถยนต์ ไปยังผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และ นำความรู้ไปปรับปรุง ระบบการผลิต ให้มี  
ประสิทธิภาพสูงขึ้นได้

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 การวิจัยใช้กับ โรงงานผลิตท่อไอเสียรถยนต์ ผลิตกันท์ท่อไอเสียส่วนปลาย โดยเป็น  
บริษัทตัวอย่าง ที่ใช้ในการทำกิจกรรมความร่วมมือ

1.3.2 การศึกษาและปรับปรุง การทำงานในแต่ละสายการผลิตท่อไอเสียเฉพาะรุ่นรถยนต์  
ชนิดหนึ่งใน 1600,1800 cc. โดยมุ่งเน้นในเรื่องการศึกษาการทำงานมาตรฐาน การวัดงาน แสดง  
การจัดวางชิ้นงาน และที่วางชิ้นงาน ปรับปรุงการเคลื่อนไหล โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการ  
ผลิตได้

1.3.3 การศึกษา และปรับปรุง ระบบการผลิตโดยระบบคัมบัง ของการผลิตท่อไอเสียของ  
รุ่นรถยนต์ตัวอย่าง โดยสามารถลดปริมาณชิ้นงานในกระบวนการ(Goods In Process) และ  
ผลิตกันท์สำเร็จรูป ( Finished Goods ) ได้

#### 1.4 ขั้นตอนงานวิจัย และดำเนินการ

- 1.4.1 ตำราผลงานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1.4.2 ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต และสภาพทั่วไปของโรงงาน
- 1.4.3 ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการด้วย ระบบการผลิตระบบทันเวลาพอดี โดยความร่วมมือ จาก ชมรมความร่วมมือของบริษัทรถยนต์แห่งหนึ่ง
- 1.4.4 กำกับดูแลให้ทาง โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ นำความรู้ที่ได้ มาทำการปรับปรุงดังนี้
  - 1.4.4.1 ปรับปรุงระบบการผลิต โดยคัมบัง
  - 1.4.4.2 ปรับปรุงในสายการผลิต โดยใช้งานมาตรฐาน (Standard work)
- 1.4.5 วิเคราะห์ผล
  - 1.4.5.1 ก่อนและหลัง ทำการอธิบาย ระบบการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี
  - 1.4.5.2 ก่อนและหลัง ทำการปรับปรุงระบบการผลิต ว่าสามารถลด ปริมาณชิ้นงาน ในกระบวนการ,สินค้าสำเร็จรูป และลดรอบระยะเวลาการผลิตได้
  - 1.4.5.3 หลังจากได้ทำกิจกรรม ประมาณ 3 เดือน เพื่อ วิเคราะห์ ผลที่ได้จากการอธิบาย ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ว่าพนักงานยังมีความเข้าใจหลังจากที่ได้ปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง และ ผลที่ได้หลังปรับปรุงระบบการผลิต ว่าทาง บริษัทกรณีศึกษา สามารถปรับปรุงได้ตามที่ตั้งเป้าหมายที่คาดไว้ได้อย่างต่อเนื่อง หรือไม่
- 1.4.6 สรุปผลที่ได้รับ
- 1.4.7 ทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

#### 1.5 การวัดผลการวิจัย

- 1.5.1 ในสื่อการสอน จะใช้ แบบประเมินผล เพื่อประเมินความเข้าใจของผู้ปฏิบัติก่อนและหลัง การอธิบาย ระบบการผลิตแบบระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี และหลังจากกิจกรรมที่ได้ทำการปรับปรุงระบบ การผลิตแบบทันเวลาพอดี
- 1.5.2 ในการปรับปรุงระบบการผลิต สามารถวัดได้จาก
  - 1.5.2.1 การลดปริมาณผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finished Goods) และชิ้นงานในกระบวนการ (Goods In Process)
  - 1.5.2.2 การลดรอบระยะเวลาการผลิต เพื่อนำแรงงานและอุปกรณ์ส่วนเกินไปใช้ในสายการผลิตอื่นๆได้

**1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย**

- 1.6.1 เสริมสร้างความเข้าใจแนวคิดพื้นฐานของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ในทางวิชาการ และในวงการอุตสาหกรรมของไทย
- 1.6.2 สามารถ ปรับปรุงระบบการผลิต ของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อ บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
- 1.6.3 เป็นแนวทางส่งเสริมพัฒนาบริษัทผู้ผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์ ให้ได้มาตรฐานสากล

**1.7 สรุปท้ายบท**

สรุปได้ว่าในบทนำนี้จะกล่าวถึงปัญหาและแนวทางเหตุผลในการวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย ส่วนเนื้อหาบทที่ 2 จะกล่าวถึงการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินการวิจัย อย่างละเอียด บทที่ 4 จะเสนอผลการวิจัยซึ่งแสดงผลการได้นำความรู้มาปรับปรุงในสายการผลิต และ ผลการอธิบายระบบการผลิตโดยใช้แบบทดสอบ และแบบสอบถามและประเมินผลที่ได้จากทำกิจกรรม 3 เดือน ส่วนบทที่ 5 จะเป็นการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการปรับปรุงในสายการผลิต ระบบการผลิต โดยใช้คัมบัง และวิเคราะห์ผลที่ได้จากการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบทดสอบ เพื่อประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ส่วนบทที่ 6 เป็นบทสรุป ข้อเสนอแนะและแนวทางการวิจัยในอนาคต