

# บทที่ 1

## บทนำ



### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การควบคุมของคงคลังเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารควรให้ความสนใจและเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ทั้งนี้เพราะของคงคลังเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูงที่สุดในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียนของการผลิต ปัญหาที่เกิดขึ้นในการควบคุมของคงคลังอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่น่ามาซึ่งความล้มเหลวของกิจการได้ ในธุรกิจอุตสาหกรรม ถ้าวัตถุดิบ และชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ มีอยู่ไม่เพียงพอกับความต้องการของการผลิตแล้ว ก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาถึงขั้นการผลิตหยุดชะงักได้ และอาจส่งปัญหาถึงขั้นการส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดเวลาของลูกค้า ซึ่งอาจจะเป็นเหตุให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือและสูญเสียลูกค้าได้ แต่เราพยายามมีของคงคลังไว้มาก ๆ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เราจำเป็นต้องใช้เงินเป็นมูลค่ามหาศาลเพื่อที่จะถือครองของคงคลังนั้นไว้ เช่น ต้นทุนราคาของคงคลัง และต้นทุนในการจัดให้มีของคงคลัง ในการควบคุมของคงคลังที่ดียิ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความพยายามในการทำให้วัตถุประสงค์ 2 ประการในการดำเนินการให้มีของคงคลังเกิดความสมดุลย์ในระดับที่เหมาะสมที่สุด วัตถุประสงค์ประการแรกคือ เพื่อให้การลงทุนทั้งสิ้นในของคงคลังต่ำที่สุด วัตถุประสงค์ประการที่สองคือพยายามทำให้ระดับการให้บริการลูกค้า และการให้บริการแผนกผลิตของบริษัทเองสูงที่สุด ดังนั้นในการควบคุมของคงคลังที่ดีย่อมทำให้เกิดผลดีทั้งในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

โรงงานตัวอย่างที่ใช้ศึกษา เป็นโรงงานประกอบตัดแปดรถยนต์ มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมชิ้นส่วนคงคลัง ดังนี้

1. ระบบควบคุมชิ้นส่วนคงคลังที่ใช้ มีขั้นตอนการทำงานไม่ชัดเจน เช่น กฎเกณฑ์ในการกำหนดช่วงเวลานำ (Lead time) และ พัสตุสำรอง (Safety Stock) ของชิ้นส่วนแต่ละรายการยังไม่ชัดเจนอาศัยประสบการณ์ในการประมาณการ
2. การจัดทำรายงานผลการควบคุมชิ้นส่วนทำได้ช้า และผิดพลาดบ่อย
3. มีการเก็บชิ้นส่วนแต่ละรายการมากเกินไป โดยเฉพาะรายการที่มีอัตราการใช้น้อย และรายการที่ใช้ร่วมกันหลายผลิตภัณฑ์ (เช่น ชิ้นส่วน ก เป็นชิ้นส่วนที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ A . ผลิตภัณฑ์ B และผลิตภัณฑ์ C เป็นต้น )

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ปรับปรุงและพัฒนาระบบการควบคุมพัสดุชิ้นส่วนคงคลังที่สั่งซื้อจากผู้ผลิตภายนอก
2. ลดปริมาณการเก็บชิ้นส่วนเมื่อเทียบกับอัตราการใช้ของชิ้นส่วนตัวอย่าง โดยไม่เกิดการขาดชิ้นส่วน

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะชิ้นส่วนที่ใช้ในขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนรถยนต์เข้ากับตัวถังที่พ่นสีแล้ว ( Trim & Assembly process )
2. เป็นชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ และสั่งซื้อจากภายนอกบริษัท
3. ศึกษาชิ้นส่วนบางรายการที่คัดเลือกเป็นตัวแทนของระบบ
4. ศึกษาเฉพาะในโรงงานตัวอย่างเท่านั้น

## 1.4 ขั้นตอนการวิจัย

1. สํารวจงานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงงาน
3. ศึกษาข้อมูลของระบบควบคุมพัสดุชิ้นส่วนคงคลังที่สั่งซื้อจากผู้ผลิตภายนอก ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
4. สรุปปัญหาของระบบดังกล่าว
5. กำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา
  - ปรับปรุงระบบควบคุมพัสดุชิ้นส่วนที่ใช้อยู่
  - ลดปริมาณการเก็บชิ้นส่วนเมื่อเทียบกับอัตราการใช้ ของชิ้นส่วนตัวอย่าง โดยไม่เกิดการขาดชิ้นส่วน
6. ศึกษา และกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา
7. ปรับปรุงและพัฒนาระบบควบคุมพัสดุชิ้นส่วนคงคลังที่สั่งซื้อจากผู้ผลิตภายนอก
8. ทดลองประยุกต์ใช้กับโรงงานตัวอย่าง
9. เปรียบเทียบผลหลังการประยุกต์กับเป้าหมายที่กำหนด
10. สรุปผลการศึกษา
11. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการควบคุมพัสดุชิ้นส่วนคงคลังที่สั่งซื้อจากผู้ผลิตภายนอก และลดปริมาณการเก็บชิ้นส่วนเมื่อเทียบกับอัตราการใช้ โดยไม่เกิดการขาดชิ้นส่วน

## 1.6 ตำรางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

จิรภัทร ราตรี , 2539

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาปัญหาของการวางแผนการผลิต และการจัดการพัสดุคงคลังของโรงงานผลิตท่อโพลีเอทีลีน และจัดวางระบบการวางแผนการผลิต และการจัดการพัสดุคงคลังที่เหมาะสมของโรงงานตัวอย่าง

ผลของการศึกษาวิจัยพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ด้านของการจัดการพบว่าการจัดองค์กรยังไม่ชัดเจน ขาดการประสานงานที่ดีของหน่วยงาน ด้านการวางแผนการผลิตพบว่าขาดระบบการวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ด้านการจัดการพัสดุคงคลังพบว่ามีความหลากหลายของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ อีกทั้งไม่มีระบบการจัดการพัสดุคงคลัง ทำให้มีการเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จำนวนมาก

วิทยานิพนธ์นี้ได้เสนอแนะวิธีการปรับปรุงการจัดการองค์กรและแบบลักษณะงาน การปรับปรุงระบบการจัดการพัสดุคงคลัง ในส่วนของการปรับปรุงระบบการจำแนกและการกำหนดรหัสผลิตภัณฑ์ ระบบการจัดเก็บ ระบบการควบคุมพัสดุคงคลัง และการปรับปรุงระบบการวางแผนการผลิตเพื่อที่จะสามารถที่จะกำหนดตารางการผลิต

ฐานันดร แก้วทอง , 2538

งานวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสายการผลิตและหาแนวทางในการประยุกต์ใช้วิชาการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในการแก้ปัญหา โดยจะนำระบบการผลิตที่เรียกว่าระบบการจัดสมดุลการผลิต/การผลิตทันเวลาพอดี เข้ามาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับโรงงานตัวอย่างซึ่งเป็นโรงงานผลิตพัสดุ และเขียนโปรแกรมช่วยในการวางแผนต่างๆ รวมถึงการเรียกชิ้นส่วน

ประเสริฐ ธัญจรูญ , 2536

ผู้วิจัยได้ทดลองนำเอาระบบการจ่ายวัสดุแบบทันเวลาพอดีไปประยุกต์ใช้กับสายการประกอบหลังคาไฟเบอร์กลาสสำหรับรถยนต์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากวัสดุเสียหายหรือสูญเสียนในสายการประกอบ โดยมีขอบเขตของการวิจัยอยู่ในส่วนการประกอบหลังคาไฟเบอร์กับรถ

ขนัดัดแปลง การดำเนินการวิจัยเริ่มจากผู้วิจัยได้ออกแบบสายการประกอบหลังคาไฟเบอร์กลาส สำหรับรถยนต์ซึ่งเป็นสายการประกอบใหม่ โดยศึกษาขั้นตอนการประกอบ , เวลาที่ใช้ , การปรับปรุง การทำงานและการจัดสมดุลของสายการประกอบ (Line Balancing) จากนั้นจึงออกแบบระบบการจ่าย วัสดุแบบทันเวลาพอดีโดยใช้บัตรเรียกชิ้นส่วน ทำการเก็บข้อมูลวัสดุที่ใช้ในสายการประกอบใหม่นี้ นำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการใช้วัสดุของสายการประกอบเดิม

อนวัช จรปัญญาพันธ์ , 2538

งานวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบการผลิตในการประกอบแบตเตอรี่ สำหรับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล เป็นการนำระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีมาใช้โดยมีเทคนิคการทำงานแบบยืดหยุ่นพร้อมระบบคัมบังมาใช้เพื่อบริหารวัสดุระหว่างผลิต และมีการจัดทำเอกสารมาตรฐานการทำงาน ตลอดทุกขั้นตอน ผลการประยุกต์ใช้และพัฒนาระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ในการปรับปรุงสายงานประกอบแบตเตอรี่ ทำให้มูลค่าวัสดุคงคลังและพื้นที่ในการจัดเก็บลดลง