

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดก็ตาม พบว่ามีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงทั้งจากคู่แข่งภายนอกประเทศ และภายในประเทศ ส่งผลให้ธุรกิจต้องปรับตัวให้สามารถรองรับการแข่งขัน ทั้งในแง่ของการรักษาสถานะลูกค้าเดิม รวมถึงการขยายตลาดไปสู่กลุ่มลูกค้าใหม่ การที่จะรองรับการแข่งขันในสถานการณ์ปัจจุบันนี้ต้องเน้นทั้งด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ต้นทุน ความเร็วในการส่งมอบ และมากไปกว่านั้น ต้องเสนอรูปแบบของการบริการที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด

รูปแบบของการบริการส่วนหนึ่งคือการพยายามที่จะตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของลูกค้าแต่ละรายซึ่งแตกต่างกันทั้งในแง่ของรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ฟังก์ชันการใช้งาน เป็นต้น จากการที่บริษัทผู้ผลิต พยายามที่จะตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของลูกค้าแต่ละรายเหล่านี้ ส่งผลกระทบในแง่ของต้นทุนการผลิต รวมทั้งระยะเวลาในการส่งมอบ ที่เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากทุกครั้งที่มีการรับความต้องการของลูกค้ามักจะต้องทำการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการออกแบบ (Re-design) การจัดซื้อจัดหาชิ้นส่วน การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงขั้นตอนและอุปกรณ์ช่วยในการผลิต เป็นต้น

โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมการต่อตัวถังรถยนต์โดยสารในประเทศไทย พบว่าลูกค้ามีความต้องการในรูปแบบของสินค้าที่แตกต่างกัน ทั้งการตกแต่งภายใน ภายนอก และฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ เป็นต้น บริษัทผู้ผลิต SME โดยส่วนใหญ่จะมีการผลิตตามคำสั่งซื้อเฉพาะลูกค้าแต่ละราย และขนาดของการผลิตแต่ละคำสั่งซื้อมีจำนวนน้อย บ่อยครั้งพบว่าการผลิตเพียง 1 คัน ต่อคำสั่งซื้อ และลักษณะของการผลิตในอุตสาหกรรมรถยนต์โดยสารมักใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 90 วันต่อคำสั่งซื้อ ดังนั้นการบริหารการผลิตที่ต้องผลิต ผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย และมีปริมาณน้อย จึงเป็นเรื่องที่ท้าทายต่อองค์กรที่ต้องปรับกลยุทธ์เพื่อรองรับต่อการแข่งขัน

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาวิธีการในการวางแผนการผลิตที่สามารถรองรับต่อความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของลูกค้า ตั้งแต่กระบวนการออกแบบ กระบวนการจัดซื้อจัดหา กระบวนการผลิต จนถึงกระบวนการส่งมอบ เพื่อพัฒนาวิธี

การและเครื่องมือช่วยในการบริหารการผลิตเพื่อตอบสนองต่อรูปแบบการผลิตดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเปรียบเทียบกับวิธีการบริหารงานโครงการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือช่วยในการสร้างลำดับการผลิตด้วยเมตริกซ์ที่สามารถรองรับต่อการรับงานสั่งทำตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ศึกษาเฉพาะกระบวนการต่อตัวถังรถยนต์โดยสารเฉพาะรถโดยสาร

1.3.2 ใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาลำดับการงาน เฉพาะความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม

## 1.4 ขั้นตอนการวิจัยและการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4.1.1 Project Management

1.4.1.2 Dependencies Structure Matrix

1.4.1.3 Axiomatic Design

1.4.2 ศึกษากระบวนการผลิต และการวางแผนการต่อตัวถังรถยนต์โดยสารในปัจจุบัน

1.4.3 ศึกษาและรวบรวม และจัดกลุ่มรูปแบบความต้องการของลูกค้า

1.4.4 พัฒนาขั้นตอนการวิเคราะห์โครงสร้างผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างโครงสร้างหน้าที่การทำงาน และโครงสร้างชิ้นส่วนประกอบ

1.4.5 พัฒนารูปแบบของเมตริกซ์ความสัมพันธ์ เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ของแต่ละชิ้นส่วนประกอบ

1.4.6 ทดลองจัดลำดับการผลิตตามข้อมูลที่ได้จากเมตริกซ์ความสัมพันธ์

1.4.7 พัฒนาวิธีการคำนวณเงื่อนไขด้านเวลาเพื่อให้สามารถทราบถึงระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดกิจกรรมได้

1.4.8 พัฒนวิธีการแสดงผลที่ได้จากการสร้างลำดับการผลิต

1.4.9 สรุปผลจากการประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับการสร้างลำดับการผลิต

### 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

มีวิธีการและเครื่องมือช่วยในการบริหารการผลิตที่สามารถรองรับต่อความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ได้

