

บทที่ 3

การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา ข้อมูลผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และปัญหาที่พบในกระบวนการผลิต

3.1 ประวัติความเป็นมา

บริษัท สยามแท็ค จำกัด (STC) ก่อตั้งขึ้นในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2538 ภายใต้การลงทุนร่วมกับบริษัท ทานะกะ โตเกียว จำกัด และในปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001 : 2000 จากสถาบันสำนักรับรองระบบคุณภาพสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (TISTR) เพื่อทำการการผลิตชิ้นส่วนลำโพง (Speaker Unit) ที่ขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีดพลาสติกที่มีคุณภาพมาตรฐานให้กับบริษัทผู้ผลิตลำโพงสัญชาติญี่ปุ่นชั้นนำในหลาย ๆ ประเทศ โดยได้รับการถ่ายทอดเทคนิคในการผลิตและการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพจากต่างประเทศ ทำให้บริษัทมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการผลิตชิ้นส่วนลำโพงเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ทางบริษัทฯ ยังมีการผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์, เครื่องสำอาง, งานโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น รวมทั้งมีสายการผลิตที่ต่อเนื่อง อาทิ งานฟั่นสี งานสกรีน Hot Stamp และสายการประกอบ เพื่อเป็นการสนองตอบความต้องการและการบริการแก่ลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

3.2 ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

โรงงานที่เป็นกรณีศึกษา มีข้อมูลโดยทั่วไปของโรงงาน ดังนี้

ที่ตั้งโรงงาน	:	60/110 หมู่ 6 ซอยเอกชัย 74 ถนนเอกชัย แขวงบางบอน เขตบางบอน จังหวัดกรุงเทพฯ 10150
ก่อตั้งเมื่อ	:	ปี พ.ศ. 2538
ทุนจดทะเบียน	:	30 ล้านบาท
พื้นที่ของโรงงาน	:	1,670 ตรม.

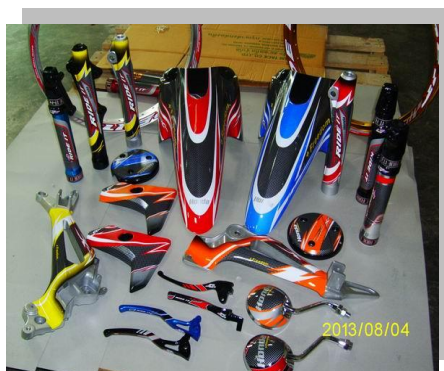
จำนวนพนักงาน	: 130 คน
รูปแบบกระบวนการผลิต	: ฉีดพลาสติก-ประกอบ-ทากาว-ตรวจสอบ-บรรจุ
ผลิตภัณฑ์หลัก	: ชิ้นส่วนลำโพง ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า (พลาสติก)
ลูกค้าปัจจุบัน	: ปัจจุบันเป็นลูกค้าในประเทศ 100 เปอร์เซนต์
ระบบคุณภาพ	: ISO 9001:2000

3.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์

โรงงานที่เป็นกรณีศึกษาจะผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนของลำโพง ชิ้นส่วนประกอบยานยนต์และชุดแต่งสำหรับมอเตอร์ไซค์ ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น แสดงดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 ชิ้นส่วนลำโพง



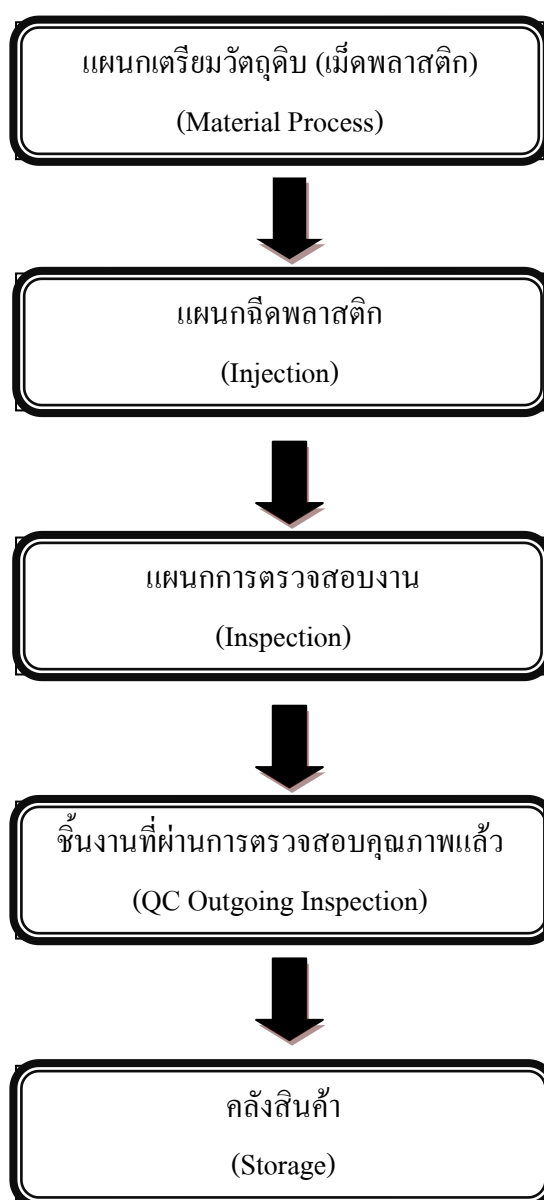
ภาพที่ 3.2 ชิ้นส่วนยานยนต์และชุดแต่งมอเตอร์ไซค์



ภาพที่ 3.3 ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

3.4 กระบวนการผลิต

กรณีศึกษาสำหรับการวิจัยนี้ เป็นการศึกษากระบวนการผลิตชิ้นส่วนสำหรับอุตสาหกรรมฉีดพลาสติก โดยเป็นการผลิตแบบตามสั่ง (Make to Order) ซึ่งผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะผ่านขั้นตอนกระบวนการผลิตแบบเดียวกัน มีกระบวนการผลิตที่ได้แสดงดังภาพที่ 3.4 แสดงถึงขั้นตอนกระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง โดยความแตกต่างอยู่ที่แบบพิมพ์ของแต่ละผลิตภัณฑ์ และสภาวะที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตของเครื่องฉีดพลาสติก



ภาพที่ 3.4 แสดงกระบวนการผลิตชิ้นส่วนสำหรับอุตสาหกรรมฉีดพลาสติก

3.5 ปัญหาที่พบ

ปัญหาผลการดำเนินงานของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาได้แก่ การเกิดจำนวนงานล่าช้า ทำให้ไม่สามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ตรงตามเวลา โดยปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นมีสาเหตุมาจาก

1. ขาดการวางแผนการผลิต และการจัดการการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ใช้เวลาในการวางแผนการผลิต และจัดการการผลิตเป็นเวลานาน
3. การวางแผนการผลิตไม่สามารถปรับเปลี่ยนแผนการผลิต เพื่อตอบสนองลูกค้าได้

อย่างรวดเร็ว (Quick Response)

จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ทำให้โรงงานที่เป็นกรณีศึกษาประสบกับปัญหาต่างๆ ดังนี้

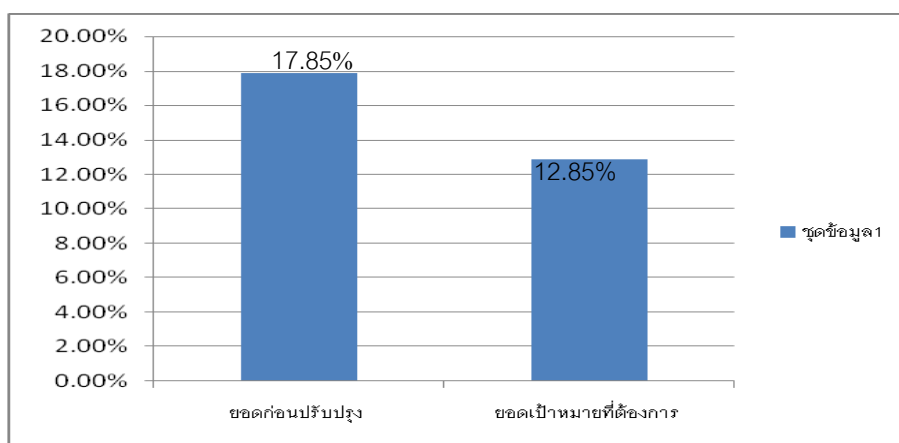
1. ปริมาณงานที่ส่งมอบให้ลูกค้าไม่ทันตามกำหนดเวลา มีปริมาณสูง โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าในการส่งมอบงานทั้งหมดเท่ากับ 17.85 %
2. เวลาที่ใช้ในการจัดการการผลิต ใช้เวลานาน และไม่ยืดหยุ่นต่อความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยเวลาที่ใช้ในการจัดการการผลิตเท่ากับ 300 นาที (5 ชั่วโมง) ต่อ 1 ชุดการจัดการการผลิต (ต่อข้อมูลการจัดการการผลิต 1 วัน)
3. มูลค่าสินค้าคงคลังที่จัดเก็บมีมูลค่าสูง โดยสินค้าคงคลังประกอบด้วย วัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งมูลค่าสินค้าคงคลังที่จัดเก็บรวมทั้งหมด มีมูลค่าเท่ากับ 13,129,861.34 บาท
4. มูลค่าของสินค้าคงคลังเมื่อเทียบกับยอดขายแล้ว มีมูลค่าสูง โดยมูลค่าสินค้าคงคลังมีค่าเท่ากับ 13,129,861.34 บาท และยอดขายมีมูลค่าเท่ากับ 5,602,333.00 บาท โดยเมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าสินค้าคงคลังต่อยอดขายแล้ว เท่ากับ 234.36 % ซึ่งมีค่าสูงมาก

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการของโรงงานนี้ขึ้น โดยได้ใช้โปรแกรมที่ช่วยในการจัดลำดับการผลิต และการจัดการการผลิต ซึ่งคำนวณและให้ผลลัพธ์ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถใช้หลักการของการจัดการการผลิตแบบโต้ตอบ (Interactive Production Scheduling) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์ ข้อกำหนด และปริมาณที่หลากหลายของลูกค้า สามารถตอบสนองความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นในการผลิตได้ รวมถึงสามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าว่า ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่ลูกค้าสั่งซื้อนั้นสามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้เมื่อไร หรือพิจารณาได้ว่าจะสามารถผลิตได้เสร็จทันเวลาส่งมอบที่ลูกค้ากำหนดได้หรือไม่ ในกรณีที่ไม่สามารถส่งมอบสินค้าสำเร็จรูปให้ลูกค้าได้ทันเวลาที่ลูกค้ากำหนดอาจต้องมีการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การทำงานล่วงเวลาเพื่อเร่งงานให้เสร็จทันตามกำหนด เป็นต้น ดังนั้นเมื่อมีการวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ทราบถึงข้อมูลปริมาณความต้องการใช้สินค้าคงคลังใน

แต่ละประเภทว่าต้องการใช้ปริมาณเท่าไร และต้องใช้เมื่อไร ซึ่งทำให้สามารถบริหารจัดการปริมาณสินค้าคงคลังที่ต้องจัดเก็บในแต่ละประเภทให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ไม่สูงหรือต่ำเกินไปได้

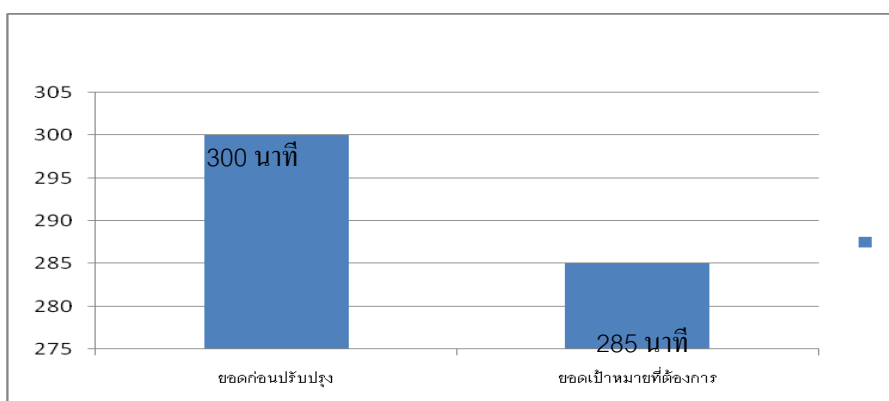
โดยผู้วิจัยได้กำหนดเป้าหมายในการแก้ไขและลดปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ให้ได้อย่างน้อย 5% ของแต่ละปัญหา ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลได้ ดังนี้

1. เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าในการส่งมอบงาน 17.85% เป้าหมายที่ต้องการลด 5% ดังนั้นจะเหลือเท่ากับ 12.85% ดังรูป



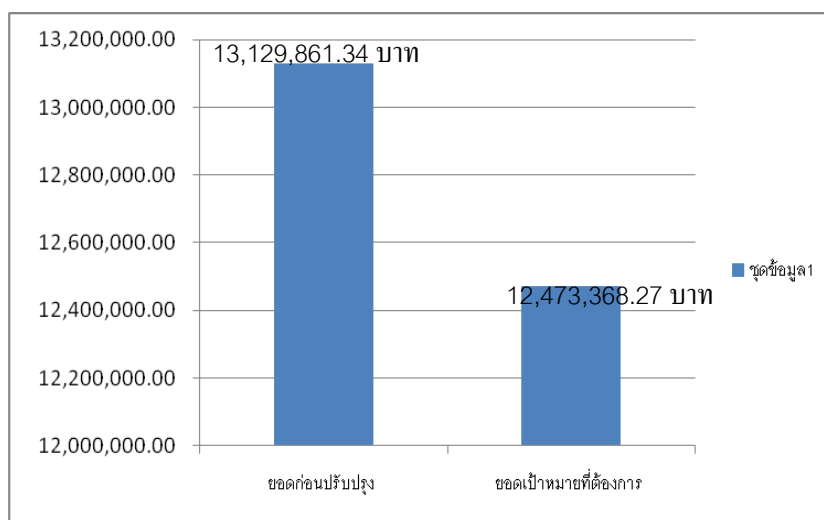
ภาพที่ 3.5 แสดงเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าในการส่งมอบงาน

2. เวลาที่ใช้ในการจัดตารางการผลิต เท่ากับ 300 นาที เป้าหมายที่ต้องการลด 5% หรือ 15 นาที ดังนั้นเวลาที่ใช้ในการจัดตารางการผลิตจะเหลือเท่ากับ 285 นาที ดังรูป



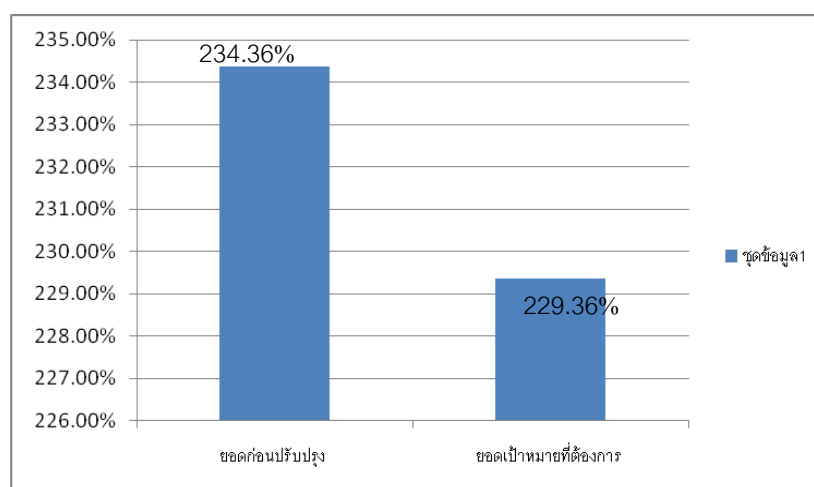
ภาพที่ 3.6 แสดงเวลาที่ใช้ในการจัดตารางการผลิต

3. มูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมดที่จัดเก็บ เท่ากับ 13,129,861.34 บาท เป้าหมายที่ต้องการลด 5% หรือ 656,493.07 บาท ดังนั้นมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมดที่จัดเก็บจะเหลือเท่ากับ 12,473,368.27 บาท ดังรูป



ภาพที่ 3.7 แสดงมูลค่าสินค้าคงคลังที่จัดเก็บรวม

4. เปอร์เซ็นต์มูลค่าสินค้าคงคลังต่อยอดขาย เท่ากับ 234.36% เป้าหมายที่ต้องการลด 5% ดังนั้นจะเหลือเท่ากับ 229.36% ดังรูป



ภาพที่ 3.8 แสดงเปอร์เซ็นต์สินค้าคงคลังต่อยอดขาย