

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

บทนี้เสนอกรอบแนวทางการศึกษา และระเบียบวิธีการวิจัย โดยจะเริ่มตั้งแต่การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบขั้นตอน และวิธีการวิจัย ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสำคัญ โดยเบื้องต้นได้อธิบายกรอบการดำเนินงาน ประวัติ และวิธีการทำงานโดยย่อ หลักการ ทฤษฎี และกลยุทธ์ที่จะนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้ศึกษาได้เข้าใจภาพรวมของการศึกษาทั้งหมด

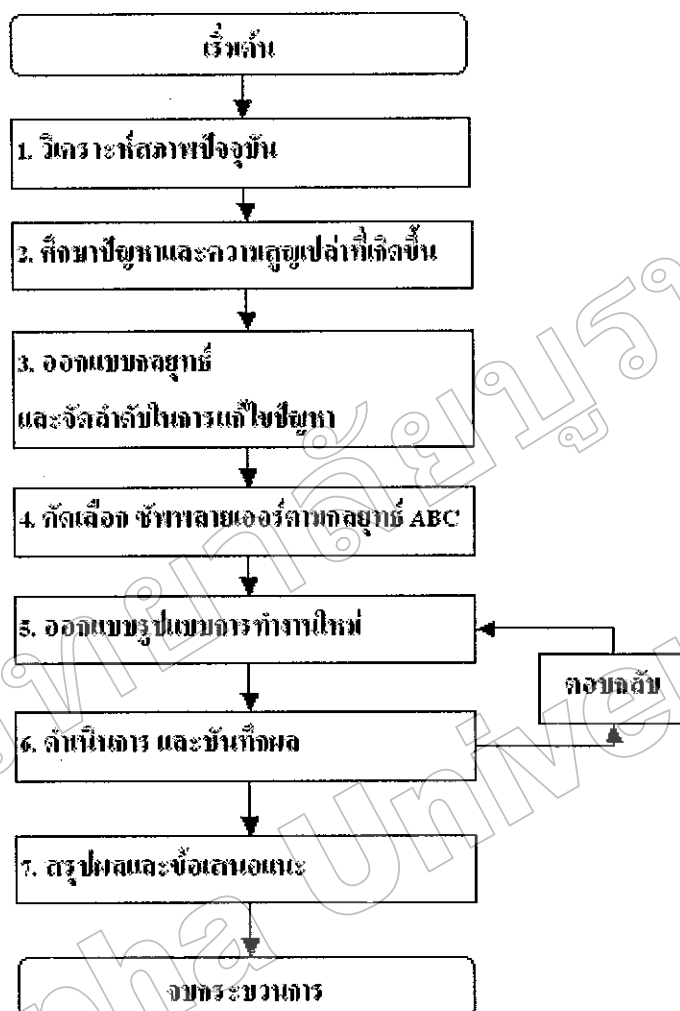
กำหนดกรอบแนวคิด

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time) กับระบบการทำงานจริงดังนั้น กรอบแนวคิดหลักในการดำเนินงาน เพื่อใช้อย่างอิงในการดำเนินงานหลักจะนำแนวความคิดต่าง ๆ จากระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time) มาประยุกต์ใช้ตัวอย่างเช่น

1. ลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น
2. การผลิตแบบไหลต่อเนื่องทีละขั้น
3. การใช้คนน้อย
4. การทำงานแบบอัตโนมัติ
5. การปรับเรียงงาน
6. คัมบัง
7. การควบคุมโดยการมองเห็นด้วยตา

การออกแบบขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัยในกรณีศึกษานี้จะดำเนินงานเป็นขั้นตอนการทำงานที่เป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการวิจัย

วิธีการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ดำเนินงานโดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์ปัจจุบันว่ามีวิธีการดำเนินการอย่างไร มีความสูญเสียเปล่าในการทำงานส่วนไหนบ้าง และจะสามารถจัดการโดยการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ต่างๆ ได้อย่างไร และเหมาะสมกับระบบใหม่หรือไม่ ทำการเปรียบเทียบความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานใหม่ แล้วดำเนินการหาข้อมูลมาอ้างอิงเพื่อหาคำตอบในการออกแบบ ระบบการทำงานใหม่ และหากพบว่าน่าจะเกิดปัญหาเกิดขึ้นก็จะต้องหาทางแก้ไขปัญหานั้นๆ ไว้ และทำการตอบคำถามการทำงาน เพื่อให้ครอบคลุมปัญหาที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นทั้งหมดอีกด้วย

1. การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาระบบการทำงานควบคุมจัดการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมบรรจุชิ้นส่วนรถยนต์ เนื่องจากในปัจจุบันอุตสาหกรรมรถยนต์ส่วนใหญ่จะดำเนินงานด้วยระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีเป็นส่วนใหญ่ เพื่อลดกิจกรรมที่สูญเปล่าที่ไม่เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า เป็นการลดต้นทุนการผลิต และลดสินค้า และวัตถุดิบที่ไม่จำเป็นในคลังสินค้าหรือคลังวัตถุดิบอีกด้วย งานวิจัยฉบับนี้จึงเน้นการนำกลยุทธ์การผลิตด้วยระบบทันเวลาพอดี มาประยุกต์ใช้ โดยในขั้นตอนแรกจะทำการศึกษาสภาพปัจจุบันว่ามีวิธีการทำงานอย่างไรบ้าง

2. การศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น

หลังจากศึกษาสภาพปัจจุบันแล้วจะดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งปัญหาว่าทำให้เกิดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานอย่างไร จะตรงไหนบ้าง และทำการเก็บข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและส่วนประกอบอ้างอิงในการหาทางแก้ปัญหานั้น ๆ

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในเชิงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง การเก็บข้อมูลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ศึกษาได้รับทราบข้อมูล และปัญหาที่เกิดขึ้นว่าสาเหตุหลักเกิดขึ้นจากอะไร และข้อมูลความเป็นจริงเป็นอย่างไร เพื่อที่จะมองเห็นปัญหาได้อย่างชัดเจนมากขึ้นเพื่อนำไปหาทางแก้ไขอย่างไร แนวทางในการเก็บข้อมูลจึงใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Data Collection) และวิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Collection)

3.1 ตัวอย่างการเก็บข้อมูลแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Data Collection)

3.1.1 ปริมาณวัตถุดิบในคลังสินค้าต่อวัน เพื่อทราบถึงปริมาณวัตถุดิบที่จัดเก็บในคลังสินค้า โดยมีรายละเอียด ข้อมูลวัตถุดิบในคลังวัตถุดิบแต่ละวัน ราคาวัตถุดิบ ปริมาณวัตถุดิบ

3.1.2 ปริมาณลูกบาศก์เมตรที่ทำการจัดเก็บในคลังสินค้าในแต่ละช่วงเวลา

3.2 ตัวอย่างการเก็บข้อมูลแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Collection)

3.2.1 การเก็บข้อมูลโดยวิธีการสังเกต (Observed Method) โดยได้ข้อมูลจากการเข้าไปศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

3.2.2 การเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ (Interview Method) โดยได้สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในกระบวนการจัดเก็บวัตถุดิบต่าง ๆ เช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดเก็บวัตถุดิบด้วยระบบเดิม ปัญหาการจัดส่งวัตถุดิบเข้าสู่การบรรจุชิ้นส่วนรถยนต์

3.2.3 การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจ (Survey Method) เป็นการค้นหาข้อมูลที่เป็นภายในองค์กรเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อมูลที่ได้มาจาก 2 วิธีข้างต้น

ออกแบบกลยุทธ์และจัดลำดับในการแก้ไขปัญหา

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น และจากข้อมูลที่ทำให้การรวบรวมทำให้สามารถสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น หรือการออกแบบกลยุทธ์สำหรับความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นดำเนินการกำหนดข้อกำหนดหรือความจำเป็นที่จะดำเนินการเพื่อจัดลำดับความสำคัญในการทำการแก้ไขปัญหาหรือความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น

โดยกำหนดกลยุทธ์ที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

- การจัดเก็บวัตถุดิบด้วยระบบ ABC Analysis
- ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี
- ระบบการผลิตแบบดึง
- การจัดวางแผนผังโรงงาน (Lay-out)
- ความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (Supplier Relationship)
- โปรแกรมจัดการระบบวัตถุดิบ

4. คัดเลือกซัพพลายเออร์

เนื่องจากปัญหาหรือความสูญเสียเปล่าที่พบนั้น ไม่สามารถดำเนินการได้ทุกวัตถุดิบ เนื่องจากระบบการสั่งซื้อ และการใช้มีความแตกต่างกัน จึงต้องนำการควบคุมวัตถุดิบด้วยระบบ ABC Analysis เพื่อมาคัดเลือกวัตถุดิบ และซัพพลายเออร์ที่จะทำตามระบบการทำงานแบบทันเวลาพอดี

5. ออกแบบรูปแบบการทำงานใหม่

หลังจากทำการคัดเลือกวัตถุดิบที่จะทำด้วยระบบการทำงานแบบทันเวลาพอดี ก็จะดำเนินงานออกแบบวิธีการทำงานใหม่ที่กระชับ และกำหนดเงื่อนไขในการทำงานนั้น นอกจากนั้นในการออกแบบนั้นต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้โดยการนำข้อมูลที่มีอยู่มาทำการคำนวณเพื่อหาหลักฐานความเป็นไปได้ในวิธีการทำงานใหม่ ตัวอย่างเช่น

- คำนวณหาปริมาณพื้นที่ที่ใช้เก็บวัตถุดิบตาม ซัพพลายเออร์ชิ้นส่วนรถยนต์ว่าต้องมีการใช้ปริมาณพื้นที่มากน้อยอย่างไร

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

หลังจากทำการทดลองและจัดการแก้ไขปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการสรุปผลที่เกิดขึ้นว่าจะมีประโยชน์มากน้อยอย่างไร