

## บทที่ 1

### บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาที่นำมาใช้เป็นหัวข้อของงานวิจัย โดยมี การระบุ สภาพปัจจุบันของปัญหา วัตถุประสงค์ในการวิจัย และตัววัดผลความสำเร็จของงานวิจัย รวมไปถึงการกำหนดขอบเขตของงานวิจัยพร้อมขั้นตอนการทำงานวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กระบวนการการผลิตในปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างสูงมากในด้านราคา แต่ละบริษัทจะต้องพยายามขายสินค้าในราคาที่ต่ำที่สุดเพราะลูกค้าต้องการที่จะ เลือกซื้อสินค้าที่มีราคาต่ำ และคุณภาพดีที่สุดในด้านของต้นทุนของสินค้านั้นส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนของการผลิตเป็นส่วนใหญ่ การที่เราสามารถผลิตได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำก็จะสามารถขายในราคาที่ต่ำได้ด้วย ดังนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของการผลิตให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นนั้นจะสามารถลดต้นทุนในด้านต่างๆ ได้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าต้นทุนต่างๆ ต่ำลงก็จะสามารถ ลดราคาขายลงเพื่อที่จะแข่งขันกับคู่แข่งได้ในการที่จะเริ่มทำการปรับปรุงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้ สถานการณ์ของตัวเองว่ามีประสิทธิภาพดีมกน้อยเพียงใด และจะควรต้องมีการปรับปรุงในจุดใดบ้างเป็นอันดับแรก ซึ่งในปัจจุบันบริษัทใดสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และสามารถ ควบคุมต้นทุนให้ได้ต่ำได้นั้น ก็จะ สามารถอยู่รอดอยู่ในสถานะที่มีการแข่งขันสูงแบบนี้ได้และยังสามารถที่จะก้าวเข้ามาเป็นผู้นำของอุตสาหกรรมนี้ได้ ในการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต เพื่อยกระดับให้ได้มาตรฐานทัดเทียมกับคู่แข่ง หรือบริษัทอื่นๆ ที่มีกระบวนการการผลิตแบบเดียวกัน จำเป็นที่ต้องรู้จักอ่อน จุดแข็งในแต่ละด้านของบริษัทเราเอง ซึ่งจะนำไปเปรียบเทียบกับคู่แข่ง หรือ บริษัทอื่นๆ โดยที่จะอาศัย ข้อมูลจากตัวดัชนีวัดประสิทธิภาพในกระบวนการต่างๆซึ่งเป็นตัวบอกลถึงความสามารถในการดำเนินการต่าง ๆ ของแต่ละบริษัทมาทำการเปรียบเทียบกันซึ่งการเปรียบเทียบนี้จะทำให้ทราบถึงสถานะ และประสิทธิภาพในด้านต่างๆของบริษัท ว่าบริษัทเรามีจุดใดที่ต้องปรับปรุงและยังด้อยกว่าบริษัทอื่น ๆ ในด้านใดบ้างและทำไมบริษัทเหล่านั้นสามารถทำได้รวมไปถึงจุดที่จะต้องปรับปรุงมีอะไรบ้าง ซึ่งเทคนิคการเปรียบเทียบนี้ยังบอก ถึงตำแหน่งและระดับของความสามารถในการบริหารงานของบริษัทว่าอยู่ในอันดับที่เท่าไรจากบริษัททั้งหมด ซึ่งจะเป็นดัชนีที่จะการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในด้านการปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพให้ดียิ่งๆขึ้นไป

## 1.2 สภาพปัจจุบัน ของปัญหา

กิจกรรมบริษัทดำเนินการผลิตและบรรจุแก๊สลงท่อแก๊ส ซึ่งจะรับวัตถุดิบที่เป็นแก๊สเหลวมาจากโรงแยกแก๊สอีกทีหนึ่ง จากนั้นจึงมาทำการถ่ายบรรจุ ซึ่งปัจจุบันการดำเนินการต่าง ๆ มีปัญหาดังนี้

1.2.1 ไม่มีมาตรฐานและระบบในการวัดประสิทธิภาพของการผลิต ทำให้ไม่สามารถ บ่งบอกประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตได้

1.2.2 ในกรณี ที่ เป็นการผลิตแบบสั่งทำ เช่นเป็นการบรรจุแก๊สลงในท่อส่วนตัวของลูกค้า จะใช้เวลาในการผลิตจะยาวนานมากเนื่องจาก สูญเสียเวลารอคอยที่จุดต่าง ๆ และในด้านการไหลของเอกสารซึ่งมีการติดขัดตลอดเวลาทำให้ การผลิตและส่งของให้ลูกค้าไม่ทันตามความต้องการ

1.2.3 มีความหลากหลายของตัวผลิต ภัณฑ์ ทำให้การวางแผนและการควบคุมการผลิตทำได้ยาก

1.2.4 ไม่มีระบบในการควบคุม สถานะงาน ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการติดตามการผลิต

1.2.5 กรรมวิธีการผลิตไม่มีมาตรฐานการทำงานที่แน่นอนเนื่องจาก การผลิตยังต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญ ทำให้ยากแก่การควบคุมการผลิต

1.2.6 ยังไม่มีมาตรฐานในการควบคุมกระบวนการการผลิต ซึ่งส่วนใหญ่จะอาศัยจากความเคยชินและประสบการณ์การทำ

1.2.7 การผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้าในกรณีที่มีคำสั่งซื้อเข้ามาทีละมาก ๆ

1.2.8 ค่าดัชนีวัด ประสิทธิภาพ ในกระบวนการการผลิต ยังต่ำอยู่เมื่อเทียบกับบริษัทอื่น ๆ

## 1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.3.1 ปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการการผลิต และการบรรจุ แก๊ส

1.3.2 จัดทำมาตรฐานในการ ควบคุม และติดตามประสิทธิภาพในการผลิต

#### 1.4.ตัววัดความสำเร็จของโครงการ

ความสำเร็จของโครงการจะใช้การเปรียบเทียบค่าของกระบวนการต่าง ๆ ก่อนและหลังการปรับปรุงซึ่งจะดูจากดัชนีที่ใช้วัดดังนี้

- ค่าดัชนีวัดประสิทธิภาพของการบรรจุ แก๊ส
- เปอร์เซ็นต์แก๊สที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิต
- เวลานำที่ใช้ในกระบวนการผลิต

#### 1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

เป็นการศึกษาเพื่อหาวิธีการในการปรับปรุงกรรมวิธีการผลิต และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในกระบวนการ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุ แก๊ส ออกซิเจน อาร์กอน ไนโตรเจน และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ใช้ในการผลิต โดยจะทำการเลือก ศึกษาเพียงแก๊สไนโตรเจนเท่านั้นเนื่องจากว่ากระบวนการผลิตต่าง ๆ ของการผลิต และกระบวนการผลิต เหมือนกัน สามารถนำมาประยุกต์ใช้กันได้ และการศึกษายังรวมไปถึงในส่วนของการสูญเสียในการผลิตจะรวมถึงการสูญเสียไปของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ในกระบวนการผลิตน้ำแข็งแห้ง (DRY ICE) ที่ทำการผลิตที่โรงงานตัวอย่างในส่วน of ฝ่ายผลิตของโรงงานตัวอย่าง เท่านั้น

#### 1.6 กระบวนการและวิธีการทำงาน

1. ศึกษาเทคนิคและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษากระบวนการผลิต และรวบรวมข้อมูลต่างๆในอดีตที่ผ่านมา
3. กำหนดวิธีการที่ถูกต้อง ในการวัดประสิทธิภาพในการทำงานของ แต่ละกระบวนการผลิต
4. จัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข และจุดที่จะต้องแก้ไข โดยใช้กระบวนการ เปรียบเทียบ (Benchmarking) กับบริษัท แม่ และบริษัทในเครือ ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า
5. วิเคราะห์ และ เสนอวิธีการ ปรับปรุงกระบวนการ โดยใช้เทคนิคและวิธีการต่างๆที่ได้เลือกสรร
6. นำวิธีการปรับปรุง ไปปฏิบัติ และทำการควบคุมติดตาม
7. ตรวจสอบติดตามและปรับปรุง วิธีการ ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
8. ประเมินผลงานวิจัย
9. สรุป และข้อเสนอแนะ
- 10 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

### 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีรูปแบบของกระบวนการในการปรับปรุง ประสิทธิภาพการผลิต
3. ปรับปรุงกระบวนการ และกรรมวิธีการผลิต เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด
4. สร้างมาตรฐานในการทำงาน และวิธีการในการตรวจสอบประสิทธิภาพได้ในสายการผลิต
5. มีมาตรฐานในการวัดประสิทธิภาพของ การทำงานและสามารถปรับปรุงเพื่อให้ ยก  
ระดับ ให้ทัดเทียมกับบริษัทฯ ต่าง ๆ ได้
6. สามารถทำการผลิตได้ทันตรงตามกำหนดเวลา
7. ลดต้นทุนเพื่อเพิ่ม ศักยภาพในการแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งได้