

## บทที่ 1

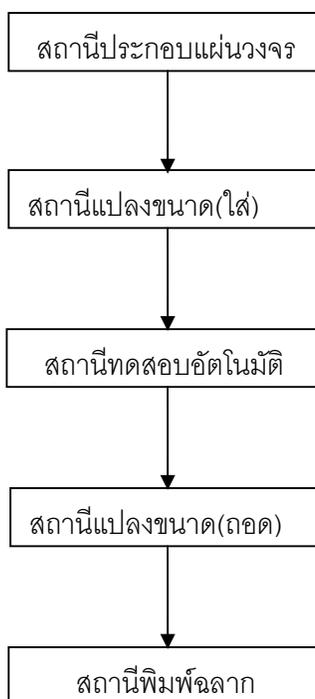
### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันธุรกิจและอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์นั้นเป็นการแข่งขันที่ความรุนแรงขึ้น การตอบสนองความพอใจของลูกค้าในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ความรวดเร็วในการให้บริการ คุณภาพที่ดีของสินค้า ราคาที่ถูก ซึ่งส่วนการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพัฒนาขึ้น ด้วย การพยายามรองรับความหลากหลายทางความต้องการของลูกค้า ทำให้บริษัทจำเป็นต้อง ปรับวิธีการผลิต การผลิตจำนวนมาก ไปเป็นการผลิตแบบที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพื่อสร้างความได้เปรียบต่อคู่แข่ง นั่นคือ การพยายามตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้ ได้มากที่สุด การเปลี่ยนแปลงนี้ ทำให้ระบบ และรูปแบบการทำงานในสายการผลิต มีความ ซับซ้อนมากขึ้น มีความถี่ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตมากขึ้น ในขณะที่เรามีพื้นที่ จำนวน คน เท่าเดิม จำเป็นอย่างยิ่งที่เราต้องมองหาวิธีการ และจุดบกพร่องในการผลิต เพื่อลดขั้นตอนใน การทำงาน หรือส่วนเกินที่ไม่จำเป็นออกไป เนื่องจากแนวโน้มธุรกิจอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ มี แนวโน้มที่ยังเติบโตค่อนข้างสูงจึงทำให้ทางบริษัทต้องมีการเพิ่มกำลังการผลิต แต่เนื่องจากวิกฤติ เศรษฐกิจที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบให้มีการปรับลดพนักงานในหลายส่วนที่เห็นว่าเกินความจำเป็น การชะลอการตัดสินใจในการซื้อเครื่องจักรเพิ่ม แต่ยังคงมีความพยายามคงไว้ซึ่งผลกำไรของบริษัท โดยที่ต้องพยายามรักษาระดับราคาสินค้าไว้ให้ไม่สูงเกินไป เพื่อให้มีความสามารถแข่งขันด้าน ราคา กับคู่แข่งที่นับวันจะหันมาใช้กลยุทธ์ด้านการลดราคาสินค้าในแบบเดียวกัน เป็นผลให้ภาค การผลิตจำเป็นต้องหาทางลดต้นทุนการผลิตและหันมาเน้นกำจัดความสูญเปล่าในสายการผลิต การพยายามกระตุ้นให้วิศวกรในบริษัทพัฒนาและปรับปรุงเครื่องจักรที่มีอยู่ให้มีความสามารถ รองรับงานได้หลากหลายมากขึ้น พัฒนาพนักงานให้มีความสามารถที่หลากหลายมากขึ้น พยายามใช้ทุกอย่างใช้พื้นที่ทุกตารางนิ้วเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งนั่นจะทำให้บริษัทสามารถ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาวะเช่นนี้ได้

โดยในงานวิจัยนี้ จะทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในส่วนของการ ปฏิบัติงานด้านหลังจากการประกอบงานในกระบวนการส่วนหลัง (Back End) ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ เวลามากที่สุดในการบวนการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ซึ่งจะทำการมุ่งกำจัดความสูญเปล่าของงานที่

เกี่ยวข้องกับสถานีเครื่องทดสอบ และสถานีเครื่องประกอบโดยการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องจักร และการจัดวางเครื่องมือเครื่องจักร รวมถึงพิจารณาผังโรงงานเพื่อลดการสูญเปล่า จากกระบวน การขนย้ายงาน ในสายงานดังภาพที่ 1.1 แสดงแผนภูมิการไหลในการผลิตฮาร์ดดิสก์ขนาด 2.5 นิ้ว ในห้องส่วนหลัง (Back End)



ภาพที่ 1.1

แผนภูมิการไหลในการผลิตฮาร์ดดิสก์ในส่วนที่จะทำการวิจัย

แผนภูมิการไหลในส่วนตามภาพที่ 1.1 เป็นขอบเขตแสดงการปรับปรุงผังโรงงาน ตาม กระบวนการของฮาร์ดดิสก์ขนาด 2.5 นิ้ว คือ เมื่อฮาร์ดดิสก์ได้ประกอบขึ้นส่วนของห้องสะอาด (Clean Room) แล้วเสร็จ จะถูกส่งออกมาประกอบแผ่นวงจรเข้ากับฮาร์ดดิสก์ ที่สถานีประกอบ แผ่นวงจร หลังจากนั้น จึงส่งต่อฮาร์ดดิสก์ไปที่สถานีสถานีแปลงขนาด (ใส่) เพื่อปรับขนาดโดยใส่ ฮาร์ดดิสก์เข้าไปในตัวแปลงขนาด (Adaptor) ให้เข้าเครื่องทดสอบอัตโนมัติได้ และเมื่อทดสอบ เสร็จสิ้น งานจะถูกลำเลียงไปที่สถานีงานสถานีแปลงขนาด (ถอด) เพื่อถอดชุดแปลงขนาดออก และเตรียมนำส่งไปยังสถานีงานสถานีพิมพ์ฉลากผลิตภัณฑ์ แล้วจัดแยกและบรรจุผลิตภัณฑ์ลงใน บรรจุภัณฑ์ เตรียมส่งให้ลูกค้าต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 ปรับปรุงผังโรงงานในส่วนของกระบวนการส่วนหลัง (Back End) เพื่อลดระยะทางในการขนย้าย

1.1.2. ลดเวลาสะสมในกระบวนการผลิต

1.2.3. ลดส่วนเกินและขจัดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ซึ่งจะส่งผลถึงการลดต้นทุนการผลิต

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

เพื่อศึกษาจากกรณีตัวอย่างที่สนใจ โดยทำการกำจัดความสูญเปล่าและปรับปรุงสายการผลิต เส้นทาง ในส่วนของการทดสอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ และสายการประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เฉพาะในส่วนของการปฏิบัติงานด้านหลังจากการประกอบงานในกระบวนการส่วนหลัง (Back End)

## 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาหลักการการลดความสูญเปล่าและปรับปรุงผังโรงงานรวมถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้

2. ศึกษาผังโรงงานในปัจจุบันของโรงงานกรณีศึกษาเพื่อศึกษาและทำความเข้าใจกับสภาพการดำเนินการในปัจจุบัน เก็บข้อมูลการผลิต ประกอบด้วยจำนวนการผลิต จำนวนสินค้าคงคลังของชิ้นงานระหว่างกระบวนการและสินค้าสำเร็จรูป ระยะเวลาในการผลิต ระยะทางในการขนย้าย รอบเวลาการผลิต พร้อมทั้งคำนวณกำลังการผลิต

3. ทดลองจำลองสถานการณ์การผลิต โดยนำหลักการที่ศึกษาในข้อ 1 มาทำการออกแบบผังโรงงานใหม่ ออกแบบรูปแบบการทำงานใหม่ หลังจากนั้นทำการปรับปรุงสายการผลิตเพื่อลดรอบเวลาการผลิตและทำการเก็บข้อมูลซ้ำเหมือนข้อ 2 เพื่อวิเคราะห์ผลการวิจัยประกอบด้วยจำนวนการผลิต ระยะเวลาในการผลิต พร้อมทั้งคำนวณระยะทางในการขนย้าย รอบเวลาการผลิตและต้นทุนค่าแรงและค่าใส่หุ้ยการผลิต พร้อมทั้งคำนวณกำลังการผลิต

4. เปรียบเทียบระหว่างผลจากข้อ 2 กับ ข้อ 3

5. ประเมินการค่าใช้จ่ายในการลงทุน และประเมินผลโดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมกับทางโรงงาน

6. สรุปผลและจัดทำข้อเสนอแนะ

## 1.5 ระยะเวลาดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน									
	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	ธค.	มค.	กพ.	
1.เสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ										
2.วางแผนการปฏิบัติงาน										
3.ศึกษาฝั่งโรงงานในปัจจุบันของโรงงานกรณีศึกษา										
4. ศึกษาสภาพการผลิตปัจจุบัน										
5.ศึกษาวิธีการผลิตแบบสิ้น										
6.การทดสอบเสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ										
7.เก็บข้อมูลก่อนทำการวิจัย										
8.การสอบความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ										
9.วางแผนปรับปรุงกระบวนการผลิต ออกแบบสายการผลิต จัดลำดับกระบวนการผลิต										
10.ปรับปรุงกระบวนการผลิต										
11.เก็บข้อมูลหลังการวิจัย										
12.สรุปผลการวิจัยและจัดทำรายงาน										
13.สอบวัดผลการค้นคว้าอิสระ										

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถกำจัดความสูญเปล่าและงานส่วนเกินในส่วนของสายการทดสอบ และประกอบ ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ จากการปรับปรุงผังโรงงานใหม่

2. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในส่วนปฏิบัติการได้โดยวัดผลจาก เวลาทำงาน ขั้นตอนการทำงาน จำนวนคนที่ลดลง และผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง

3. เป็นแนวทางในการพัฒนาสายการทดสอบ และประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ต่อไป