



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันการบรรจุภัณฑ์เป็นธุรกิจที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็วและมีขนาดใหญ่มาก ได้มีการคาดคะเนว่าธุรกิจบรรจุภัณฑ์ทั่วโลกขณะนี้จะมีมูลค่าถึงหนึ่งหมื่นล้านบาท (อมรรัตน์ สวัสดิ์พิพัฒน์, 2535) โดยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาจาก 15 ปีที่แล้ว สำหรับประเทศไทยบรรจุภัณฑ์ได้รับการพัฒนาควบคู่ไปพร้อมกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอุปโภคบริโภคและมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้เพราะอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ทำให้บรรจุภัณฑ์ไม่เพียงแต่จะทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองสินค้าเท่านั้น แต่ยังมีส่วนในการส่งเสริมการขายและเพิ่มมูลค่าของสินค้าอีกด้วย

ในประเทศที่กำลังพัฒนานั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความต้องการภายในประเทศและวัสดุที่ใช้เป็นภาชนะในการบรรจุสินค้าที่สามารถหาซื้อได้ วัสดุที่ใช้ทำเป็นภาชนะบรรจุภัณฑ์ สามารถจำแนกได้ 5 ประเภท ดังนี้

1. กระดาษ
2. โลหะ
3. แก้ว
4. พลาสติก
5. อื่น ๆ

กระป๋องโลหะส่วนมาก ผลิตจากเหล็กและอะลูมิเนียม ซึ่งใช้กันอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง บรรจุสารเคมีและสี ซื้อได้เปรียบของกระป๋องโลหะคือ

- 1) สามารถผ่านการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนและทำให้เย็นได้อย่างรวดเร็ว
- 2) มีความแข็งแรง
- 3) ป้องกันแสง อากาศ และไอน้ำได้
- 4) ไม่ทำปฏิกิริยากับสินค้าที่บรรจุเมื่อผ่านกระบวนการบรรจุที่เหมาะสม
- 5) ปลอดภัยจากหนูและแมลงขณะเก็บ

- 6) สามารถสังเกตความเสียหายของสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในได้จากลักษณะภายนอกของกระป๋อง
- 7) เหมาะกับสภาพที่มีความชื้น การขนส่งและระบบการจัดจำหน่ายที่ยังไม่พัฒนา

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างที่ใช้เป็นกรณีศึกษานี้ เป็นโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์กระป๋องโลหะ ซึ่งสินค้ามีหลายรูปแบบแตกต่างกันไป ตามรูปทรงและลักษณะของการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในแต่ละผลิตภัณฑ์ก็ยังคงประกอบไปด้วยขนาดและรูปแบบที่แตกต่างกัน อีกทั้งชิ้นส่วนต่างๆ อาทิเช่น ฝาปิด หูหิ้ว ฝาบน ก้นและตัวใน แต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ก็มีความแตกต่างกันอีก

การผลิตสินค้าจะทำการผลิตตามใบสั่งสินค้า (Job order) ซึ่งในวันหนึ่งๆ จะมีการผลิตสินค้าในแต่ละผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนมาก การส่งผลิตจะส่งข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วย ปัญหาในการสื่อสารและความสับสนในการสั่งการดำเนินการผลิต และข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตของแต่ละหน่วยงานก็มีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นทางโรงงานตัวอย่างนี้จึงได้มีการจัดทำระบบการใช้หมายเลขวัสดุขึ้นมาเป็นรหัสที่สื่อความหมาย เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการจัดการระบบการผลิต แต่สิ่งที่จัดทำขึ้นมาี้ยังไม่มี ความสมบูรณ์และชัดเจนพอที่จะนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นถ้ามีระบบการจำแนกและการกำหนดรหัสได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อใช้ควบคู่กับหมายเลขวัสดุก็จะสามารถช่วยลดปัญหาให้กับทางโรงงานได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อออกแบบระบบการจำแนกและกำหนดรหัสชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์กระป๋องโลหะ โดยการจำแนกตามการออกแบบรูปทรงและชนิดลักษณะของผลิตภัณฑ์

## 1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. สํารวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษากระบวนการผลิต ชนิดของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์กระป๋อง
3. ศึกษาหาแนวทางเพื่อจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนย่อยของผลิตภัณฑ์ ออกเป็นหมวดหมู่ โดยการจำแนกตามรูปทรงและลักษณะของการออกแบบผลิตภัณฑ์กระป๋อง

4. ออกแบบระบบการกำหนดรหัสผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนย่อยที่ประกอบขึ้นเป็นบรรจุภัณฑ์กระป๋องโลหะ
5. วิเคราะห์การใช้งานของรหัสที่ได้ออกแบบไว้
6. สรุปและจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

#### 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

1. ศึกษาระบบการจำแนกและกำหนดรหัสชิ้นส่วนกระป๋องโลหะ เฉพาะ โรงงาน ตัวอย่างที่ผลิตกระป๋องโลหะ
2. วิเคราะห์การใช้งานรหัสชิ้นส่วนสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภท ถังแก๊สขนาด 5 แก๊สลอนชนิดฝาครอบหยัก

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้การจัดชิ้นส่วนเป็นหมวดหมู่ ทำให้เกิดความง่ายในการจัดการมากขึ้น
2. ช่วยลดความซ้ำซ้อนของการออกแบบ และการจัดการการผลิตต่างๆ
3. ช่วยให้ผู้ใช้ได้พบความสัมพันธ์ต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการผลิตชิ้นส่วนต่างๆ เช่น การจัดเรียงเครื่องจักร เป็นต้น
4. ช่วยเก็บข้อมูลที่เหมาะสมในการผลิตชิ้นงาน