



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Nakhon Pathom Rajabhat University

# วิชาการระบบบรรจุภัณฑ์สำหรับ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

(Packaging Systems for Logistics and Supply Chain Management)

---

อาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์



## บทที่ 5

### การวางแผน การพัฒนาบรรจุภัณฑ์



# กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

**การพัฒนาบรรจุภัณฑ์** เป็นงานที่ต้องทำอยู่เรื่อย ๆ เนื่องจากไม่มีบรรจุภัณฑ์ใดในโลกนี้ จะสามารถใช้ได้ตลอดกาล สาเหตุเพราะการเปลี่ยนแปลงทางด้านการตลาด และเปลี่ยนแปลงไปตามสมัณนิยมของผู้บริโภค รวมทั้งระบบการจัดจำหน่ายและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงเป็นหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านบรรจุภัณฑ์ จำต้องตื่นตัวอยู่เสมอ และพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับต้นทุน ตลาด ภาพพจน์ กราฟฟิค การใช้งาน และความต้องการในการรักษาสิ่งแวดล้อม



# กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้กับสินค้าใหม่หรือสินค้าปัจจุบัน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

## 1. การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (Planning)

- 1.1 การระบุชนิดของการพัฒนา
- 1.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- 1.3 การรวบรวมข้อมูล
- 1.4 การประเมินการด้านต้นทุน



# กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์: การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์

## 1. การระบุชนิดของการพัฒนา

- ▶ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์ใหม่
- ▶ การเปลี่ยนแปลงจุดหลัก/การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย
- ▶ หีบห่อเพื่อส่งเสริมตลาด/ผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน
- ▶ การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงบรรจุภัณฑ์



# กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์: การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์

## 2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

เนื่องจากการวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่ต่างกันมีความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน

เช่น ฝ่ายการตลาดต้องการพัฒนารูปลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ที่จะแข่งขันในตลาดได้ดีขึ้น ฝ่ายจัดซื้อต้องการลดต้นทุนการจัดซื้อบรรจุภัณฑ์ ฝ่ายผลิตต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต ดังนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ชัดเจนโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านบรรจุภัณฑ์โดยตรง เมื่อพิจารณาจากหลาย ๆ ด้านร่วมกันจึงมีส่วนช่วยกำกับให้งานการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดำเนินไปตามที่ความต้องการได้ดีขึ้น



# กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์: การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์

## 3. การรวบรวมข้อมูล

เป็นการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งปัจจัยภายในและภายนอก ได้แก่

*ปัจจัยภายใน* พิจารณาถึง (1) ด้านตัวองค์กรหรือบริษัท (2) ด้านลักษณะของผลิตภัณฑ์ (3) ปัจจัยด้านการตลาด และ (4) ลักษณะของการกระจายสินค้าและเก็บรักษา กิจกรรมได้กำหนดวิธีการลำเลียงขนส่งเก็บรักษาอย่างไร

*ปัจจัยภายนอก* พิจารณาถึง (1) ด้านผู้บริโภคหรือตลาดเป้าหมาย (2) ด้านคู่แข่งชั้น (3) ด้านสภาพแวดล้อมมหภาคที่สำคัญ คือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ สภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม



# กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์: การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์

## 4. การประเมินการด้านต้นทุน

การประเมินการด้านต้นทุนจะทำได้หรือเที่ยงตรงเพียงใด ขึ้นอยู่กับข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้จากขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์กิจกรรมการตลอดจนกำหนดตารางการทำงาน สามารถประมาณต้นทุนได้ทั้งในแง่ของจำนวนเงินและเวลาการทำงานสำหรับวิธีการในการจัดสรรต้นทุนดำเนินงานต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการทดลองและอุปกรณ์

สำหรับต้นทุนวัสดุบรรจุภัณฑ์และต้นทุนค่าแรงงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์ ยังไม่นำมาระบุในขั้นวางแผนพัฒนา เพราะจะใช้ในขั้นตอนของการผลิตบรรจุภัณฑ์





# กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

## 2. การปฏิบัติการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (Execution)

### 2.1 การออกแบบสร้างสรรค์

(การศึกษาวัสดุบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด การออกแบบด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบด้านกราฟฟิกบรรจุภัณฑ์)

### 2.2 การประเมินและทดสอบบรรจุภัณฑ์

(การประเมินทดสอบกับผู้บริโภคและตลาด การประเมินทดสอบทางเทคนิค รวมไปถึง การตรวจสอบความเรียบร้อยของบรรจุภัณฑ์ หรือแบบจำลองที่ได้ออกแบบขึ้น)



# วิธีการประเมินทดสอบทางเทคนิคของบรรจุภัณฑ์

ประเภทของการทดสอบ	รายละเอียด
1. ทดสอบการเก็บรักษา (storage tests)	เพื่อความมั่นใจถึงความเหมาะสมของหีบห่อกับตัวสินค้า และเพื่อทดสอบอายุการเก็บรักษาบนชั้นวางสินค้า (shelf life of the packed product) เป็นการใช้วิธีการทางวิศวกรรม เพื่อศึกษาปฏิกิริยาของสินค้าบนหีบห่อ เช่น วัสดุประเภทนี้เมื่อนำมาใช้บรรจุสินค้าแล้วจะมีผลกระทบต่อคุณภาพหรือคุณสมบัติของสินค้าหรือไม่ เช่น ทดสอบการกัดกร่อนหีบห่อโลหะของเคมีภัณฑ์ การเน่าเสีย การเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในหีบห่อสินค้า อาหาร ผลของอุณหภูมิระดับต่าง ๆ ต่อหีบห่อ ทดสอบอายุการเก็บรักษาสินค้า
2. การทดลองเครื่องจักร (machine trials)	เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเครื่องจักรกับผลผลิตบรรจุภัณฑ์แบบใหม่ รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ อันอาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและบรรจุหีบห่อ ทั้งด้านเครื่องจักรอุปกรณ์และกระบวนการผลิต



# วิธีการประเมินทดสอบทางเทคนิคของบรรจุภัณฑ์ (ต่อ)

ประเภทของการทดสอบ	รายละเอียด
3. การทดลองด้านการขนส่งและคลังสินค้า (warehouse and shipping trials)	เป็นการทดสอบทางกายภาพ (Physical Test Method) ของบรรจุภัณฑ์เพื่อศึกษาถึงความแข็งแรงของหีบห่อในสภาพของการเก็บรักษา การวางซ้อนในคลังสินค้าและระหว่างการขนส่งโยกย้าย
4. การศึกษาด้านการวิเคราะห์เครื่องจักรอุปกรณ์ (equipment investigation)	การตัดสินใจสั่งซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ใหม่ นับเป็นเรื่องราวที่มีความสำคัญในโปรแกรมการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เมื่อได้ตัดสินใจในลักษณะของบรรจุหีบห่อและข้อกำหนดต่าง ๆ แล้ว บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ ต้องพิจารณาถึงลักษณะและรายละเอียดข้อกำหนดของเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต หาข้อมูล ติดต่อกับผู้เสนอขายจัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร ในส่วนของวิศวกรรมมีหน้าที่ศึกษาและจัดเตรียมกระบวนการผลิตบรรจุหีบห่อ จัดวางผังสายการผลิตและการใช้คนงาน เป็นต้น



# กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

ความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์นับวันจะมีมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความตื่นตัวของพฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคที่เห็นความสำคัญและต้องการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากขยะบรรจุภัณฑ์สำหรับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ ได้แก่

## 1. พระราชบัญญัติมาตรการชั่งตวงวัด พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติมาตรการชั่งตวงวัด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557

พระราชบัญญัติฉบับนี้ร่างขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคสินค้าตามปริมาณที่กำหนด

## 2. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

สาระสำคัญในพระราชบัญญัติฉบับนี้ สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร และการขึ้นทะเบียนฉลากอาหาร

## 3. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2541

สำหรับพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ฉบับนี้ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทย ที่มีการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐขึ้น เพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคโดยตรง



# ปัญหาด้านข้อกำหนดทางกฎหมายในการบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์นอกจากจะต้องเผชิญกับอุปสรรคที่เป็นข้อกำหนดในด้าน การดำเนินการต่าง ๆ เช่น การขนส่ง ต้นทุน การเก็บรักษา งบประมาณและบุคลากรแล้ว สิ่งร้ายแรงที่ยากจะหลีกเลี่ยงได้ คือ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ซึ่งอาจปรากฏอยู่ในเรื่อง ของระเบียบข้อบังคับในการขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ

เช่น ความยาวของผลิตภัณฑ์ที่สามารถวางยื่นออกมานอกรถ ผลิตภัณฑ์ บางประเภทมีความยาวมากเกินตัวรถหรือมีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนดตามข้อบังคับ ของการจราจรก็นับว่าเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อการบรรจุภัณฑ์



# แนวทางการแก้ไขปัญหาทางกฎหมายในการบรรจุภัณฑ์

## ▶ ในส่วนราชการ

ควรจะมีการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ให้มีส่วนสัมพันธ์ในด้านการควบคุมให้มากขึ้น และมีการฝึกอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ มีการนำเอาข้อมูลหรือปัญหาต่าง ๆ ที่ทางฝ่ายเจ้าหน้าที่ประสบมา นำมาถกเถียงเพื่อที่จะแก้ไข ปัญหาเหล่านั้น

## ▶ ในส่วนของผู้ผลิต

ผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ผู้ผลิตควรคำนึงคุณภาพในด้านความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลักโดยการผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในขอบเขตกฎหมาย ไม่ควรคำนึงถึงกำไรที่จะได้มากกว่าความปลอดภัยของผู้บริโภค



# แนวทางการแก้ไขปัญหาทางกฎหมายในการบรรจุภัณฑ์

## ▶ ในส่วนของผู้บริโภค

ผู้บริโภคควรให้ความร่วมมือกับทางราชการโดยการพยายามติดตามข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อตัวเองในด้านการบริโภค ควรจะเลือกซื้อสิ่งที่มีคุณค่า ไม่ให้การสนับสนุนแก่ผู้ผลิตสินค้าไม่ได้มาตรฐานหรือขอบช่ายที่กฎหมายกำหนด โดยการที่ไม่ซื้อสินค้าที่คิดว่าคุณภาพไม่ดีพอ

## ▶ ในส่วนของสถาบันการศึกษา

ควรมีการสอน การอบรมความรู้ด้านกฎหมาย และบรรจุภัณฑ์ แก่ผู้เกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจ เพื่อให้ใช้ความรู้ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ร่วมกันช่วยเหลือที่จะแก้ไขปัญหามีอยู่



# องค์กรที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

## 1. มาตรการและนโยบายส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม

การส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐต่ออุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ โดยผ่านทางหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กรมศุลกากร กลุ่มงานพัฒนาอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เป็นต้น

## 2. การส่งเสริมและสนับสนุนจากภาคเอกชน กลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์

เป็นการการร่วมกันจัดตั้งเป็นสหพันธ์อุตสาหกรรมการพิมพ์เพื่อประสานงานและจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยสมาคมและชมรม รวม 8 กลุ่มดังนี้ สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย สมาคมการพิมพ์ไทย สมาคมการพิมพ์สกรีนไทย ชมรมการจัดพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ไทย สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย สมาคมแยกสีเพื่ออุตสาหกรรมการพิมพ์ สมาคมส่งเสริมวิชาการพิมพ์ และกลุ่มอุตสาหกรรมการพิมพ์

## 3. ISO 14000 มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม





## แบบฝึกหัดบทที่ 5

1. กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สามารถ แบ่งได้เป็นกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง
2. จงอธิบาย วิธีการประเมินทดสอบทางเทคนิคของบรรจุภัณฑ์ ในด้านการทดสอบการเก็บรักษา
3. พระราชบัญญัติมาตราซึ่งตวงวัด พ.ศ. 2542 มีสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง
4. จงอธิบาย ปัญหาด้านข้อกำหนดทางกฎหมายในการบรรจุภัณฑ์ และแนวทางแก้ไข
5. จงยกตัวอย่าง องค์กรที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ มาอย่างน้อย 3 องค์กร