

บทที่ 2

วิวัฒนาการ ปัจจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิวัฒนาการ

วิวัฒนาการของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หรือการบรรจุหีบห่อ รศ.ชิตาพร อินทร์อุดม ได้กล่าวไว้ในหนังสือหลักการบรรจุ ว่าวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์เริ่มกระทำขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อใดนั้น คงจะหาคำตอบที่แน่นอนได้ยาก แต่ถ้าหากจะสันนิษฐานตามหลักฐาน และสัตยาตญาณการเรียนรู้ของมนุษย์ นับตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์เป็นต้นมาในเรื่องของการคิดค้นและการแก้ปัญหาเพื่อความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายมวลวัตถุ ซึ่งอาจกล่าวเป็นเหตุและผล แห่งวิวัฒนาการของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น

ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความต้องการมากขึ้น ก็เริ่มให้ความสนใจกับเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ ด้วยการนำมาขัดเกลา ตกแต่งประดิษฐ์เพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับการจับ ถือ หิ้ว หรือหีบห่อ ไม่ให้เป็นภาระต่อสรีระร่างกาย และสามารถอำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายวัตถุมวลสารมากขึ้น เช่น การรู้จักเย็บกระดุมจากใบไม้ รู้จักการนำเอาเถาวัลย์ กิ่งไม้ ใบหญ้า มาขัด สาน ทอ ขึ้นเป็นกระจาด ตะกร้า ตะลอม และรู้จักการนำเอาหนังสัตว์มาพับ เย็บมัดห่อหุ้มพืชพันธุ์ธัญญาหาร จากการที่มนุษย์ในสมัยก่อนรู้จักการประดิษฐ์ คิดค้นภาชนะบรรจุ ด้วยการดัดแปลงคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุธรรมชาติให้มีรูปร่างและหน้าที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นนี้เอง จึงจัดว่าเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขั้นพื้นฐาน การออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าและการบริการในฐานะของสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่การขนส่งสินค้า โดยทำหน้าที่ขั้นพื้นฐานอันดับแรก คือ ปกป้อง คุ้มครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบกระเทือน และป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งสินค้า ผลผลิตจากโรงงานผลิตไปจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ซึ่งบทบาทนี้ก็มีผลทำให้รูปแบบของบรรจุ มีการพัฒนาขึ้นรองรับ มีการออกแบบภาชนะบรรจุแบบปิด เช่น ถังไม้ เป็นต้น เทคนิคและกรรมวิธีการบรรจุที่พัฒนาขึ้นตามหน้าที่ใช้สอยเหล่านี้ จึงเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายลักษณะตามกาลเวลา และการค้นพบวัสดุหรือเทคโนโลยี ที่นำมาใช้ในราวปี ค.ศ. 1200 รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ปรากฏเป็นหลักฐาน ได้แก่

วัสดุ

รูปแบบและการใช้

หนัง

การห่อหุ้มเป็นกระเปาะถุง

ผ้า

การห่อ หุ้มเป็น ถุง กระสอบ

ไม้	ถังไม้ หีบไม้ ลัง กำป็น
วัชพืชหรือผลิตภัณฑ์จากไม้	ตะกร้า เสื่อ สิ่งทอ
หิน	คนโท กาน้ำ
ดิน	หม้อ คนโท ถ้วยชาม ฯลฯ
โลหะ	หม้อ ถ้วยชาม กาน้ำ
แก้ว	คนโท แก้วน้ำ ขวด ชาม

ในสมัยต่อมา ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศิลปศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องจักรกลโรงงานต่าง ๆ ถูกคิดค้นพัฒนาขึ้นมามาก โดยเฉพาะในช่วงของการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม ที่เริ่มมาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 17 ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนา รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและสนองความสะดวกสบายต่อการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์ได้กว้างขวางมากขึ้น ผลจากปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรป ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์และระบบการขนส่งขึ้นมากมาย ซึ่งก็แสดงนัยสำคัญให้ทราบว่าเป็นกระบวนการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ไปสู่ผู้บริโภคนั่นเอง เมื่อปริมาณของผลิตภัณฑ์มีมากขึ้นสถานะทางเศรษฐกิจก็เจริญขึ้นตาม การจับจ่ายซื้อสิ่งของของผู้บริโภคจึงสามารถเลือก หรือเรียกร้องความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับค่าของเงินที่จ่ายไปเพิ่มขึ้น จากเดิม ประการแรกผู้บริโภคมีความต้องการด้านความปลอดภัย ไม่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นพิษต่อร่างกายหรือปราศจากสิ่งปนเปื้อน ประการที่สองผู้บริโภคต้องการคุณภาพจากวิธีการผลิตที่ดี มีการป้องกันการเสื่อมสลาย สร้างความมั่นใจต่อการนำไปใช้ เป็นต้น ความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภครดดังกล่าว จึงทำให้เกิดมีการตราเป็นกฎหมาย

ความเจริญและการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เริ่มมีความก้าวหน้าอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะในช่วงของสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา ได้มีการเคลื่อนไหวทางวงการวิทยาศาสตร์ และอุตสาหกรรมในอันที่จะพัฒนาปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยนำความรู้วิธีการด้านต่าง ๆ อาทิเช่น เคมี วิศวกรรม เทคโนโลยีเครื่องจักรกล วัสดุศาสตร์ ฯลฯ เข้ามาช่วยพัฒนา ด้านกรรมผลิตภาชนะบรรจุ กรรมวิธีการบรรจุ การเก็บรักษาและการป้องกันความเสียหาย ใช้ความรู้และวิธีการทางด้านศิลปะเข้ามาช่วยพัฒนา ด้านการออกแบบรูปร่างลักษณะของวัสดุที่ใช้ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ทั้งชั้นใน ชั้นนอก และช่วยตกแต่งสื่อสารทางกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพทางสายตาและมีผลด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภค

ด้วยเหตุและปัจจัยดังที่กล่าวมาแล้วจึงเป็นผลให้เกิดอาชีพเฉพาะขึ้นในวงการอุตสาหกรรม นั่นคือ อาชีพนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่พึงจะประสบความสำเร็จในช่วงไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา นี้เอง ซึ่งนับว่าเป็นอาชีพใหม่ที่มีความสำคัญต่อวงการธุรกิจการค้าเป็นอย่างมาก ดังนั้นการออกแบบ

บรรจุภัณฑ์ จึงเป็นวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวินัยหลากหลายอาชีพ ในอันที่จะต้องศึกษาหาความรู้หลาย ๆ ด้านมาประกอบหรือเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการออกแบบ เช่น

- วัสดุบรรจุภัณฑ์ (Packaging Materials)
- การสร้าง-ประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์ (Package Fabrication)
- การบรรจุและปิดผนึก (Filling and Closing)
- เครื่องจักรกล (Packaging Machinery)
- การทดสอบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Testing)
- กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ (Product Manufacturing Process)
- คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ (Product Properties)
- วิธีการขนส่ง การเก็บกักรักษา (Shipping Storage and Handling Procedures)

จะเห็นได้ว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นมีขอบข่ายสายงานที่เกี่ยวข้องกว้างขวางมาก ซึ่งนั่นก็หมายถึง ระบบการทำงานที่จำเป็นต้องมีการอาศัยความช่วยเหลือกันจากหลาย ๆ ฝ่าย เพื่อร่วมกันพิจารณาและตัดสินใจในความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์สินค้าและภาระหน้าที่ที่สำคัญของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ก็คือ การสร้างภาพพจน์ของสินค้าให้ปรากฏจริงและเป็นที่ยอมรับ นับตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิตจนกระทั่งถึงการบริโภคนั่นเอง

Briston and Neill (2004 อ้างถึงใน จามทิพย์ ภู่วโรดม, 2538) ได้ให้ความหมายของบรรจุภัณฑ์ไว้ 2 ประการ กว้าง ๆ คือ

1. การบรรจุภัณฑ์ คือ ศิลปะ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของการเตรียมสินค้าเพื่อการขนส่งและการขาย
2. การบรรจุภัณฑ์ คือ วิธีการส่งมอบผลิตภัณฑ์ไปยังผู้บริโภคให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย สมบูรณ์และมีราคาที่เหมาะสม

บทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

อัตราแข่งขันด้านการค้าขายในภาวะเศรษฐกิจของโลกปัจจุบัน นับวันจะเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งนับว่าเป็นภาวะการณ์หนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนาคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ตลอดทั้งมีการคิดค้นกลยุทธ์ กลวิธีการตลาดขึ้นมามากมาย โดยมีจุดมุ่งหมายที่คล้ายกัน คือ การได้มาซึ่งความสนใจจากลูกค้า และเงินตราฐานะความร่ำรวยทางเศรษฐกิจในที่สุด ด้วยเหตุดังกล่าว บรรจุภัณฑ์จึงได้รับความสำคัญขึ้นมาเป็นอย่างมากและเป็นองค์ประกอบหลักที่ผู้ผลิตนำมาเป็นเครื่องมือ สำหรับการแข่งขัน ซึ่ง Shimaguchi (1996) กล่าวไว้ในหนังสือ Package Design in Japan Vol. 1 ว่า “ถ้าตัวสินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีฐานะเป็นพระเอก บรรจุภัณฑ์

ก็เปรียบเสมือนพระองค์ที่นำมาเน้นย้ำการบริการด้วยคนเป็นผู้ช่วยขายผลิตภัณฑ์ เพราะสามารถแสดงตัวหรือตราสินค้าต่อผู้ใช้ประจำได้อย่างรวดเร็วและยังพยายามที่จะดึงดูดใจผู้ที่ไม่เคยใช้ให้เกิดความคิด ความสนใจ อยากที่จะทดลองใช้เป็นครั้งแรกอีกด้วย” ดังนั้น สินค้าและบรรจุภัณฑ์จึงเป็นของคู่กันมาตลอด ยิ่งสินค้าผลิตภัณฑ์มีการคิดค้นแข่งขันกันมากเท่าใด การบรรจุภัณฑ์ก็จะได้รับการพัฒนาขึ้นตามไปมากเท่านั้น จนกระทั่งปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญสำหรับสินค้าและการตลาดอย่างจะขาดซึ่งสิ่งใดสิ่งหนึ่งมิได้ เพราะบรรจุภัณฑ์ได้แสดงบทบาทและหน้าที่ในการตลาด ดังต่อไปนี้ คือ

1. การบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน (Containment and Protection) บรรจุภัณฑ์ที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องเอื้ออำนวยต่อการบรรจุและการคุ้มครอง ซึ่งภาชนะบรรจุจะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถคุ้มครอง ซึ่งภาชนะบรรจุจะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากความเสียหาย เนื่องจากการขนส่ง ป้องกันการเน่าเสีย เก็บรักษาง่าย ไม่เสื่อมสลายเร็ว เพราะผู้บริโภคไม่ต้องการที่จะได้รับอันตรายจากอาหารเป็นพิษหรือบาดแผล อันเนื่องมาจากบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์

2. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (Identification) บรรจุภัณฑ์ต้องแสดงให้เห็นตัวผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภคในทันที โดยการใช้ชื่อการค้า เครื่องหมายการค้า ชื่อผู้ผลิตลักษณะและประเภทของสินค้าเข้ามาเป็นเครื่องมือบ่งชี้เพราะผู้บริโภคต้องการบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรงเด่นชัดมองเห็นได้ง่าย ตัวอักษรจึงควรมีขนาดพอเหมาะ อ่านง่าย สีที่ใช้ก็ควรให้เด่นหรือแตกต่าง ซึ่งนอกจากจะง่ายต่อการจดจำแล้วยังช่วยลดการผิดพลาดในการหยิบฉวยผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการ

3. การอำนวยความสะดวก (Convenience) ในแง่ของการผลิตและการตลาดนั้น บรรจุภัณฑ์ต้องเอื้ออำนวยความสะดวกต่อการขนส่งและการเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งต้องมีความมั่นคงแข็งแรงสามารถที่จะวางซ้อนทับกันได้หลายชั้นเพื่อประหยัดพื้นที่ ในระดับการขายปลีกก็เช่นกัน บรรจุภัณฑ์ก็ต้องมีขนาดรูปร่างที่ลงตัว ง่ายและสะดวกต่อการเรียงซ้อนในชั้นวางของในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคนั้นเป็นการอำนวยความสะดวกในแง่ของการนำไปใช้สอยตามหน้าที่ของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามประเภทการใช้งานและการเก็บรักษาเมื่อสินค้าถึงมือผู้บริโภค ผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมและสรีระร่างกายของมนุษย์ เช่น มีขนาดเหมาะสมมือ สะดวกต่อการจับ ถือ หิ้ว มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับสถานะการใช้งาน เป็นต้น

4. การดึงดูดความสนใจผู้บริโภค (Consumer Appeal) การที่บรรจุภัณฑ์จะสามารถดึงดูดความสนใจผู้บริโภคได้ดีนั้น เป็นผลมาจากองค์ประกอบหลายๆ อย่างเช่น ขนาด รูปร่าง รูปทรง สี วัสดุ ข้อความตัวอักษรบอกวิธีการใช้ ฯลฯ หรืออาจจะกล่าวได้ว่า สิ่งที่ปรากฏเป็นรูป

บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด ก็คือสิ่งที่จะนำมาซึ่งความสนใจของผู้บริโภคนั่นเอง ผู้ออกแบบจะต้องสร้างสิ่งทีประกอบเป็นรูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์นี้ให้เกิดประสิทธิภาพทางการสื่อสารและเกิดผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค

บางกรณีบรรจุภัณฑ์อาจจะดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคด้วยการเอื้ออำนวยความสะดวกสบายในการนำไปใช้และให้ความรู้สึกคุ้มค่ากับเงินตราที่จ่ายออกไป เช่น การรวมผลิตภัณฑ์ขายเป็นชุดหรือหน่วยบรรจุรวมเป็น 2, 4, 6, 8, 12 หรืออาจมากกว่า ทำให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกสะดวกในการขนถ่าย ประทับใจในวัสดุและการออกแบบ โดยเฉพาะเกิดความรู้สึกว่ามีราคาถูกลงเมื่อเทียบราคาต่อหน่วยบรรจุ บางครั้งอาจจะสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถแปลงหน้าที่เป็นภาชนะบรรจุอย่างอื่น เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ภายในหมดไปแล้วทำให้ สร้างความรู้สึกต่อผู้บริโภคว่าได้ของแถม

5. การเศรษฐกิจ (Economy) บรรจุภัณฑ์ที่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นองค์ประกอบร่วมในการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์เพราะถือว่าเป็นต้นทุนการผลิตอีกอันหนึ่ง ดังนั้น ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อราคาของบรรจุภัณฑ์ ได้แก่

- 5.1 ราคาของวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 5.2 ราคาของกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์
- 5.3 ราคาของการเก็บรักษาและการขนส่ง
- 5.4 ราคาของเครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการผลิตและบรรจุผลิตภัณฑ์
- 5.5 ราคาของการใช้แรงงานที่เกี่ยวข้อง

ประเภทของบรรจุภัณฑ์

เราสามารถแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. บรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย (Individual Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชิ้นแรกเป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีวัตถุประสงค์ชิ้นแรกคือเพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ เช่น การกำหนดให้มีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ เป็น ขวด กระป๋อง หลอด ถุง กล่อง ฯลฯ ซึ่งอาจจะทำให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การ จับ ถือ และอำนวยความสะดวกการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

2. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Inner Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชิ้นแรกเข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นชุดในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2-24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ชิ้นแรกคือการป้องกันรักษาสินค้าผลิตภัณฑ์จาก น้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระแทกกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีก-ย่อย เป็นต้น ตัวอย่างของ

บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องมือ จำนวน 1/2 โหล, ฟิล์มหดรูปลับ 1 โหล เข้าด้วยกัน เป็นต้น

3. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Outer Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ หีบไม้ ถัง กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ใน ภายในจะบอกเพียงข้อมูลที่สำคัญต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า เลขที่ ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาทั้ง 3 ลักษณะนี้ เป็นการแบ่งประเภทตามลักษณะกรรมวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งการจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทฤษฎีของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาด อาจจะแตกต่างกันออกไป แต่ถึงอย่างไรบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทก็ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักใหญ่

วัตถุประสงค์

ความก้าวหน้าในเทคนิคกรรมวิธีของการบรรจุภัณฑ์ตามหน้าที่ทางกายภาพนั้น เป็นปรากฏการณ์ของการค้นพบวัสดุที่ควบคู่กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตและอาศัยวิธีการออกแบบกราฟฟิกเข้ามาช่วยสร้างรูปลักษณ์หรือทำหน้าที่สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ให้มีผลกระทบต่อรับรู้และจิตวิทยาของผู้บริโภค แต่การจะได้มาซึ่งความสมบูรณ์ตามหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์นั้น อันดับแรกที่สุดก็จะต้องมีการวางแผน ตั้งเงื่อนไขและความคาดหวังไว้ล่วงหน้า ตลอดจนมีการติดตามแก้ไข ปัญหา ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เช่น ตั้งเงื่อนไข เมื่อจะพิจารณาตามหน้าที่ทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ควรอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ เช่น ง่ายต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ออกมา

วัตถุประสงค์ โดยพื้นฐานแล้วสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ประเภทเซรามิกส์ รวมทั้งเครื่องแก้ว และเครื่องกระเบื้องเครื่องลายคราม
2. ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืช-ผัก ได้แก่ ไม้ เยื่อไม้ ขางไม้ เส้นใยจากพืช-ผัก ในรูปของกระดาษ สิ่งทอ เช่น ผ้า หรือเครื่องจักสาน เป็นต้น
3. ประเภทโลหะ เช่น แผ่นเหล็กอบตีบุก อลูมิเนียม โลหะ ทองแดง ทองเหลือง ฯลฯ ได้แก่ ภาชนะบรรจุในรูปของกระป๋อง ถังโลหะ เป็นต้น
4. ประเภทพลาสติก เป็นวัสดุที่ได้จากการสังเคราะห์ของพวกโพลีเมอร์ ซึ่งจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ประเภทกระดาษและพลาสติก

4.1 วัสดุบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ

กระดาษ เป็นวัสดุที่แพร่หลายและนิยมใช้กันมากที่สุดเพราะสามารถออกแบบสร้างสรรค์เป็น บรรจุภัณฑ์ได้มากมายหลายชนิดอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งอาจจะต้องอาศัยคุณสมบัติทางกายภาพของกระดาษที่สามารถ ตัด คัด พับ งอ ได้ง่าย มากำหนดสร้างเป็นรูปร่าง รูปทรงต่าง ๆ ขึ้นมาเป็นถุง เป็น กล่อง พับเป็นซอง-หรือกระป๋องได้หลายวิธี ดังนั้นคุณสมบัติของกระดาษที่ทำจากเยื่อไม้ธรรมชาติ จึงได้รับการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น โดยการผนึกหรือเคลือบเข้ากับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์เป็น โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และกระทำให้บรรจุห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภทขึ้น ดังเช่น กระดาษเคลือบฟิล์มพลาสติก กระดาษเคลือบขี้ผึ้ง กระดาษทนน้ำมัน เป็นต้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษที่ปรากฏอยู่ในท้องตลาดทั่ว ๆ ไป ได้แก่

4.1.1 กล่องกระดาษแข็งแบบพับ (Folding Cartons)

นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีราคาถูก ทั้งวัสดุและกรรมวิธีการผลิตสามารถพับเก็บแบนราบได้เมื่อ ไม่ต้องการ ใช้ ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บและการขนส่ง สามารถพิมพ์สีสันลวดลาย ได้หลายวิธีการออกแบบกราฟิกลบนบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จึงสามารถกระทำให้สวยงามง่ายไม่จำกัดตามกรรมวิธีการพิมพ์มีแบบพับและขนาดมากมายหลายรูปแบบ

4.1.2 กล่องกระดาษแข็งแบบตายตัว (Rigid Boxes)

บรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษแข็ง โดยปกติมักทำจากกระดาษแข็ง ที่มีความหนาอยู่ระหว่าง 0.020 นิ้ว ถึง 0.120 นิ้ว กล่องประเภทนี้เป็นกล่องประกอบสำเร็จรูปที่นำผู้ผู้ใช้ในรูปทรงที่พร้อมสำหรับการใช้งาน ได้ทันที หรือเป็นชิ้นส่วนของกระดาษเปล่าที่ผู้ใช้ต้องนำมาประกอบก่อนการบรรจุ รูปทรงอย่างง่าย ๆ ทั่ว ๆ ไป ของกล่องกระดาษแข็งแบบตายตัวคือรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ประกอบด้วยโครงสร้าง 2 ชั้น ทำให้แข็งแรงด้วยขอบมุมในแนวตั้ง เนื้อกระดาษทำกล่องชนิด นี้เป็น กระดาษแข็ง-หนา ที่พับแล้วอาจเกิดการปริหรือฉีกขาดได้ง่าย โดยเฉพาะบริเวณรอยพับและรอยต่อของมุมกล่องขนาดใหญ่ซึ่งอาจต้องใช้วัสดุอื่น ๆ เช่น ฝ้าเทป พลาสติก โลหะ ฯลฯ มาประกอบเพื่อยึดเหนี่ยว รั้ง เพิ่มความแข็งแรง ในกรณีที่ต้องการตกแต่งกล่องด้านในก็มักจะปิดผนึกด้วยกระดาษเนื้อละเอียดอีกชั้นหนึ่งหนึ่ง ส่วนด้านนอกก็จะห่อหุ้ม ด้วยวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ปิดบนกล่องกระดาษแข็งอีกทีได้

4.1.3 กล่องกระดาษลูกฟูก (Corrugated Paperboard Paperboard Boxes)

กล่องกระดาษลูกฟูก มีรูปร่างรูปทรงมากมายหลายแบบและเป็นกล่องกระดาษที่นิยมใช้กันมากในวงการขนส่งและอุตสาหกรรมทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นอาหาร เวชภัณฑ์ เครื่องอุปโภคบริโภค อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ซึ่งปรากฏในลักษณะของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด ที่ทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์

ย่อยภายใน เป็นหน่วยบรรจุรวมขนาดใหญ่ระหว่างการจัดส่ง นอกนั้นยังปรากฏเห็นเป็นหน่วยบรรจุภัณฑ์รวม เป็นชุด เพื่อการขายปลีกย่อยในท้องตลาด เช่น เครื่องดื่มประเภท นม และน้ำอัดลม เป็นต้น ซึ่งมีประเภทของแผ่นกระดาษลูกฟูกที่นำมาทำกล่องกระดาษลูกฟูก ดังนี้

4.1.3.1 แผ่นกระดาษลูกฟูกสองชั้น หรือแผ่นกระดาษลูกฟูกหนึ่งหน้า ประกอบด้วยลอนลูกฟูกหนึ่งลอนปะติดกับกระดาษแผ่นเรียบหนึ่งชั้นเนื่องจากสามารถพับม้วนงอได้ง่าย จึงเหมาะสำหรับห่อหุ้มป้องกันการแตกหักได้ดี

4.1.3.2 แผ่นกระดาษลูกฟูกสามชั้น หรือแผ่นกระดาษลูกฟูกสองหน้า ประกอบด้วยลอนลูกฟูกหนึ่งลอนปะติดกับกระดาษแผ่นเรียบ 2 แผ่น มักใช้กับกล่องลูกฟูกขนาดเล็ก

4.1.3.3 แผ่นกระดาษลูกฟูกห้า ประกอบด้วยกระดาษ 5 ชั้น ชั้นหนึ่ง สาม ห้า เป็นแผ่นกระดาษแผ่นเรียบ ส่วนชั้นที่สองและสี่เป็นลอนลูกฟูกแผ่นกระดาษลูกฟูกตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป มักใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ยังมีจำนวนมากขึ้น ความปลอดภัยกับตัวสินค้าก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามก็ค่าใช้จ่ายก็มักจะมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องพิจารณาหาความเหมาะสมเป็นหลักในการเลือกใช้

4.2 วัสดุบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก

พลาสติกผลิตได้จากวัตถุดิบจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ผลผลิตทางการเกษตร หรือปิโตรเลียมและสินแร่ ฯลฯ แต่ในวงการอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก ส่วนมากใช้ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ในการแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์ในการบรรจุหรือหีบห่อที่ทำมาจากพลาสติก สามารถจัดแยกออกเป็นประเภทได้โดยย่อ คือ

4.2.1 ถุงและกระสอบพลาสติก มีขนาด ลักษณะ และความแข็งแรงต่างกันตามแต่ขนาด แบบ ลักษณะ และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่นำมาบรรจุ ตลอดจนประเภทของงานที่ใช้ อาจแบ่งเป็นตามลักษณะงาน ได้แก่

4.2.1.1 ประเภทใช้งานเบา ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม

4.2.1.2 ประเภทใช้งานปานกลางใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ถึง 10 กิโลกรัม

4.2.1.3 ประเภทใช้งานหนัก ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนัก 10 กิโลกรัม ถึง 50 กิโลกรัม

4.2.1.4 ชริงค์ แพคเกจจ (Shrink Package) นิยมเนื่องจากสามารถหุ้มคลุมครอบผลิตภัณฑ์ได้อย่างรัดกุมไม่ว่าผลิตภัณฑ์จะมีรูปร่างขนาดไหนโดยไม่หย่อนยาน แสดงให้เห็น

ผลิตภัณฑ์ได้ช่วยป้องกันฝุ่นละอองและความเสียหายขณะขนส่ง สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ได้มาก ๆ เช่น ในการบรรจุเครื่องคัมนีละ 1/2 โหล

4.2.3 โฟมพลาสติก (Foamed Plastic) ช่วยคุ้มครองกันการกระทบกระเทือนระหว่างขนส่ง นิยมใช้โพลีเอทิลีน (Polyethylene) ในการทำให้เป็นโฟม อาจทำโดยการพองอากาศแม่พิมพ์เป็นรูปที่ต้องการ หรือตัดตกแต่งให้เป็นรูปที่ต้องการ หรือวิธีอื่น ๆ ผลิตได้ด้วยต้นทุนต่ำเป็นจนวน ความร้อนได้ดี ทนอุณหภูมิต่ำความชื้น

4.2.4 แอร์แคป (Air Cap) เป็นวัสดุใหม่ในการบรรจุผลิตภัณฑ์จากพลาสติก โดยการทำฟองอากาศให้เกิดขึ้นตลอดแผ่นฟิล์มพลาสติกที่ติดกัน มีประโยชน์ในการใช้เป็นวัสดุรองรับในการบรรจุเพื่อบรรเทาการกระทบกระเทือนเสียหายของสินค้า นิยมใช้กับสินค้าที่บอบบางมาก ๆ ราคาสูง

รูปทรงบรรจุภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด มีความแตกต่างกันในกรรมวิธีการบรรจุ วัสดุก็มีความแตกต่างกัน ในความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การบรรจุผลิตภัณฑ์ ซึ่งวัสดุชนิดเดียวกัน อาจมีความแตกต่างในขนาด รูปทรง รูปร่าง ความหนา หรือลักษณะทั่ว ๆ ไป ทางโครงสร้าง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเห็นได้ชัดเมื่อวัสดุถูกนำมาสร้างเป็นรูปร่าง รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ที่เสร็จสมบูรณ์

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า บรรจุภัณฑ์ที่ปรากฏมานั้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งบรรจุภัณฑ์ที่นำมาจากวัสดุในธรรมชาติ หรือบรรจุภัณฑ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นมีรูปร่างรูปทรงมากมาย มีรูปแบบซับซ้อน และมักใช้วัสดุร่วมกันหลายชนิดในโครงสร้างหนึ่ง ๆ ของภาชนะบรรจุ ซึ่งถ้าหากจะแบ่งประเภทรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ในสมัยปัจจุบัน ตามคุณสมบัติทางกายภาพทั่ว ๆ ไป แล้วอาจแบ่งรูปร่าง รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid Forms)

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงทนทาน ให้ความคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดี นอกจากนั้นความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์เองยังเอื้ออำนวยต่อการใช้งานที่ต้องทนความดันหรืออุณหภูมิสูง ๆ ได้ เช่น การบรรจุภัณฑ์ในระหว่างการฆ่าเชื้อโรคด้วยความร้อน บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัวเหล่านี้ก็ได้แก่เครื่องแก้ว เซรามิกส์ ซึ่งภาชนะบรรจุต่าง ๆ เหล่านี้มีราคาและน้ำหนักค่อนข้างสูง

2. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (Semirigid Forms)

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากความพยายามหาวัสดุอื่นมาแทนภาชนะประเภทแข็งตัว เพื่อลดต้นทุนการผลิตหรือน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ก็ได้แก่ บรรจุภัณฑ์

ที่ทำมาจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็งและอลูมิเนียมบางชนิด คุณสมบัติเฉพาะตัวของภาชนะบรรจุ กิ่งแข็งตัว ทั้งด้านราคา น้ำหนัก และการให้ความคุ้มครองป้องกันแก่ผลิตภัณฑ์จะมีค่ากลาง ๆ อยู่ระหว่างคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ประเภทแข็งตัวและยืดหยุ่นตัว

3. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรง ยืดหยุ่น (Flexible Forms)

ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำขึ้นจากวัสดุอ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง เช่น กระดาษ พลาสติก อลูมิเนียมฟอยล์, โฟม เป็นต้น

ขณะนี้ภาชนะอ่อนตัวหรือยืดหยุ่น ได้รับความนิยมสูงมาก เนื่องจากภาชนะบรรจุอ่อนตัว ได้เปรียบในด้านต้นทุนของตัวภาชนะซึ่งมีราคาถูก นอกจากนี้น้ำหนักภาชนะบรรจุเบา มีรูปแบบ และโครงสร้างมากมายให้เลือกเพื่อตรงกับการใช้งานจากการรวบรวมวัสดุหลายชนิดเข้าไว้ด้วยกัน ในรูปของฟิล์มเคลือบ (Coated Film) หรือฟิล์มประกบ (Laminated Film) ผู้ใช้อาจสั่งวัสดุใน รูปของม้วนฟิล์มมาขึ้นรูปเองที่โรงงานของตนหรืออาจสั่งภาชนะสำเร็จรูปก็ได้ แม้ว่าคุณสมบัติ ด้านความแข็งแรง และการให้ความคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์ของภาชนะบรรจุอ่อนตัว จะดีกว่า ที่ได้รับจากภาชนะบรรจุแข็งตัวอยู่บ้าง

การออกแบบบรรจุภัณฑ์

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ควรจะต้องพิจารณาในเรื่องของความพึงพอใจของผู้ใช้ และแสดงถึงความโดดเด่นให้ชัดเจนจากผลิตภัณฑ์อื่น ด้วยการใช้รูปร่าง สี ขนาด เพื่อเป็นที่จดจำ ตีรึงใจเรียกหาให้ได้อีก โดยมีวัตถุประสงค์ของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ อยู่ 2 ประการอย่างกว้าง ๆ คือ

1. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถเอื้ออำนวยคุณประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดี มีความปลอดภัยต่อการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ความประหยัด ความมีประสิทธิภาพ ในการผลิตการบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษา
2. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสาร และสร้างผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค โดยใช้ความรู้แขนงศิลปะเข้ามาสร้างคุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น
 - 2.1 ความมีเอกลักษณ์พิเศษของผลิตภัณฑ์
 - 2.2 ความมีลักษณะพิเศษที่สามารถสร้างความทรงจำหรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์และบริษัทผู้ผลิต
 - 2.3 ความมีลักษณะพิเศษที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้อุปโภคบริโภค ตลอดจนให้เข้าใจถึงความหมายและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ฯลฯซึ่งรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ปรากฏในตลาดการค้า ทั้งประเทศไทยและสากลประเทศมีรูปแบบต่าง ๆ มากมาย

กระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ในกระบวนการออกแบบ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยต้องอาศัยความรู้และข้อมูลจากหลายด้านการอาศัยความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญการบรรจุ (Packaging Specialists) หลาย ๆ ฝ่ายมาร่วมปรึกษาและพิจารณาคัดสินใจ ซึ่งอิงทฤษฎีของ ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ (2542, หน้า 71-83) โดยที่ผู้วิจัยจะกระทำหน้าที่เป็นผู้สร้างภาพพจน์ (The Imagery Maker) จากข้อมูลต่าง ๆ ให้ปรากฏเป็นรูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์จริง ลำดับขั้นตอนของการดำเนินงาน นับตั้งแต่ตอนเริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดจนได้ผลงานออกมาดังต่อไปนี้ในบทที่ 4

การออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟฟิค บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางด้านการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ ทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณาได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย รูปทรงของบรรจุภัณฑ์เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายของมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพคุณ การออกแบบอาจจะเขียนเป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้ การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์ เนื่องจากการออกแบบภาพพจน์เป็นศิลปะอย่างหนึ่งซึ่งอาจแสดงออกได้ด้วย จุด เส้น สี รูปวาด และรูปถ่าย ผสมผสานกันออกมาเป็นพาณิชย์ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยหลักการง่าย ๆ 4 ประการ คือ Safe ซึ่งมีความหมายว่า

S	=	Simple	เข้าใจง่ายสบายตา
A	=	Aesthetic	มีความสวยงาม ชวนมอง
F	=	Function	ใช้งานได้ง่าย สะดวก ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม
E	=	Economic	

ตามที่ได้อธิบายแล้วว่าบรรจุภัณฑ์มีบทบาทในส่วนผสมการตลาดในการทำหน้าที่เสริมกิจกรรมการตลาดในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ รายละเอียดปลีกย่อยในการช่วยเสริมกิจกรรมต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

1. การใช้โฆษณา บรรจุภัณฑ์จำต้องออกแบบให้จำได้ง่าย ณ จุดขาย หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้เห็นหรือฟังโฆษณามาแล้ว ในกลยุทธ์นี้บรรจุภัณฑ์มักจะต้องเด่นกว่าคู่แข่งหรือมีกราฟฟิคที่สะดุดตาโดยไม่ต้องให้กลุ่มเป้าหมายมาองหา ณ จุดขาย
2. การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย ช่องทางการจัดจำหน่ายที่เปลี่ยนแปลงไปอาจจำเป็นต้องมีการออกแบบปริมาณสินค้าต่อหน่วยขนส่งใหม่เพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือมีการพัฒนา

บรรจุภัณฑ์สำหรับจุดขายใหม่ การเพิ่มทั้ง ณ จุดขายที่เรียกว่า POP (Point of Purchase) อาจมีส่วนช่วยส่งเสริมการขายเมื่อเปิดช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่

3. เจาะตลาดใหม่ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ในการเจาะตลาดใหม่หรือกลุ่มเป้าหมายใหม่ ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนตราสินค้าใหม่อีกด้วย

4. ผลิตภัณฑ์ใหม่ ถ้าผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเก่า เช่น เปลี่ยนจากการขายกล้วยตากแบบเก่า เพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่มาเป็นกล้วยตากชุบน้ำผึ้ง อาจใช้บรรจุภัณฑ์เก่าแต่เปลี่ยนสีใหม่เพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสินค้าเดิมหรืออาจใช้เทคนิคของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ยูนิฟอร์มดังกล่าวต่อไปในบทนี้ แต่ในกรณีที่เปลี่ยนสินค้าใหม่ถอดด้ามจำเป็นต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่หมด แต่อาจคงตราสินค้าและรูปแบบเดิมไว้เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้ากลุ่มที่เคยเป็นลูกค้าประจำของสินค้าเดิม

5. การส่งเสริมการขาย จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ เพื่อเน้นให้ผู้บริโภคทราบว่าการเพิ่มปริมาณสินค้า การลดราคาสินค้า หรือการแถมสินค้า รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ย่อมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความอยากซื้อมากขึ้น

6. การใช้ตราสินค้า เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเพื่อสร้างความทรงจำที่ดีต่อสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่มีตราสินค้าใหม่ควรจะได้รับ การออกแบบใหม่ด้วยการเน้นตราสินค้า รายละเอียดในเรื่องนี้จะได้กล่าวต่อไปในหัวข้อตราสินค้า

7. เปลี่ยนขนาดหรือรูปร่างของบรรจุภัณฑ์ โดยปกติสินค้าแต่ละชนิดมีวัฏจักรชีวิตของตัวเอง (Product Life Cycle) เมื่อถึงวัฏจักรชีวิตช่วงหนึ่ง ๆ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนโฉมของบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุของวัฏจักร ในบางกรณี การเปลี่ยนขนาดอาจเกิดจากนวัตกรรมใหม่ทางด้านบรรจุภัณฑ์ เช่น การเลือกใช้วัสดุใหม่จึงมีการเปลี่ยนรูปร่างหรือขนาด ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุใดก็ตามมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อรักษาหรือขยายส่วนแบ่งการตลาด

องค์ประกอบการออกแบบ

รายละเอียดหรือส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์จะแสดงออกถึงจิตสำนึกของผู้ผลิตสินค้าและสถานะ (Class) ของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถขยับเป็นสื่อโฆษณาระยะยาว ส่วนประกอบที่สำคัญบนบรรจุภัณฑ์อย่างน้อยที่สุด เมื่อมีการเก็บข้อมูลของรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วจึงเริ่มกระบวนการออกแบบด้วยการเปลี่ยนข้อมูลที่ได้รับมาเป็นกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ จุดมุ่งหมายทั่วไปในการออกแบบมีดังนี้

1. เค้น (Stand Out) ภายใต้อาการการแข่งขันอย่างรุนแรง ตัวบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องออกแบบให้เด่นสะดุดตา (Catch the Eye) จึงจะมีโอกาสได้รับความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายเมื่อวางประกอบ

กับบรรจภัณฑ์ของกลุ่มคู่แข่ง เทคนิคที่ใช้กันมากคือ รูปทรงและขนาดซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบรรจภัณฑ์หรืออาจใช้การตั้งตราสินค้าให้เด่น

2. ตราภาพพจน์และความแตกต่าง (Brand Image Differentiate) เป็นความรู้สึกที่จะต้องก่อให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายเมื่อมีการสังเกตเห็น แล้วจงใจให้อ่านรายละเอียดบนบรรจภัณฑ์การออกแบบตราภาพพจน์ให้มีความแตกต่างนี้ เป็นวิธีการออกแบบที่แพร่หลายมากดังได้บรรยายไว้ในหัวข้อทฤษฎีตราสินค้าตราสินค้า (Brand)

3. ความรู้สึกร่วมที่ดี การออกแบบบรรจภัณฑ์ที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ซื้อเกิดความรู้สึกที่ดีต่อศิลปะที่ออกแบบบรรจภัณฑ์โดยรวม เริ่มจากการก่อให้เกิดความสนใจด้วยความเด่น เปรียบเทียบรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อจงใจให้ตัดสินใจซื้อ และจบลงด้วยความรู้สึกที่ดีที่สามารถสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อได้ จึงก่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อ ความรู้สึกอยากเป็นเจ้าของและอยากทดลองสินค้าพร้อมบรรจภัณฑ์นั้น

ตราสินค้า (Brand) หมายถึง ชื่อ ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปแบบหรือสิ่งเหล่านี้รวมกัน เพื่อบ่งชี้ให้เห็นถึงสินค้า หรือบริการของผู้ขายหรือกลุ่มของผู้ขายที่แสดงความแตกต่างจากคู่แข่ง

ตราสินค้าหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่างรวมกัน คือ

- ชื่อตรา (Brandname) ส่วนของตราที่เป็นชื่อหรือคำพูดหรือข้อความซึ่งออกเสียงได้ เช่น ชัน โย ฟลิปส์

- เครื่องหมายตราสินค้า (Brandmark) ส่วนหนึ่งของตราซึ่งสามารถจดจำ ได้แก่ ออกเสียงไม่ได้ ได้แก่ สัญลักษณ์ รูปแบบที่ประดิษฐ์ต่าง ๆ หรือรูปภาพตลอดจนสีสันทที่ปรากฏอยู่ในเครื่องหมายต่าง ๆ เหล่านี้

- เครื่องหมายการค้า (Trademark) ส่วนหนึ่งของตราหรือตราที่ได้จดทะเบียนการเพื่อป้องกันสิทธิตามกฎหมายแต่ผู้เดียว

- ลิขสิทธิ์ (Copyright) สิทธิตามกฎหมายในสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ

- โลโก้ (Logo) เป็นเครื่องหมายที่แสดงสัญลักษณ์ของกิจการหรือองค์การหนึ่ง ๆ

เครื่องมือ Quality Function Deployment

Quality Function Deployment หรือ QFD เป็นเทคนิคที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่นที่อุตสาหกรรมของบริษัทโตโยต้า จังหวัดโกเบ ต่อมา ในปี ค.ศ. 1960 บริษัทโตโยต้าประเทศญี่ปุ่นได้นำ QFD มาปรับปรุงและพัฒนาเพื่อใช้ในบริษัทโตโยต้าและบริษัทในเครือ ทำให้ QFD เป็นที่นิยมแพร่หลายในญี่ปุ่นและอเมริกามากขึ้น

QFD เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิค ที่จะนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในการสำรวจความต้องการของลูกค้า จะมีการประเมินระดับความสำคัญของความต้องการแต่ละข้อ จากนั้นทีมงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัทซึ่งประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ฝ่ายออกแบบ ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด ตลอดจนฝ่ายการวางแผน จะร่วมกันปรึกษาวิเคราะห์ เพื่อแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องมี เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยดูจากระดับความสำคัญ ข้อมูลของคู่แข่งและความสามารถในการแข่งขัน จากนั้น จะนำข้อกำหนดทางเทคนิคที่มีความสำคัญมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

เมื่อได้ผลการสำรวจความต้องการของลูกค้า (Whats) และระดับความสำคัญของความต้องการแต่ละข้อแล้ว ทีมงานจะต้องพิจารณาข้อกำหนดทางเทคนิคต่าง ๆ (Hows) ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ โดยนำมาเขียนอยู่ในรูปของเมทริกซ์ความสัมพันธ์ (What V.S. Hows) และข้อกำหนดทางเทคนิคต่าง ๆ นั้นจะถูกนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน และกัน โดยเขียนเป็นเมทริกซ์รูปสามเหลี่ยม เหนือเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่าง Whats กับ Hows อันเปรียบเสมือนหลังคาของบ้านคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ระบุความต้องการของลูกค้า (Voice of Customer) หรือคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ (Required Quality) โดยการสัมภาษณ์ หรือ ออกแบบสอบถาม หรือ จากข้อมูลการร้องเรียนของลูกค้า นำมาจัดเรียงความต้องการของลูกค้า (Whats) ลงในช่องเริ่มซ้ายสุดของบ้านคุณภาพ
2. ประเมินระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ
3. เปรียบเทียบสินค้าของบริษัทกับสินค้าของคู่แข่งจากมุมมองของลูกค้าและ
4. ประเมินจุดอ่อนจุดแข็งของตนเองและคู่แข่งแล้วกรอกลงในช่องทางขวามือของบ้านคุณภาพแยกตามความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ
5. ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Characteristics) หรือองค์ประกอบคุณภาพ (Quality Element) ที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ (Hows) ลงในช่องด้านบนของบ้านคุณภาพ
6. แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อไว้ที่ส่วนหลังคาของบ้านคุณภาพ ความสัมพันธ์ของข้อกำหนดทางเทคนิคมี 4 แบบ
 - 6.1 ความสัมพันธ์ทางบวกมาก
 - 6.2 ความสัมพันธ์ทางบวก
 - 6.3 ความสัมพันธ์ทางลบมาก
 - 6.4 ความสัมพันธ์ทางลบ

โดยอาจกำหนดเป็นสัญลักษณ์หรือค่าตัวเลขก็ได้ เพื่อให้ผู้ออกแบบเข้าใจว่า ถ้าเรามีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดทางเทคนิคข้อใดข้อหนึ่งแล้วจะมีผลกระทบต่อข้อกำหนดทางเทคนิคข้ออื่นอย่างไรมากน้อยแค่ไหน

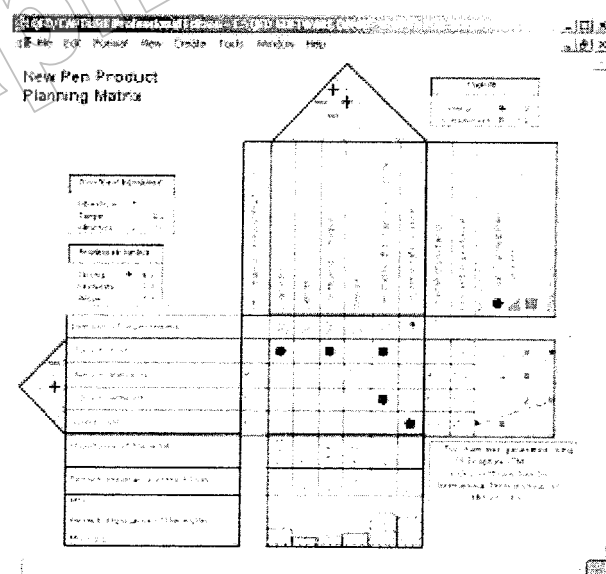
7. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อลงในเมทริกซ์ความสัมพันธ์ตรงส่วนกลางของตัวบ้านคุณภาพ โดยใช้สัญลักษณ์แสดงให้เห็นถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคกับความต้องการของลูกค้า ว่ามีความสัมพันธ์มาก ปานกลาง หรือ น้อย และในการแสดงเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิคนั้น จะแสดงด้วยสัญลักษณ์

- △ หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย
- หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

8. โดยอาจจะระบุคะแนนมากน้อยตามลำดับเช่น 1,3,9 เป็นต้น

9. กำหนดระดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อโดยพิจารณาจากระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า เมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่าง Whats กับ Hows และข้อมูลเปรียบเทียบกับคู่แข่งประกอบกัน

10. ระบุข้อกำหนดทางเทคนิคที่จะนำไปใช้ออกแบบผลิตภัณฑ์ในขั้นสุดท้ายอันเป็นเป้าหมายการดำเนินงาน



ภาพที่ 2-1 แสดงเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิค

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์มาตรฐานสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นั้น ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยสำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ และการกำหนดจำนวนหน่วยบรรจุ ของโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ได้มีนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศทำการศึกษาค้นคว้าไว้ดังนี้

Avella, Bonadies, Martuscelli and Rimedio (2006) ได้ทำการศึกษาถึงระเบียบข้อบังคับของการบรรจุภัณฑ์ โดยได้ระบุถึงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของการออกแบบสำหรับประเทศยุโรปใหม่ คือ ได้มีการกำหนดกฎเกณฑ์ใหม่ที่เรียกว่า 92/64EC ซึ่งเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการบรรจุภัณฑ์ โดยครอบคลุมถึงวัสดุที่นำมาใช้ในการประกอบการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ การจัดการวัสดุเหลือใช้จากบรรจุภัณฑ์ การนำบรรจุภัณฑ์กลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ได้ การหาวิธีการทำลายโดยวิธีการทางชีวภาพ ที่เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม การจัดการอย่างถูกวิธีตั้งแต่แหล่งเริ่มต้นของการได้มาซึ่งวัสดุที่ใช้ ขั้นตอนการนำไปผลิต ขั้นตอนการนำไปใช้งาน ขั้นตอนหลังการใช้งาน ขั้นตอนการทำลายบรรจุภัณฑ์ จนกระทั่งถึงการสิ้นสุดของขบวนการทำลาย

Markarian (2005) เป็นนักวิจัยและพัฒนาซึ่งได้มีการเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาสารประกอบที่มีโมเลกุลขนาดเล็กที่เรียกว่านาโน มาทำการพัฒนาควบคู่กับเทคโนโลยีทางด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์ดังกล่าวสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคงทน มีอายุการใช้งานนาน และมีความปลอดภัย ซึ่งในทางการค่านั้นยังมีข้อจำกัดอยู่มากที่จะทำการผลิตให้มีต้นทุนต่ำ และขยายไปในตลาดได้อย่างกว้างขวาง เนื่องจากผู้ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ยังคงคำนึงถึงต้นทุน ค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ มากกว่าประสิทธิภาพการใช้งานจริง

OBRIS Corporation (2004) ได้ทำการวิจัยผลิตภัณฑ์ประเภทบรรจุภัณฑ์ของบริษัทตน ซึ่งเป็นบริษัทดำเนินการด้านบรรจุภัณฑ์พลาสติก และตู้คอนเทนเนอร์ โดยได้เริ่มนำบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์แล้วพบเห็นว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการไหลของงาน ลดความเสียหายของผลิตภัณฑ์ ลดของเสียที่เกิดจากการใช้งาน มีความทนทาน สามารถใช้ได้ในระยะเวลานาน ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อบ่อยครั้ง เพิ่มประสิทธิภาพในสายงานสายการผลิต โดยสามารถวางซ้อนกันได้ ซึ่งเป็นการลดพื้นที่การจัดเก็บ ลดต้นทุนค่าขนส่ง ต้นทุนค่าแรงงาน มีความปลอดภัยในการทำงาน การลดขั้นตอนและขบวนการทำงานในระบบ Lean โดยระบบการใช้งานบรรจุภัณฑ์กระทำในลักษณะการหมุนเวียน นำกลับมาใช้ใหม่ในสายการผลิต ทำให้เกิดการหมุนเวียนและการไหลของงานในระบบเป็นไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นก็เพื่อให้เกิดความสอดคล้องในการใช้งานและ

เพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิตที่ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการออกแบบนั้นต้องพัฒนาให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานแบบอัตโนมัติ สามารถใช้กับเครื่องจักรหรือหุ่นยนต์ได้

Marsot (2005) ได้ทำการศึกษาถึง การเพิ่มขึ้นอย่างมากของจำนวนอุตสาหกรรมในประเทศ และเป็นอุตสาหกรรมที่มีลักษณะเฉพาะอย่างของตุนั้น ทำให้เกิดความต้องการของการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรมของตน ซึ่งทำให้เกิดการวิจัยโปรแกรมการออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์เพื่อให้ตรงกับความต้องการนั้น เมื่อได้ทำการทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้นและจุดแข็งของการออกแบบแล้วนั้นก็ได้นำเครื่องมือ Quality Function Deployment มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโดยทำการทดลองออกแบบ ในมิติที่มีคุณภาพ เมื่อเผชิญกับความยากลำบากต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จแล้วนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของเครื่องมือดังกล่าวว่าสามารถนำมาช่วยในการออกแบบได้ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมนั้น

Wilkinson (2006) ได้ทำการศึกษาการทดลองทางฟิสิกส์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประเภทรถบรรทุก เพื่อให้เกิดการพัฒนาของผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างรวดเร็ว โดยจะต้องสามารถลดความสูญเสีย โดยต้องอาศัยเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ Computer Aided Engineering (CAE) เข้ามาช่วยในการพัฒนาและนำสิ่งที่เป็ผลกระทบบมากที่สุดในช่วงการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าตลาดมาทำการทดสอบทำให้ทราบส่วนของขั้นตอนการทำงานและทำให้มองเห็นแนวทางในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยเครื่องมือ Quality Function Deployment หรือ QFD ได้ถูกนำมาเป็นส่วนช่วยในการทดสอบและพัฒนา หลักการสูญเสียและการวิเคราะห์ผลกระทบ ได้ถูกนำมาตั้งเป็นหลักเกณฑ์ในการทดสอบและสร้างเป็นแผนการพัฒนาอย่างแท้จริง โดยการนำเครื่องหมายแทนค่าความสัมพันธ์ วิธีการดังกล่าวสามารถทำการแก้ไข ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ได้สำเร็จโดยใช้ระยะเวลาอันสั้น สามารถลดขั้นตอนการพัฒนา และต้นทุนทางการผลิต เป็นการลดช่วงเวลาในการออกแบบใหม่ของรถบรรทุก

Bottani and Rizzi (2005) จากการศึกษาในระบบโลจิสติกส์ และการจัดการห่วงโซ่อุปทานของบริษัทหนึ่งในประเทศอิตาลี แสดงให้เห็นถึงการบริหารงานด้านการบริการลูกค้านั้นเป็นจุดแข็งของบริษัทในช่วงปี 2000 โดยการปรับปรุงการปฏิบัติงานโลจิสติกส์ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้าและตลาดที่ใหญ่ขึ้น โดยจุดมุ่งหมายของการวิจัย ได้กล่าวถึงหลักการของการจัดการการบริการลูกค้าที่ประสบผลสำเร็จนั้น ได้นำ Quality Function Deployment มาเป็นเครื่องมือใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีขั้นตอน House of Quality หรือ HOQ ที่แสดงให้เห็นถึงวัตถุประสงค์ หลักการ เหตุผล ข้อกำหนดและนิยามที่เกิดขึ้นจริง ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า

ภัทรกร อมรเลิศวิทย์ (2548) ได้ทำการปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์โดยการนำเครื่องมือทางทางการออกแบบผลิตภัณฑ์เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อลดต้นทุนสินค้าของผู้ผลิตเม็ดพลาสติก ของบริษัท เอบีซี จำกัด โดยได้เลือกเครื่องมือ Quality Function Deployment หรือ QFD มาใช้ โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงที่วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่แบบต่าง ๆ ให้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย QFD โดยสามารถทำการลดต้นทุนของบริษัทได้ถึง 33% หรือ 46 ล้านบาท

จากการศึกษาหลักการและงานวิจัยที่เกิดข้อต่าง ๆ แล้ว พบว่า Quality Function Deployment หรือ QFD เป็นการนำเสนอแนวคิดสร้างสรรค์ซึ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่มีความสำคัญและแสดงจุดเด่นต่าง ๆ ที่สามารถตอบสนองทางด้านความต้องการของลูกค้าได้อย่างเหมาะสม ส่วนกระบวนการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ทำให้ทราบถึงขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดของกระบวนการออกแบบอย่างมีหลักการ เมื่อนำมาใช้ร่วมกันก่อให้เกิดการสร้างบรรจุภัณฑ์ที่เชื่อมเข้ากับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีความสำคัญได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนองานวิจัยโดยเลือกใช้หลักการและเครื่องมือดังกล่าว