

ความรู้พื้นฐานบรรจุภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ที่มีการจำหน่าย ทั้งผลิตภัณฑ์อุปโภคและบริโภค จำเป็นต้องมีการห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์คงอยู่ในสภาพจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ จะสังเกตได้ว่าผลิตภัณฑ์ทุกชนิดไม่ว่าจะมีขนาดเล็กขนาดใหญ่ ไม่ว่าผลิตภัณฑ์ภายในนั้นจะอยู่ในระดับเกรดดีเยี่ยม เกรดดี เกรดธรรมดา หรือแม้แต่เกรดต่ำ ก็ยังต้องมีบรรจุภัณฑ์อยู่ด้านนอกของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น บรรจุภัณฑ์ที่ใช้มีตั้งแต่บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติโดยตรง เช่น ห่อหมกมีบรรจุภัณฑ์คือใบตอง ข้าวหลามมีบรรจุภัณฑ์คือ กระบอกลมไผ่ นอกจากนี้ บรรจุภัณฑ์ยังผลิตจากวัสดุอื่นที่ต้องผ่านกระบวนการแปรสภาพวัสดุก่อน เช่น กระดาษ พลาสติก โลหะ แก้ว เป็นต้น

ความหมายของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ ซึ่งในภาษาอังกฤษเรียกว่า Packaging มีผู้ให้ความหมายไว้เป็นจำนวนมากเพราะบรรจุภัณฑ์เกี่ยวข้องกับศาสตร์ต่าง ๆ หลายด้าน ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบ ด้านการตลาด ด้านเทคโนโลยี จะเห็นได้ว่าบรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งต้องนำศาสตร์ต่าง ๆ เหล่านี้มาสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความหมายของบรรจุภัณฑ์ จึงขอยกตัวอย่างความหมายของบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย [1] ให้ความหมายว่า การบรรจุภัณฑ์เป็นการบรรจุหีบห่อ การหีบห่อ (Packaging) คือระบบรวมในการเตรียมสินค้าสำหรับขนส่ง จัดจำหน่าย เก็บรักษา และตลาด โดยใช้ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผลิตภัณฑ์

สมพงษ์ เฟื่องอารมย์ [2] ได้ให้ความหมายไว้ว่า การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการตลาด ในการใช้วัสดุชนิดใดชนิดหนึ่งมาสร้างสรรค์สร้าง ภาชนะบรรจุ หรือ หีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ปกป้องความเสียหายของผลิตภัณฑ์รักษาคุณภาพ เกิดความสะดวกในการใช้สอย สะดวกในการขนส่งและเพื่อการสื่อสารต่าง ๆ และการตลาด โดยมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม โดยการใช้ทั้งศาสตร์ ศิลปะ และเทคโนโลยีร่วมกัน

ศูนย์เทคโนโลยีการออกแบบเพื่อความบันเทิง เขตภาคเหนือ [3] ให้ความหมายว่าการ บรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาด โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้าหรือบริการ ได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และจะเห็นว่าการบรรจุภัณฑ์มีบทบาทมากขึ้นเพราะลำพังตัวสินค้าเองไม่มีนวัตกรรม (Innovation) หรือการพัฒนาอะไรใหม่อีกแล้ว ฉีกแนวไม่ออกเพราะได้มีการวิจัยพัฒนากันมานานจนถึงขั้นสุดยอดแล้ว จึงต้องมาเน้นกันที่บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำคำเดียวกัน ทั้งนี้สุดแล้วแต่ผู้ใดประสงค์หรือชอบที่จะใช้คำใด

ประชิด ทิณบุตร [4] ได้ให้ความหมายไว้ว่า การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) หรือ การบรรจุหีบห่อนั้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญทั้งในทางเศรษฐกิจ การขนส่งและการจำหน่ายสินค้า ทุกประเภท ทั้งนี้เพราะสินค้าแทบทุกชนิดจำเป็นต้องอาศัยการบรรจุหีบห่อแทบทั้งสิ้น เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากภาวะสิ่งแวดล้อม

ภายนอกและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้บรรจภัณฑ์ ยังมีส่วนในการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์และเร่งเร้าให้เกิดความต้องการเพื่อผลทางการตลาดอีกด้วย

สถาบัน กศน.ภาคกลาง [5] ให้ความหมายของบรรจภัณฑ์ไว้ในเว็บไซต์ e-learning รายวิชาบรรจุภัณฑ์ว่า บรรจภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ หมายถึงศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการคุ้มครองปกป้องสินค้าจากผู้ผลิตจนถึงมือลูกค้าอย่างปลอดภัย ด้วยต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม

ดวงฤทัย อารังโชติ [6] ได้ให้ความหมายไว้ว่า ภาชนะบรรจุ (Packaging) หมายถึง วัตถุหรือวัสดุที่ใช้บรรจุสินค้าหรือสิ่งของถูกปิดมิดชิด โดยมีหน้าที่ปกป้องคุ้มครองสินค้าที่อยู่ภายใน ให้ปลอดภัยสะดวกต่อการใช้งาน การขนย้ายและช่วยส่งเสริมการขาย

สำนักพิมพ์ Imprint tp21 GmbH [7] ประเทศเยอรมัน ได้ให้ความหมายว่า บรรจภัณฑ์คือสิ่งที่ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของการห่อ การพัน การบรรจุกล่อง การบรรจุในถ้วย ถาด หลอด ขวด หรือรูปแบบภาชนะอื่น ๆ ที่จะดำเนินการอย่างไรก็ตาม อย่างหนึ่ง หรือเพื่อการบรรจุสำหรับการจัดการการขนส่งและการทำงานเพื่อการเก็บรักษาและการป้องกัน ผลิตภัณฑ์ เพื่อจำแนกลักษณะของผลิตภัณฑ์ในด้านปริมาณ คุณภาพและผู้ผลิต เพื่อความสะดวกในการ จัดจำหน่าย หรือความสะดวกในการใช้งาน

ศูนย์การค้าระหว่างประเทศแห่งสหประชาชาติ The International Trade Centre (ITC) (ITC) เป็นเพียงหน่วยงานการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ เพื่อสนับสนุนสากลของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ITC จะช่วยให้ผู้ประกอบการ SMEs ในการพัฒนาเศรษฐกิจเชื่อมโยงไปยังตลาดต่างประเทศ เพื่อการค้าและการลงทุนตั้งนั้นการเพิ่มรายได้และการสร้างโอกาสในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้หญิงคนหนุ่มสาวและชุมชนที่ยากจน TTC ได้ให้คำจำกัดความของ บรรจภัณฑ์ว่า [8]บรรจภัณฑ์คือการนำวัสดุและแนวคิดโดยรวมของระบบการประสานงานในการจัดทำสินค้าที่ผลิตเพื่อการจัดการการขนส่ง การจัดเก็บข้อมูล การตลาด การจัดจำหน่าย และการใช้งานที่มีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผลิตภัณฑ์

บรรจภัณฑ์ได้มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลายซึ่งสามารถสรุปได้ว่า บรรจภัณฑ์เป็น สิ่งห่อหุ้มปกป้อง รักษาคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ด้านในให้มีสภาพคงอยู่ บรรจภัณฑ์จะได้รับการออกแบบทั้งด้านโครงสร้างของบรรจภัณฑ์ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์ด้านวัสดุศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ และการออกแบบกราฟิกบนบรรจภัณฑ์ ที่จะช่วยให้บรรจภัณฑ์มีความสวยงาม เป็นที่น่าสนใจ สร้างเอกลักษณ์ สร้างความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ด้านการออกแบบ ทำให้บรรจภัณฑ์เป็นงานที่ใช้ทั้งศาสตร์ ศิลป์และเทคโนโลยี ทั้งนี้บรรจภัณฑ์ต้องมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ไม่ทำให้บรรจภัณฑ์มีราคาสูงเกินไป นอกจากนี้บรรจภัณฑ์ยังทำหน้าที่ในการการตลาด ได้แก่ จัดจำหน่ายตัวผลิตภัณฑ์เป็นตัวแทนหรือรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ การแบ่งหน่วยจำนวนผลิตภัณฑ์ ช่วยส่งเสริมการขาย ช่วยสื่อสารผลิตภัณฑ์ ช่วยสร้างระดับของผลิตภัณฑ์ ช่วยดึงดูดผู้บริโภคให้สนใจผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งเพื่อความสะดวกในการขนส่งผลิตภัณฑ์ในลักษณะต่าง ๆ



ภาพที่ 1.1 บรรจุภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ

คำที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์มีคำที่เกี่ยวข้องหลายตัว ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสับสนหากไม่ทำความเข้าใจในความหมายให้ดี ซึ่งคำที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

1. การบรรจุภัณฑ์ การบรรจุหีบห่อ การหีบห่อ บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึงตัวบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้น เพื่อบรรจุผลิตภัณฑ์ มีการออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อการจัดจำหน่าย เพื่อการขนส่ง เพื่อรักษาคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ Packaging จะเป็นในลักษณะเพื่อการค้าเพื่ออุตสาหกรรม

2. ภาชนะบรรจุ หีบห่อ (Package) หมายถึง ภาชนะบรรจุเพื่อใส่ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าซึ่งจะมีการผ่านหรือไม่ผ่านกระบวนการออกแบบก็ได้ ซึ่งจะแตกต่างจาก Packaging ซึ่งต้องมีกระบวนการออกแบบทั้งโครงสร้างและออกแบบกราฟิก Package อาจเป็นเพียงถุงพลาสติกธรรมดา เช่น การซื้อกระเทียมจากตลาด แม้คำก็จะใส่ถุงพลาสติกมาให้ ถุงพลาสติกก็จะเป็น Package แต่ไม่ใช่ Packaging

3. การบรรจุ (Packing) หมายถึง การบรรจุผลิตภัณฑ์ลงในบรรจุภัณฑ์ด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ในภาชนะบรรจุสามารถรวบรวมเป็นหน่วยเดียวกันคงอยู่ในบรรจุภัณฑ์ในสภาพที่สมบูรณ์จนถึงการเปิดใช้ หรือเพื่อการขนส่งซึ่งอาจใช้วัสดุอื่น ๆ ช่วยในการป้องกันความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 1.1 แสดงความแตกต่างของคำที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

คำศัพท์	ความหมาย	ตัวอย่าง
บรรจุภัณฑ์	ตัวบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้น เพื่อบรรจุผลิตภัณฑ์ มีการออกแบบ โครงสร้างและกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์	
ภาชนะบรรจุ	ภาชนะบรรจุเพื่อใส่ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า	
การบรรจุ	การบรรจุผลิตภัณฑ์ลงในบรรจุภัณฑ์ด้วย วิธีต่าง ๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ในภาชนะบรรจุ สามารถรวบรวมเป็นหน่วยเดียวกัน	

ความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาจากภาชนะที่จะใช้ในการใส่สิ่งของต่าง ๆ เช่น ใส่น้ำ ใส่ผลไม้ เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่าภาชนะบรรจุเกิดขึ้นมาพร้อม ๆ กับมนุษย์ ในสมัยมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์มนุษย์อาจไม่มีการบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์ เป็นการสันนิษฐานว่ามนุษย์รู้จักที่จะใช้สิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติที่หาได้มาเป็นภาชนะบรรจุ อาทิ ใบไม้ขนาดใหญ่ที่สามารถใส่น้ำได้ หรือการนำเปลือกหอยขนาดใหญ่มาเก็บกักน้ำไว้ มนุษย์ในอดีตดำรงชีพด้วยการล่าสัตว์ มีการเร่ร่อนย้ายถิ่นฐานไปเรื่อย ๆ เพื่อหาอาหารด้วยการล่าสัตว์และเก็บพืชผักกิน ซึ่งการเร่ร่อนไปยังที่ต่าง ๆ อาจไกลจากแหล่งน้ำอันเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิต จึงต้องหาวิธีในการที่จะเก็บกักน้ำไปพร้อมกับการเร่ร่อน

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ธรรมชาติเป็นผู้สร้างภาชนะบรรจุไว้ให้กับมนุษยชาติไว้แล้วเพียงแต่มนุษย์รู้จักที่จะใช้ ความคิดในการที่จะเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ในธรรมชาติมาช่วยให้ชีวิตอยู่รอดนั่นเองยังมีวัสดุในธรรมชาติที่มนุษย์รู้จัก นำมาทำเป็นภาชนะ บรรจุอีก [9] เช่น น้ำเต้า (Calabash) มะระ (Gourds) บวบ กะลามะพร้าว หนังสัตว์ อวัยวะสัตว์ กระบอกไม้ เป็นต้น



ภาพที่ 1.2 บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ

จากการที่วัสดุในธรรมชาติมาเป็นภาชนะแล้ว มนุษย์เริ่มรู้จักที่ตัดแปลงสิ่งของต่าง ๆ ในธรรมชาติมาใช้บรรจุสิ่งของต่าง ๆ เช่น การสังเกตว่าดินรึมน้ำมีความเหนียวสามารถบีบปั้นไปมาได้จึงลองปั้นเป็นรูปต่าง ๆ แล้วก็ทิ้งไว้ บังเอิญเกิดฟ้าผ่าต้นไม้แล้วไฟลุกบนดินที่ปั้นไว้ ทำให้ดินตังกล่าวถูกเผาทำให้ดินแข็งและไม่ละลายน้ำ [10] ทำให้มนุษย์เริ่มรู้จักที่ดินเผาที่จะนำมาใช้ทำภาชนะต่าง ๆ เพื่อบรรจุสิ่งของได้ นอกจากนี้มนุษย์ยังรู้จักที่จะใช้ไฟในการทำให้เนื้อสัตว์ที่ล่ามาสุก และสามารถเก็บไว้กินได้นานขึ้นเน่าเปื่อยช้าลง จึงเริ่มหาสิ่งต่าง ๆ มาห่อเนื้อสัตว์ ในระยะแรกใช้หนังของสัตว์มาตากแห้ง เพราะสังเกตจากธรรมชาติว่า เมื่อถูกตากด้วยแสงอาทิตย์หนังสัตว์ไม่เน่าเปื่อยและมีความเหนียวคงทน จึงนำมาใช้ในการห่อเนื้อสัตว์ จากการที่มนุษย์เริ่มรู้จักที่จะนำสิ่งของต่าง ๆ ในธรรมชาติมาช่วยในการดำรงชีพ ได้มากขึ้นการเร่ร่อนของมนุษย์ก็เริ่มลดลง เพราะสามารถเก็บกักอาหารและสิ่งดำรงชีวิตได้มากและนานขึ้น ไม่ต้องเร่ร่อนเพื่อหาอาหารกินเป็นวัน ๆ มีการอยู่รวมกันมากขึ้น เริ่มเกิดเป็นสังคมและเป็นชุมชน

มนุษย์หลังจากลดการเร่ร่อนแล้ว เริ่มมีการขังสัตว์ที่จับมาได้เพื่อเป็นอาหารที่ไม่สามารถกินได้หมด โดยนำไม้มาทำเป็นคอกไม้ให้สัตว์กิน ต้องหาน้ำและพืชผักต่าง ๆ มาให้สัตว์กินเพื่อไม่ให้สัตว์ตาย เมื่อสัตว์อยู่มากขึ้นก็มีการออกลูกทำให้มีจำนวนสัตว์มากขึ้นโดยไม่ต้องล่าสัตว์เพิ่มขึ้น นับเป็นจุดเริ่มต้นของการปศุสัตว์ นอกจากนี้ยังเริ่มมีการเก็บพืชต่าง ๆ มาไว้เป็นอาหาร สังเกตว่าพืชบางชนิดมีการเจริญเติบโตเป็นต้นขึ้นมาใหม่ มนุษย์จึงเริ่มรู้จักเกษตรกรรม รู้จักที่จะเพาะปลูก การที่มนุษย์รู้จักคิดและหาทางอยู่รอดทำให้มนุษย์ได้พัฒนาสิ่งต่าง ๆ ขึ้นเป็นลำดับ จะเห็นได้ว่าการขุดพบแหล่งอารยธรรมในส่วนต่าง ๆ ของโลกรวมทั้งประเทศไทย ที่มีอายุนับพัน ๆ ปี มักจะเป็นบริเวณที่ใกล้แหล่งน้ำ มีการขุดพบหลุมศพต่าง ๆ และหลุมศพมักจะมีเครื่องใช้ต่าง ๆ ฝังรวมอยู่ เช่น ถ้วยชาม ไห โอ่ง หม้อ ซึ่งมักทำจากเครื่องปั้นดินเผา บางแห่งอาจมีเครื่องประดับที่ทำจากหินสีด้วย อาจเป็นเพราะความเชื่อที่ว่าจะให้ผู้ตายนำไปใช้ หลักฐานดังกล่าวแสดงว่าภาชนะบรรจุเกิดขึ้นมานานแล้วนับพัน ๆ ปี ตามหลักฐานที่ขุดค้นพบ



ภาพที่ 1.3 บรรจุภัณฑ์ที่มนุษย์ดัดแปลงจากธรรมชาติ

เมื่อผ่านยุคต่าง ๆ มาจนถึงยุคที่มนุษย์รู้จักที่จะบันทึกเรื่องราวมีภาษาเกิดขึ้น บรรจุภัณฑ์ ก็ได้รับการบันทึกการกำเนิดของบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ได้พอสังเขป ดังนี้

ราว 1200 ปีก่อนคริสตกาล การผลิตแผ่นดินบุกถูกคิดค้นในโบฮีเมีย (Bohemia) ราว 1500 ปีก่อนคริสตกาล ในอียิปต์มีบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากแก้ว เป็นแก้วที่ผลิตจาก หินปูน (Limestone) โซดา (Soda) ททราย (Sand) ซิลิเกต (silicate) ในรูปร่างบรรจุภัณฑ์แก้วลักษณะต่าง ๆ ราว 1200 ปีก่อนคริสตกาลหม้อและแก้ว เริ่มมีการผลิตโดยมีแม่พิมพ์จึงทำให้ผลิตได้ครั้งละมาก ๆ และมีความเหมือนกันในการผลิตซึ่งแตกต่างจากเดิมที่จะมีลักษณะแตกต่างกันเพราะไม่ได้สร้างจากแม่พิมพ์ และราว 300 ปีก่อนคริสตกาลสามารถผลิตแก้วที่มีความโปร่งใสได้ [11]

600 ปีก่อนคริสตกาล จีนใช้กระดาษที่ทำจากเปลือกต้นหม่อน (Mulberry) เป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ห่ออาหาร หลังจากนั้นได้พัฒนาเทคนิคการทำกระดาษได้ดี ภายหลังเทคนิคการทำกระดาษจากจีนจึงได้ถูกส่งไปยังตะวันออกกลาง ยุโรป ราวปี ค.ศ. 1310 และอเมริกา ราวปี ค.ศ. 1690 [12]

ปี ค.ศ. 1600 วิลเลียม อันเดอร์วู้ด (William Underwood) เริ่มมีการนำโลหะประเภทเหล็กเพื่อนำมาใช้เป็นวัสดุบรรจุอาหาร [11]

ปี ค.ศ. 1630 มีการบันทึกว่ามีการนำถุงกระดาษ (Paper Bags) มาใช้เป็นครั้งแรกในร้านขายของชำในประเทศอังกฤษ ปี ค.ศ. 1660 จีนคิดค้นกระดาษแข็ง เพื่อใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ [12]

ปี ค.ศ. 1800 มีการผลิตกระดาษเพื่อทำถุงกระดาษและกล่องกระดาษแข็ง ในเชิงพาณิชย์ของกล่องกระดาษแข็งเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์อาหาร [13] กระดาษมีราคาถูกและมีน้ำหนักเบาแต่กระดาษขาดความต้านทานไขมัน ต่อมาจึงมีการเคลือบ (laminated) หรือชุบด้วยวัสดุ เช่น แวกซ์ (Wax) เรซิน (Resin) หรือแลคเกอร์ (Lacquer) เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติให้สามารถกันไขมันได้

ปี ค.ศ. 1805 นิโคลัส แอปเพิล (Nicholas Appert) ชาวฝรั่งเศส คิดค้นวิธีการรักษาอาหารโดยบรรจุไว้ในขวดแก้วและการปิดผนึกด้วยจุกและซีเมนต์ ทำให้ยืดอายุของอาหารที่อยู่ภายในได้ [14]

ปี ค.ศ. 1809 มีการนำโลหะมาใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์ [13] หลังจากที่นายพลนโปเลียน โบนาปาร์ต ยื่นข้อเสนอจำนวน 12,000 ฟรังก์ สำหรับทุกคนที่สามารถคิดค้นวิธีการเก็บรักษาอาหารสำหรับกองทัพ ไม่ให้เน่าเสียและเก็บได้เป็นเวลานาน นิโคลัส แอปเพิล ชาวฝรั่งเศส คิดค้นวิธีการของการปิดผนึกอาหารในกระป๋อง และฆ่าเชื้อโดยผ่านกระบวนการทำให้เดือด

ปี ค.ศ. 1817 กล่องกระดาษแข็งในเชิงพาณิชย์ที่ถูกผลิตขึ้นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ [12]

ปี ค.ศ. 1830 อาหารที่ถูกบรรจุลงในกระป๋องเริ่มการนำมาใช้ [13] โดยกองทัพเรืออังกฤษหลังจากที่โลหะถูกคิดค้นมาใช้บรรจุอาหาร แต่กระป๋องเหล่านี้มีอันตรายจากพิษตะกั่ว

ปี ค.ศ. 1838 อเล็กซานเดอร์ พาร์กเกอร์ (Alexander Parker) คิดพลาสติกเพื่อทดแทนวัสดุธรรมชาติ เช่น งาม้าง และในปี ค.ศ. 1862 ได้รับการแสดงที่งานแกรนด์อินเตอร์เนชันแนล (Grand International Fair) ในลอนดอน ประเทศอังกฤษ [11]

ปี ค.ศ. 1849 ชาร์ลส์ กูดเยียร์ และ โทมัส แฮนค็อก (Charles Goodyear and Thomas Hancock) พัฒนาขึ้นตอนที่ทำลายคุณสมบัติเหนียวและเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับยางธรรมชาติ จนในปี ค.ศ. 1851 ยางแข็งหรือยางผสมกับกำมะถัน ได้กลายเป็นเชิงพาณิชย์ ที่ในปัจจุบันคือยางล้อรถยนต์ [14]

ปี ค.ศ. 1850 กระดาษลูกฟูกปรากฏในประเทศอังกฤษ [12] ทำจากแผ่นบางของกระดาษแข็งที่มีการขึ้นรูปเป็นรูปทรงหยักและติดกาวระหว่างสองแผ่นแบนของกระดาษแข็ง

ปี ค.ศ. 1866 มีการพิมพ์บนกล่องโลหะบรรจุภัณฑ์ขึ้นเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1870 กล่องพับได้ถูกนำมาใช้ครั้งแรก ซึ่งเป็นกล่องกระดาษแข็งโดยเป็นกล่องบรรจุธัญพืช (Cereal) หรือซีเรียล [11]

ปี ค.ศ. 1872 ลูเธอร์ คราวเวลล์ (Luther Crowell) ได้จดสิทธิบัตรเครื่องผลิตถุงกระดาษ เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1872 [12]

ปี ค.ศ. 1889 มีการจดสิทธิบัตรของเครื่องผลิตแก้วโรตารีอัตโนมัติ (Automated Rotary Glass Manufacture Machine) [11]

ปี ค.ศ. 1900 เริ่มการใช้แก้วมาใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ของเหลว [13] จนสามารถเข้าใช้ในเชิงพาณิชย์ แต่แก้วเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีน้ำหนักและแตกหักได้ง่ายกว่าเมื่อเทียบกับโลหะ น้ำหนักของแก้วเป็นปัจจัยสำคัญ เพราะมันจะเพิ่มค่าใช้จ่ายในการขนส่งหรือเชื้อเพลิงสำหรับผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นต้นทุนต่อบรรจุภัณฑ์ แต่แก้วยังคงเป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นนำสำหรับผลิตภัณฑ์บางประเภท เช่น ไวน์ เหล้า

ปี ค.ศ. 1920 มีการประดิษฐ์ของกระดาษแก้วโปร่งใส (Transparent Cellophane) เป็นจุดเริ่มต้นของยุคของพลาสติก ปี ค.ศ. 1950 โฟม (Styrofoam) เริ่มเกิดขึ้น [15]

ปี ค.ศ. 1940 มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแช่แข็ง (Frozen Food) [16]

ปี ค.ศ. 1959 เริ่มมีการนำอลูมิเนียมมาใช้เป็นวัสดุสำหรับบรรจุภัณฑ์ [13] เหตุที่มีการนำอลูมิเนียมมาทำบรรจุภัณฑ์อาหาร เนื่องจากโลหะที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์มีความเป็นพิษที่เกิดจากความเข้มข้นสูงของดีบุกในกระป๋องและการกัดกร่อน ซึ่งการกัดกร่อนดีบุกเกิดขึ้นตลอดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เช่นเดียวกับอาหารที่เป็นกรด มะเขือเทศเป็นตัวอย่างของอาหารที่เป็นกรดที่ช่วยเร่งการกัดกร่อนของกระป๋องเหตุผลเหล่านี้จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบรรจุภัณฑ์อาหารกระป๋องจากโลหะมาเป็นอลูมิเนียม ข้อดีของอลูมิเนียมคือทนต่อการกัดกร่อน แต่ดีบุกยังคงใช้ภายในตลาดบรรจุภัณฑ์อาหาร เนื่องจากผู้ผลิตนำสารมาเคลือบดีบุกเหมือนเป็นกำแพงกั้นระหว่างโลหะและอาหาร เช่นเดียวกับเคลือบซีฟี่งบนกระดาศาการเปิดบรรจุภัณฑ์โลหะจะใช้ส่วและค้อนช่วยจึงจะสามารถเปิดใช้ผลิตภัณฑ์ภายในได้

ปี ค.ศ. 1960 มีนำอลูมิเนียมมาทำกระป๋องบรรจุน้ำอัดลม เนื่องจากการขยายตัวของตลาดน้ำอัดลม ปี ค.ศ.1961 กล่องปลอดเชื้อ (Aseptic cartons) ได้ถูกนำมาใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำนมจึงทำให้อุตสาหกรรมนมกล่องเติบโตขึ้นเป็นอย่างมาก เพราะสามารถเก็บได้นานโดยน้ำนมไม่บูดเสีย [16]

ปี ค.ศ. 1977 มีการนำพลาสติกที่มีการใช้กันมากที่สุดคือโพลีเอทิลีน เทอร์เรพทาเลต (Polyethylene Terephthalate) หรือ PETE นำมาใช้เป็นวัสดุสำหรับบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม [17]

ปี ค.ศ. 1980 พลาสติกสามารถนำมาใช้บรรจุภัณฑ์อาหารร้อนได้ [18]

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ ช่วยให้บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีของบรรจุภัณฑ์

โดยเฉพาะไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีด้านวัสดุ สามารถนำวัสดุที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันมาใช้ร่วมกัน ช่วยให้

ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์มีสภาพที่ดี คงสภาพได้ดีกว่าเดิม เช่น การใช้กระดาษมาผนึกติดกับแผ่นอลูมิเนียมเปลว (Aluminum Foil) และพลาสติก แล้วนำมาบรรจุผลิตภัณฑ์ของเหลวประเภทนม น้ำผลไม้รวมทั้งมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถบ่งบอกคุณภาพของผลิตภัณฑ์ภายในว่ายังมีคุณภาพดีอยู่หรือไม่ การเปิดใช้ผลิตภัณฑ์ภายในก็ทำให้สะดวกขึ้น เช่น การเปิดใช้อาหารกระป๋อง เดิมต้องใช้ที่เปิดกระป๋องจึงจะเปิดใช้ผลิตภัณฑ์ภายในได้ ปัจจุบันมีการเปลี่ยนเป็นการใช้ฝาดึงแทน ซึ่งสะดวกและเปิดง่ายแต่ยังสามารถรักษาผลิตภัณฑ์ภายในได้เหมือนเดิม นอกจากนี้ยังมีการออกแบบที่ทำให้ยากใช้ผลิตภัณฑ์ทั้ง ๆ ที่ยังไม่เคยเห็นผลิตภัณฑ์หรืออยากซื้อเพราะอยากได้บรรจุภัณฑ์มากกว่าตัวผลิตภัณฑ์ด้านใน



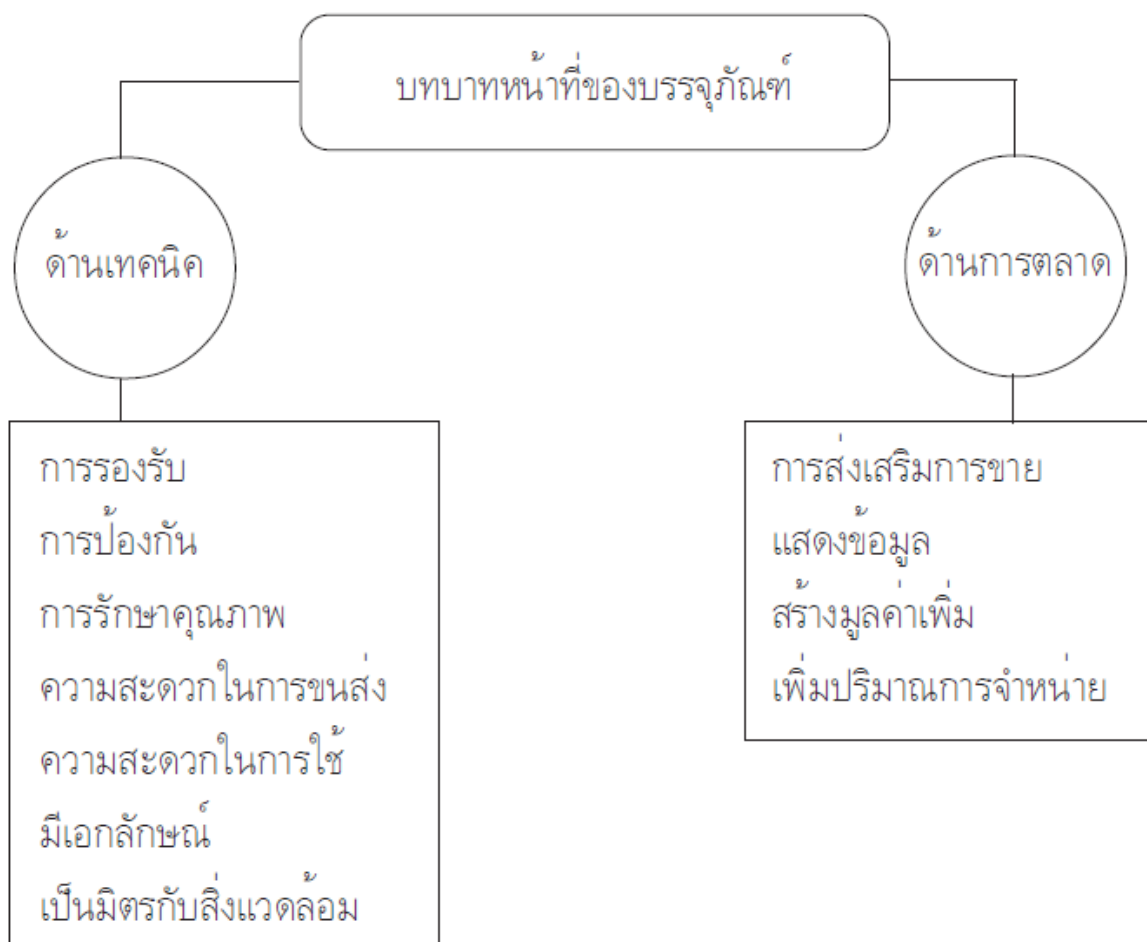
ภาพที่ 1.4 บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน

บทบาทหน้าที่ของบรรจุกัมมันต์

บรรจุกัมมันต์มีบทบาทหน้าที่หลักที่จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกบรรจุอยู่ในบรรจุกัมมันต์ คงสภาพสมบูรณ์ และสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ภายในได้ ตามเงื่อนไขของอายุของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้โดยไม่เสื่อมสภาพ (Protect products) รวมทั้งตัวบรรจุกัมมันต์เองก็ต้องสามารถป้องกันตนเองให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ด้วย ไม่บวมเสียรูปทรง ในปัจจุบันบทบาทหน้าที่ของบรรจุกัมมันต์ไม่ได้มีเพียงปกป้องผลิตภัณฑ์หรือสินค้าภายในเท่านั้น ยังมีบทบาทหน้าที่อื่นที่เพิ่มเติม ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ด้านคือ ด้านเทคนิคและด้านการตลาด

ผังแผนภูมิที่ 1.1 ดังนี้

แผนภูมิที่ 1.1 แสดงบทบาทหน้าที่ของบรรจุกัมมันต์



บทบาทหน้าที่ของบรรจุกัมมันต์จากแผนภูมิที่ 1.1 สามารถอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น ดังนี้

1. ด้านเทคนิค (Technical Functions) บทบาทหน้าที่ของบรรจุกัมมันต์ด้านเทคนิค ซึ่งประกอบด้วย

1.1 การรองรับ (Containment) บรรจุกัมมันต์จะทำหน้าที่รองรับผลิตภัณฑ์หรือสินค้าให้รวมกันหรือเป็นตามรูปร่างของภาชนะที่นำมารองรับ ซึ่งผลิตภัณฑ์มีทั้งของแข็ง ของเหลว และก๊าซจะ

ขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้รองรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดด้วย เพราะผลิตภัณฑ์มีสมบัติแตกต่างกัน จึงต้องเลือกใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เหมาะสม

1.2 การป้องกัน (Protection) บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์หรือสินค้าบรรจุอยู่ใน ไม่ให้เกิดการยุบตัว สลาย เสียรูปร่าง แตกหัก ไหลซึม หรือเสียหายอย่างอื่น ซึ่งเป็นความเสียหายทางกายภาพ อันเกิดจากการเก็บรักษา สภาพสิ่งแวดล้อม สภาพดินฟ้าอากาศ สภาพการใช้งานสภาพการขนส่ง กล่าวคือให้คงสภาพลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือสินค้า รวมทั้งตัวบรรจุภัณฑ์ให้มีสภาพเหมือนที่ออกจากผู้ผลิตสินค้า ดังนั้น จึงต้องมีการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้สมบัติในการป้องกันผลิตภัณฑ์หรือสินค้าภายใน และป้องกันสิ่งที่จะให้บรรจุภัณฑ์เสียหายด้วย

1.3 การรักษาคุณภาพ (Preserve) คุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือสินค้าให้คงเดิมตั้งแต่ผู้ผลิตจนถึงผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าบางชนิดไม่สามารถทนต่อแสงได้ หรือห้ามโดนอากาศจากภายนอกเข้าไปในบรรจุภัณฑ์เพราะอาจทำให้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าเสียหรือเสื่อมสภาพ ซึ่งเป็นความเสียหายทางเคมีที่อาจเกิดการบูดเสีย ขึ้นรา เหม็นหืน หรือรสชาติเปลี่ยน เป็นต้น ดังนั้นการเลือกวัสดุที่นำมาใช้ต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงสมบัติในการช่วยรักษาผลิตภัณฑ์หรือสินค้าได้

1.4 ความสะดวกในการขนส่ง (Ease of Transport) บรรจุภัณฑ์จะถึงผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต้องมีการขนส่งจากแหล่งผลิต ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ต้องสามารถขนย้ายได้สะดวกและได้รับการปกป้อง (Protection during) ไม่เสียหายระหว่างการขนส่ง ดังนั้น บรรจุภัณฑ์ควรได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ง่ายต่อการขนส่ง การเคลื่อนย้ายหรือการใช้รถยก (Forklift) บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปร่างปกติ เช่น ทรงสี่เหลี่ยมสามารถซ้อนกันได้ โดยไม่ต้องใช้พื้นที่มากเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปร่างอื่น เช่น ทรงกระบอก จะทำให้ เปลืองพื้นที่ในการวางบรรจุภัณฑ์ ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายที่จะเพิ่มขึ้นกับการขนส่ง ดังนั้น บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งมักจะเป็นรูปร่างสี่เหลี่ยม แม้ว่าบรรจุภัณฑ์ภายในอาจไม่ใช่รูปร่างสี่เหลี่ยม

1.5 ความสะดวกในการใช้ (Enhancing Convenience) บรรจุภัณฑ์นอกจากทำหน้าที่ในการปกป้องรักษาผลิตภัณฑ์แล้วยังมีหน้าที่ในการสร้างความสะดวกในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ กล่าวคือบรรจุภัณฑ์ต้องง่ายต่อการเปิด แต่ต้องมีความปลอดภัยสูงในการเปิดโดยไม่ได้ตั้งใจ เช่น บรรจุภัณฑ์ โลหะกระป๋องไม่จำเป็นต้องใช้ที่เปิดเพียงดังก็กก็สามารถเปิดบรรจุภัณฑ์ได้ การเปิดถุงบรรจุขนมขบเคี้ยว ไม่ต้องใช้กรรไกรช่วยตัด เพียงฉีกตามรอยที่ปากไว้ก็สามารถเปิดบรรจุภัณฑ์แล้ว

1.6 มีเอกลักษณ์ (Identification) บรรจุภัณฑ์จะเป็นตัวช่วยสร้างเอกลักษณ์ให้เป็นที่จดจำต่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ให้สามารถแยกแยะได้ว่าผลิตภัณฑ์ของตนเองแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ของผู้อื่น โดยปกติ มักอาศัยการออกแบบกราฟิกเป็นตัวสร้างเอกลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ เช่น สี มักใช้สีที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มักไม่เปลี่ยนสีเพื่อให้เกิดความจดจำได้ นอกจากนี้ยังมีชื่อการค้า (Brand) หรือ เครื่องหมายการค้า (Trademark) ที่ไม่นิยมเปลี่ยน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จดจำเอกลักษณ์ได้

1.7 เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly) บรรจุภัณฑ์ที่มีการใช้เป็นจำนวนมาก การใช้วัสดุที่มีปริมาณของเสียน้อย สามารถย่อยสลายได้ (Compose) นำกลับมาเวียนทำใหม่ (Recycle) นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) ก็จะทำให้บรรจุภัณฑ์ไม่รบกวนสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ทั่วโลกได้ตระหนักในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงพยายามออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุน้อยแต่มีคุณสมบัติปกป้องรักษาผลิตภัณฑ์ภายในให้มีสภาพสมบูรณ์ รวมทั้งการออกแบบกราฟิกที่พยายามใช้หมึกพิมพ์ที่ไม่เป็นมลพิษและพยายามลดปริมาณสีลดลงซึ่งจะส่งผลให้ใช้ปริมาณหมึกลดลงด้วย

2. ด้านการตลาด (Marketing Functions) บทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ด้านการตลาดประกอบด้วย

2.1 การส่งเสริมการขาย (Promotion) เป็นบทบาทหน้าที่สำคัญของบรรจุภัณฑ์ ที่จะช่วยส่งเสริมการขายของผลิตภัณฑ์ ถ้าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจ สวยงาม แปลกใหม่ดูใจ ก็ถือเป็นสื่อโฆษณาได้ด้วยตัวบรรจุภัณฑ์เอง ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจของลูกค้า ที่จะกระตุ้นความสนใจของพวกเขาที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ และกระตุ้นให้ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์สนใจที่จะซื้อ นอกจากนี้ตัวบรรจุภัณฑ์ยังสามารถออกแบบให้เหมาะสมตามแผนการส่งเสริมการขายได้ เช่น ช่วงเทศกาลต่าง ๆ อาจออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เข้ากับช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อกระตุ้นยอดขายผลิตภัณฑ์

2.2 แสดงข้อมูล (Printed Information) บรรจุภัณฑ์มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการให้ข้อมูล โดยการพิมพ์รายละเอียดต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์หรือสินค้า เช่น สรรพคุณ ส่วนประกอบ วิธีการใช้ คำแนะนำ เครื่องหมายการค้า วันเดือนปีที่ผลิต วันเดือนปีที่หมดอายุ สถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์หรือสินค้าบาร์โค้ด (Barcode) รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผลิตภัณฑ์หรือสินค้า

2.3 สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) บรรจุภัณฑ์สามารถช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าเชื่อถือว่าผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์เป็นของที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน สร้างความนิยมให้เกิดต่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ จนสามารถทำให้เกิดความภักดี (Loyalty) ในตัวผลิตภัณฑ์หรือสินค้า จะทำให้สามารถขายได้ในราคาที่สูงขึ้น ทำให้สินค้ามีลักษณะเหนือกว่าผู้ขายผลิตภัณฑ์รายอื่น

2.4 เพิ่มปริมาณการจำหน่าย (Increase sales volume) บรรจุภัณฑ์มักจำหน่ายเป็นเฉพาะหน่วย บรรจุภัณฑ์สามารถทำให้เพิ่มปริมาณการจำหน่ายได้ โดยอาจจัดรวมหน่วยเพิ่มขึ้นมากกว่าหนึ่งหน่วยให้สามารถจำหน่ายได้ในปริมาณที่มากขึ้น เช่น การขายน้ำผลไม้กล่อง จะขายได้ครั้งละหนึ่งหน่วยเมื่อนำมารวมหน่วย (Unit Packaging) เป็น 6 หน่วยหรือ 12 หน่วย โดยอาจออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยให้สวยงามและสะดวกต่อการถือ ก็จะทำให้สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น ทั้งนี้ อาจไม่จำเป็นต้องลดราคาของผลิตภัณฑ์หรือสินค้ายกก็ได้

ระดับชั้นของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้นมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่ซึ่งสามารถจำแนกระดับชั้นของบรรจุภัณฑ์ (Levels of Packaging) ได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 1 หรือชั้นปฐมภูมิ (Primary Packaging) บางทีก็เรียกบรรจุภัณฑ์หลักหรือบรรจุภัณฑ์ชั้นในสุด เพราะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ติดกับผลิตภัณฑ์หรือสินค้า มีหน้าที่ในการรองรับ ปกป้องและรักษา

ให้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าอยู่ในสภาพสมบูรณ์ จนถึงการใช้ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ต้องมีการออกแบบให้สวยงามเมื่อนำวางบนชั้นขาย เพื่อที่จะดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ เน้นความสวยงาม ความโดดเด่นบรรจุภัณฑ์ชนิดนี้ เช่น ซองพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระจปองโลหะ ซองกระดาษ กล่องน้ำผลไม้ เป็นต้น



ภาพที่ 1.5 บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 1 หรือบรรจุภัณฑ์หลัก

2.บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 หรือชั้นทุติยภูมิ (Secondary Packaging) บางทีก็เรียกบรรจุภัณฑ์รองบรรจุภัณฑ์กลุ่ม (Group Packaging) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีหน้าที่ในการรวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 1 เข้าด้วยกันหรือเพื่อให้สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือสินค้าได้มากกว่าหนึ่งหน่วย หรืออาจเพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย การเก็บสินค้า หรือการขนส่ง บรรจุภัณฑ์รองยังมีความจำเป็นต้องออกแบบให้มีความสวยงามดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อเช่นเดียว กับบรรจุภัณฑ์หลัก เพราะยังต้องมีการนำบรรจุภัณฑ์วางบนชั้นขายเช่นเดียวกัน บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้ เช่น กล่องกระดาษ พลาสติกหัดตัว ถุงพลาสติก เป็นต้น



ภาพที่ 1.6 บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 หรือบรรจุภัณฑ์รอง

3.บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 หรือชั้นตติยภูมิ (Tertiary Packaging) บางทีก็เรียกบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งสินค้า (Shipping Packaging) บรรจุภัณฑ์เพื่อการกระจายสินค้า (Distribution Packaging) หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Transport Packaging) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีหน้าที่ในการรวบรวมบรรจุภัณฑ์ ชั้นที่ 2 เข้าด้วยกัน เพื่อการจัดเก็บสต็อกสินค้า (Stock) เพื่อรอการจัดส่ง และเพื่อการขนส่งจากแหล่งผลิตไปสู่แหล่งจำหน่าย บรรจุภัณฑ์

ชั้นนี้ต้องมีการออกแบบให้มีความแข็งแรงต่อการขนส่งที่ต้องมีการเคลื่อนที่การซ้อนทับและการใช้เครื่องจักรช่วยในการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ชั้นนี้มักไม่ออกแบบเพื่อความสวยงามเหมือนบรรจุภัณฑ์หลักและบรรจุภัณฑ์รอง แต่เน้นเพื่อความสะดวกในการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้ เช่น กล่องกระดาษลูกฟูก ลังไม้ ลังพลาสติก เป็นต้น



ภาพที่ 1.7 บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งสินค้า