

# อภิธาน์นทาการ



สำนักหอสมุด

การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์  
จังหวัดลำปาง



สุณัฎฐา ธิช่างทอง

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน... 25 ต.ค. 2555
เลขทะเบียน... 16425239
เลขเรียกหนังสือ... 1 75

167  
5  
1760  
2556

ศิลปนิพนธ์เสนอคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์  
กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

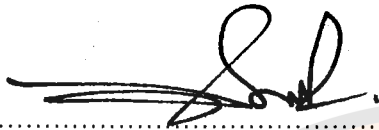
**DEVELOPMENT OF CERAMIC  
PACKAGE AND PRODUCT DESIGN, LAMPANG**



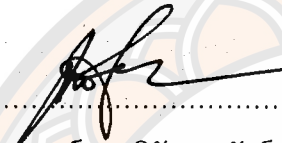
**SUNATTHA TICHANGTONG**

**Art Thesis Submitted to the Faculty of Architecture of Naresuan University  
In Partial Fulfillment of the Requirements For the  
Bachelor of Fine and Applied Arts Degree in Product and Package Design  
March 2013  
Copyright 2012 by Naresuan University**

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปนิพนธ์ เรื่องการพัฒนาเครื่องเคลือบดินเผาและบรรจุภัณฑ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง ของนางสาวสุนันฐา ริชางทอง เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร



..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ ดร. จิรวัดมนี พิระสันต์)



..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุดสังข์)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ชโรธร ทิพย์อุปถัมภ์)



..... กรรมการ  
(อาจารย์จรัญญา พหลเทพ)

อนุมัติ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมชัย เงารังษี)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

มีนาคม พุทธศักราช 2556

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
ผู้วิจัย	นางสาวสุณัฐฐา ธิช่างทอง
ประธานที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวัดณ์ พิระสันต์
กรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์
ประเภทสารนิพนธ์	ศิลปะนิพนธ์ ศป.บ. สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566
คำสำคัญ	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำการศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา เพื่อพัฒนาการออกแบบและสร้างภาพลักษณ์ที่ดี สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา จากการศึกษาดังกล่าว จะนำไปสู่การพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดถ้วยน้ำชาและบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง โดยใช้วิธีเชิงคุณภาพ การวิจัยทางเอกสาร และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างเจาะจง

จากการศึกษาทางการตลาด เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ได้พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีจุดเด่น และกลุ่มนักท่องเที่ยวนิยมซื้อไปเป็นของฝาก ได้แก่ ชุดชา และ แจกัน ดังนั้นจึงได้เลือกผลิตภัณฑ์ ชุดน้ำชา มาพัฒนาทางด้านกราฟิก ให้ดูมีความทันสมัยและมีความละเอียดทางด้านของลวดลายมากขึ้น อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ยังไม่ตอบสนองความต้องการด้านการป้องกันสินค้าที่เหมาะสม จึงได้มีการพัฒนาทางด้านบรรจุภัณฑ์ให้มีความแข็งแรง มากขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านบรรจุภัณฑ์ ที่สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์และสามารถปกป้องสินค้าได้เป็นอย่างดี สามารถดึงดูดผู้บริโภค
2. ด้านผลิตภัณฑ์ มีลวดลายกราฟิกที่แปลกใหม่ มีความละเอียดและมีความประณีตมากขึ้น และเป็นการเปิดตลาดใหม่ ให้กับผลิตภัณฑ์ ชุดถ้วยน้ำชา

## ประกาศคุณูปการ

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์จาก รศ.ดร.จิรวัดน์ พิระสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ช่วยกลั่นกรองผลงานออกมาอย่างดีและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนช่วยแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ จนสำเร็จและสมบูรณ์ได้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปะและการออกแบบ สาขาการออกแบบ บรรจุภัณฑ์หลายๆท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนช่วยกระตุ้นพลังความคิดของผู้วิจัย ให้เกิดการพัฒนาการด้านความคิด สติปัญญา ที่สำคัญทำให้ผู้วิจัยเกิดความมานะ อดทน และสร้างสรรค์ภาคินิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ดาราวพร ผู้เชี่ยวชาญ ที่ควรให้คำปรึกษาที่ดี และเอื้อเพื่อข้อมูล ทั้งในด้านการออกแบบและกระบวนการผลิต

ขอกราบขอบพระคุณบุพการี และครูอาจารย์ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ที่เป็นผู้คอยสนับสนุน และเป็นกำลังใจ และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพด้านความคิด หวังว่าศิลปนิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ นักวิจัยขอขอบพระคุณด้วยความจริงใจเป็นอย่างสูง

สุณัฐษา ธิช่างทอง

## สารบัญ

บทที่	หน้า
<b>1 บทนำ</b>	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
<b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง	6
1.1 ประวัติของจังหวัดลำปาง	7
1.2 ประวัติความเป็นมาของ เครื่องเคลือบดินเผา	8
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบ	
2.1 ความหมายของการออกแบบ	11
2.2 ประเภทและส่วนประกอบของการออกแบบ	11
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเคลือบดินเผา	
3.1 ความเป็นมาและความสำคัญของเครื่องเคลือบดินเผา	15
3.2 วัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา	15
3.3 ขั้นตอนการทำเครื่องเคลือบดินเผา	16
3.4 ขั้นตอนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	19
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการออกแบบบรรจุภัณฑ์	
4.1 ประวัติความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์	20
4.2 วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์	23
4.3 ความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์	24
4.4 วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์	26

## สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4.5 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์	31
4.6 บรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก	37
4.7 การออกแบบบรรจุภัณฑ์	38
4.8 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	39
4.9 การออกแบบกราฟิก	41
4.10 เทคนิคการออกแบบ	44
<b>3 วิธีดำเนินงานวิจัย</b>	
3.1 วิธีดำเนินงานวิจัย	46
3.2 เครื่องมือการวิจัย	47
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	48
<b>4 ผลการวิจัย</b>	
4.1 บทวิเคราะห์และข้อสรุปเงื่อนไขในการออกแบบ	49
4.2 ขั้นตอนแบบร่าง	53
4.3 การพัฒนาและสร้างสรรค์	55
4.4 ผลงานที่สร้างสรรค์	57
<b>5 บทสรุป บทย่อ สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 ความมุ่งหมายของงานวิจัย	59
5.2 สรุปผลงานวิจัย	60
5.3 ข้อเสนอแนะ	60
<b>บรรณานุกรม</b>	61
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	62

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 การค้นพบเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	25
ตารางที่ 2 ประวัติวิวัฒนาการบรรจุภัณฑ์	29
ตารางที่ 3 กระดาษลูกฟูก	37



## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 โครงสร้างของชุดกาน้ำชา ชุดใหญ่	53
ภาพที่ 2 โครงสร้างของชุดกาน้ำชา ชุดใหญ่	53
ภาพที่ 3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ภายใน ชุดเล็ก	54
ภาพที่ 4 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ภายใน ชุดใหญ่	54
ภาพที่ 5 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ภายนอก	55
ภาพที่ 6 กราฟฟิกกล่อง	55
ภาพที่ 7 โครงสร้างชุดน้ำชา ชุดเล็ก	56
ภาพที่ 8 โครงสร้างชุดน้ำชา ชุดใหญ่	56
ภาพที่ 9 ผลงานสำเร็จ (1)	57
ภาพที่ 9 ผลงานสำเร็จ (2)	57
ภาพที่ 9 ผลงานสำเร็จ (3)	58

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

อุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาหรือเซรามิกเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมของไทย และเป็นอุตสาหกรรมที่เก่าที่สุดของประเทศไทยพอกับเครื่องปั้นดินเผาที่มีประวัติการผลิตและพัฒนามายาวนาน และในสมัยสุโขทัยพบว่าเป็นระยะที่รุ่งเรืองที่สุด มีการผลิตด้วยเครื่องที่มีคุณภาพจำหน่ายใน ประเทศอย่างแพร่หลาย และยังสามารส่งออกไปต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกของไทยได้นำเทคโนโลยี การผลิตที่ทันสมัยจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิต ส่งผลให้เกิดการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง อาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตชั้นนำของอาเซียน อุตสาหกรรมเซรามิกของไทยจะกระจายอยู่ทั่วประเทศ ซึ่งในภาคเหนือมีโรงงานเซรามิกจำนวนมาก โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดลำปาง มีจำนวนกว่า 200 แห่ง ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดลำปางและเป็นพื้นที่ที่มีการค้นพบแหล่งดินขาวเป็นแห่งแรกของประเทศไทย เมื่อ 50 ปีที่ผ่านมา ที่บริเวณมีแหล่งดินขาวที่สำคัญ ๆ ในพื้นที่จังหวัดลำปาง ได้แก่ แหล่งปางค่า แหล่งห้วยเป้น แหล่งบ้านไผ่ปง บ้านไผ่แพะ ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม แหล่งตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง และแหล่งบ้านป่าแพ่ง ตำบลทุ่งฮั่ว อำเภอวังเหนือ

แหล่งดินขาวจังหวัดลำปาง เป็นแหล่งดินขาวชนิดปฐมภูมิ ผลิตดินขาวจากหินไรโอไลต์ (altered rhyolite) และหินทัฟฟ์เนื้อไรโอไลต์ (altered rhyolite tuff) จัดเป็นดินขาวซิลิเกต เนื่องจากประกอบด้วยแร่ดินชนิดซิลิเกตที่สำคัญ ซึ่งดินขาวจากจังหวัดลำปาง มีคุณสมบัติเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นส่วนผสมของเนื้อดินปั้น ในการทำเครื่องเคลือบดินเผาที่ต้องการความขาว ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเริ่มแรกเป็นถ้วยชามตราไก่ ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่นอกจากผลิต ถ้วย ชาม จาน และ แก้วแล้ว ยังพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นของใช้และเครื่องประดับตกแต่งอีกมากมาย อาทิเช่น ชุดถ้วยกาแฟ ของชำร่วย แจกัน กระถาง ตุ๊กตา กระปุกออมสิน ที่เขียนหรือ และลูกกรง เป็นต้น โดยมีชามตราไก่ที่ผลิตมานานกว่า 50 ปี (วรรณย์ พงศาชลากร, 2554, หน้า 54) เป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดลำปางมากที่สุด

จักรพงษ์ คำบุญเรือง (2542, หน้า5) ได้กล่าวว่า ถ้วยตราไก่ เป็นถ้วยเก่าแก่ของลำปาง รูปพรรณคล้าย ๆ ชามถ้วยเตี้ย ข้าง ๆ ถ้วยจะเขียนเป็นรูปไก่ และนับเป็นถ้วยที่หายากเข้าไปทุกทีเท่าที่เห็นมีขายตามร้านของเก่าหรือสวนจตุจักรซึ่งราคาถ้วยใบเก่าค่อนข้างแพงบางใบมีราคาหลาย

พันบาท เขตกลางคันครหรือ เวียงละกอน เป็นชื่อที่ใช้เรียกเมืองลำปางมาตั้งแต่ครั้งอดีต เริ่มแรกที่ปรากฏเรื่องราวของเมืองลำปางสรุปได้ว่า เขตกลางคันครสร้างเมื่อ พ.ศ.1223 (2542) โดยเจ้าอนันตยศราชบุตรของพระนางจามเทวีแห่งเมืองหริภุญไชย ต่อมาได้สร้างเมืองขึ้นใหม่อีกเมืองหนึ่งใกล้ ๆ กับเมืองเขตกลางคันคร เรียกว่า "อาลัมภางคันคร" เมืองทั้งสองนี้เป็นเมืองคู่กัน ชาวเมืองในสมัยนั้นจึงเรียกชื่อรวมกันว่า "เขตกลางค้อภัมภางคันคร" ต่อมาเรียกสั้นลงเหลือเป็น "ลัมภางคันคร" แล้วกลายเป็น นครลำปางในที่สุด นอกจากนี้ยังมีตำนานพื้นเมืองบางฉบับเรียกชื่อเมืองลำปางว่า "กุกกฏนคร" ซึ่งแปลว่า "เมืองไก่" เมืองลำปางจึงมีสัญลักษณ์เป็นรูปไก่ซึ่งสามารถพบเห็นอยู่ตามป้ายถนนและตึกเก่าหลายแห่ง แต่สิ่งหนึ่งที่ทำให้ชื่อเสียงของลำปางโด่งดังในเรื่องไก่ก็คือ การทำถ้วยตราไก่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดลำปางและอาจพบได้ที่นี้แห่งเดียวเท่านั้น

การผลิตถ้วยตราไก่ของจังหวัดลำปางเริ่มต้นอย่างจริงจังเมื่อปี พ.ศ.2503 (จักรพงษ์ คำบุญเรือง, 2542, หน้า5) เมื่อชาวจีน 2 คนคือ นายชิวกิม แซ่กวอกและนายซิมหุย แซ่ฉิน ได้ร่วมกันตั้งโรงงานทำถ้วยตราไก่แบบเมืองจีนขึ้น นับเป็นโรงงานทำถ้วยตราไก่แห่งแรกของลำปาง ตามประวัติกล่าวว่า เมื่อครั้งที่ทั้งสองอยู่เมืองจีนเคยทำงานในโรงถ้วยชาม ซึ่งต้องทำงานทุกขั้นตอน ตั้งแต่การล้างดิน บั่นถ้วย เคลือบ เขียนลายและนำเข้าเตาเผา เมื่อเดินทางเข้ามาอยู่ในประเทศไทยก็ได้ทำงานในโรงงานเครื่องปั้นดินเผาที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเดิมโรงงานแห่งนี้จะทำเฉพาะโถงกระถางต้นไม้ ต่อมาเจ้าของโรงงานต้องการทำถ้วยแบบจีน เพราะขณะนั้นเมืองจีนปกครองด้วยระบอบคอมมิวนิสต์ ถ้วยจากเมืองจีนจึงเข้ามาในเมืองไทยไม่มากนักและมีราคาแพง นายชิวกิมและนายซิมหุยจึงมาสมัครเข้าทำงาน ทั้งสองพยายามเสาะหาดินขาวแบบเมืองจีนจากที่ต่าง ๆ มาทดลองทำถ้วยชามแต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จ จนครั้งหนึ่งได้สังเกตเห็นลับมีดจากเมืองลำปางที่ส่งไปขายที่เชียงใหม่มีเนื้อดินสีขาวคล้ายดินขาวเมืองจีน ทั้งสองจึงลองนำหินลับมีดที่มีเนื้อนุ่มมาทดลองเผาดูและเกิดความคิดที่จะไปค้นหาว่าดินชนิดนี้มีอยู่มากน้อยแค่ไหน จึงได้ลาออกไปทำงานที่โรงงานทำอิฐที่จังหวัดลำปาง ทั้งสองพากันเดินทางไปขุดดินขาวด้วยความยากลำบากแต่ยังไม่แน่ในคุณภาพของดินจึงได้ให้โรงงานเครื่องปั้นดินเผาย่านกล้วยน้ำไทพิสูจน์อีกครั้ง เมื่อรู้ว่าเป็นดินขาวที่ใช้ทำถ้วยชามแน่นอนก็กลับมาทดลองทำอีกและผลตามที่ต้องการ จึงคิดที่จะตั้งโรงงานทำถ้วยขึ้นแต่เนื่องจากไม่มีทุน จึงพากันกลับไปทำงานที่โรงงานในเชียงใหม่อีกครั้งเพื่อเก็บสะสมเงินโดยใช้เวลาเก็บเงินอยู่ถึง 7 ปีจึงได้กลับมาตั้งโรงงานทำถ้วยตราไก่ขึ้นที่จังหวัดลำปางใช้ชื่อว่า "โรงงานถ้วยชามสามัคคี" ซึ่งนับเป็นโรงงานที่ทำถ้วยตราไก่โรงแรกในจังหวัดลำปาง ถ้วยตราไก่เป็นถ้วยเก่าแก่ของลำปางรูปพรรณคล้าย ๆ ชามถ้วยเดี่ยว ช่าง ๆ ถ้วยจะเขียนเป็นรูปไก่ และนับเป็นถ้วยที่หายากเข้าไปทุกที เท่าที่เห็นมีขายตามร้านของเก่าหรือสวนจตุจักร ซึ่งราคาถ้วยใบ

เก่าค่อนข้างแพงบางใบมีราคาหลายพันบาทปัจจุบันการผลิตด้วยตราไถ่นั้นแทบไม่มีอีกแล้ว

โรงงานผลิตหลายโรงต้องปิดตัวลงเนื่องจากคนรุ่นใหม่ได้หันมาใช้ถ้วยชามที่ผลิตจากภาชนะอย่างอื่นจึงทำให้ถ้วยตราไถไม่เป็นที่แพร่หลายเท่าที่ควร แต่ยังมีคนกลุ่มหนึ่งที่รวมตัวกันจัดตั้งเป็นสมาคมขึ้นใช้ชื่อว่า "สมาคมเครื่องปั้นดินเผาจังหวัดลำปาง" ได้มีการอนุรักษ์การผลิตด้วยตราไถขึ้น ซึ่งถ้วยตราไถที่เป็นของเก่านั้นกลายเป็นของหายาก จึงเป็นที่หมายปองของคนมีฐานะซื้อเก็บสะสมไว้ แต่ถ้วยตราไถที่ผลิตขึ้นในจังหวัดลำปางก็มีความใกล้เคียงกับถ้วยของเก่า อาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ถ้วยตราไถที่เห็นอยู่ในปัจจุบัน อาจเทียบไม่ได้กับของเก่า แต่ฝีมือขนาดนี้ก็นับว่าดีที่สุดในปัจจุบัน ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์แนวทางการเขียนไว้ในรูปลักษณะเดิมนอกจากนั้นถ้วยตราไถยังมีการพัฒนารูปแบบให้ทันสมัยยิ่งขึ้น เพราะทางร้านมีการผลิตด้วยตราไถขนาดจิ๋วหลากหลายรูปแบบ เหมาะสำหรับนำไปเป็นของฝากของที่ระลึก

ในปัจจุบันผู้ประกอบการเครื่องเคลือบดินเผาหรือโรงงานเซรามิคทั้งรายใหญ่และรายเล็กได้มีการแข่งขันจำหน่ายและผลิตผลิตภัณฑ์ด้วยชามตราไถเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจึงได้ผลิตออกมาหลากหลายรูปแบบ แต่ละบริษัทจำหน่ายในราคาถูก ตามเกรดของดินที่ใช้ในการผลิต และมีจำหน่ายทั่วไป ในสถานะของบรรจุกภัณฑ์ในปัจจุบันยังไม่ตอบสนองความต้องการและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักท่องเที่ยวได้เท่าที่ควร อีกครั้งผู้ประกอบการเครื่องเคลือบดินเผาหรือโรงงานเซรามิคมีอยู่อย่างกว้างขวาง ทั้งรายใหญ่และรายเล็ก การพัฒนาการออกแบบบรรจุกภัณฑ์และการออกแบบอัตลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ อาจเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการสร้างแรงจูงใจซื้อแก่ผู้ซื้อ ทั้งนี้บรรจุกภัณฑ์สามารถป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพก่อนถึงมือผู้ซื้อได้อย่างดี แต่หน้าที่ของบรรจุกภัณฑ์ไม่ได้มีบทบาทเพียงป้องกันสินค้าเพียงอย่างเดียว บรรจุกภัณฑ์ที่ดีจะช่วยสร้างความสะดวก ส่งเสริมการตลาด และสื่อสารการตลาดอีกทางหนึ่ง ดังนั้นการพัฒนาบรรจุกภัณฑ์ทั้งทางด้านลักษณะโครงสร้างและทางด้านกราฟิกให้เหมาะสมแก่ผู้บริโภคแต่ละกลุ่มเป้าหมาย จะสามารถสร้างความแตกต่างและสามารถเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เห็นปัญหาของบรรจุกภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาประเภทชุดกาน้ำชาภาไถทั้งทางด้านลักษณะทางด้านกราฟิก ตลอดจนต้องการพัฒนาโครงสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุกภัณฑ์ตัวอย่างเพื่อให้เหมาะสมแก่การจำหน่ายสำหรับกลุ่มนักท่องเที่ยวและกลุ่มผู้ซื้ออื่นๆต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของเครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
3. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
4. เพื่อประเมินผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อน

อัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยจะใช้พื้นที่การศึกษา เครื่องเคลือบดินเผา ตำบลปงแสนทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

2. ขอบเขตด้านช่วงเวลา

ระยะเวลา 4 เดือน เริ่มตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

3. ขอบเขตด้านการออกแบบ

3.1 ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิค จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

3.1.1 ชุดกาน้ำชา ชุดเล็ก จำนวน 1 ชุด

(กาน้ำชา 1 ใบ + แก้วชา 1 ใบ + ถาดรอง 1 ใบ)

3.1.2 ชุดกาน้ำชา ชุดใหญ่ จำนวน 1 ชุด

(กาน้ำชา 1 ใบ + แก้วชา 4 ใบ + ถาดรอง 1 ใบ)

3.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์จำนวน 3 โครงสร้าง ประกอบด้วย

3.2.1 บรรจุภัณฑ์ชุดกาน้ำชาชุดเล็ก จำนวน 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

3.2.2 บรรจุภัณฑ์ชุดกาน้ำชาชุดใหญ่ จำนวน 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงสภาพทั่วไปของเครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
2. ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
3. ได้พัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
4. ได้ประเมินผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อน

อัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนา หมายถึง เป็นการออกแบบสิ่งใหม่ๆให้ดีขึ้นกว่าเดิมแต่ยังคงความดีที่มีอยู่ไว้เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและสร้างความโดดเด่นให้สินค้ามากขึ้น
2. บรรจุภัณฑ์ หมายถึง การสร้างวัสดุต่างๆที่ใช้ป้องกันสินค้า ไม่ให้แตกหักเสียหาย
3. เครื่องเคลือบดินเผา หมายถึง การใช้ดินปั้นขึ้นรูปให้กลายเป็นภาชนะที่ใช้สอยในชีวิตประจำวัน เช่น ชุดกาน้ำชา
4. อัตลักษณ์จังหวัดลำปาง หมายถึง เอกลักษณ์ที่โดดเด่นของจังหวัดลำปาง เช่น รถม้าลำปาง ไก่ขาว เซรามิคลำปาง



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาเครื่องเคลือบดินเผาและบรรจุภัณฑ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป ซึ่งแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆดังนี้

#### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์จังหวัดลำปาง

- 1.1 ประวัติของจังหวัดลำปาง
- 1.2 ประวัติความเป็นมาของ เครื่องเคลือบดินเผาเก่าแก่

#### 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการออกแบบ

- 2.1 ความหมายของการออกแบบ
- 2.2 ประเภทและส่วนประกอบของการออกแบบ

#### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเคลือบดินเผา

- 3.1 ความเป็นมาและความสำคัญของเครื่องเคลือบดินเผา
- 3.2 วัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา
- 3.3 ขั้นตอนการทำเครื่องเคลือบดินเผา
- 3.4 ขั้นตอนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

#### 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการออกแบบบรรจุภัณฑ์

- 4.1 ประวัติความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์
- 4.2 วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์
- 4.3 ความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์
- 4.4 วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์
- 4.5 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- 4.6 บรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก
- 4.7 การออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 4.8 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์
- 4.9 การออกแบบกราฟิก
- 4.10 เทคนิคการออกแบบ

## 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์จังหวัดลำปาง

### 1.1 ประวัติของจังหวัดลำปาง

ลำปางเป็นเมืองสำคัญเมืองหนึ่งในล้านนา เป็นจุดศูนย์รวมทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม สถาปัตยกรรมล้านนาอันโดดเด่น ในสมัยกรุงศรีอยุธยาอาณาจักรล้านนารวมไปถึงนครลำปางได้ ตกเป็นเมืองขึ้นของพม่ามานานนับสองร้อยปี ดังนั้นสถาปัตยกรรม วัดวาอาราม โบราณสถานต่าง ๆ ในเมืองลำปางจึงได้รับอิทธิพลของศิลปะพม่าเห็นได้อย่างชัดเจน อาทิ วัดศรีชุม วัดพระแก้วดอนเต้าฯ ช่วงสมัยพม่าปกครองอาณาจักรล้านนารวมไปถึงเมืองลำปางไม่ได้สร้างคุณประโยชน์แก่บ้านเมือง มีหน้าซ้ำยังกระทำการย่ำยีข่มเหงชาวบ้านจนทำให้ชาวเมืองเกลียดชังไปทั่ว จนกระทั่งได้เกิดวีรบุรุษผู้กล้าแห่งบ้านปกยางคค (ปัจจุบันอยู่อำเภอห้างฉัตร) นามว่า เจ้าพ่อทิพย์ช้าง ท่านได้รวบรวมชาวเมืองขับไล่พม่าพ้นเมืองลำปางได้สำเร็จ พร้อมกันนี้ชาวเมืองจึงพากันสถาปนาท่านขึ้นเป็นเจ้าเมืองลำปาง มีพระนามว่า "พญาสุวฤไชยสงคราม" เวลานั้นเมืองลำปางเป็นเมืองเดียวในล้านนาที่ปราศจากอำนาจปกครองจากพม่า

กาลเวลาต่อมาลูกหลานของท่านได้กอบกู้เอกราชขับไล่พม่าจากแผ่นดินล้านนา และได้เป็นเจ้าหลวงเชียงใหม่ ลำพูน น่าน และต้นตระกูลของท่านมีนามปรากฏในพงศาวดารว่า "ราชวงศ์ทิพย์จักราธิวงศ์" ในสมัยรัชการที่ 5 ได้มีการปฏิรูประบอบการปกครองเป็น "ระบอบมณฑล" เมืองลำปางขึ้นอยู่กับมณฑลพายัพ (เมืองเชียงใหม่) และมณฑลมหาสารภูริ (เมืองเชียงราย) ต่อมาสมัยรัชกาลที่ 6 ได้เปลี่ยนแปลงเป็นจังหวัด เมืองลำปางจึงมีฐานะเป็นจังหวัดหนึ่งตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

จังหวัดลำปางตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางด้านเกษตรกรรม โดยการปลูกข้าวเลี้ยงชีพ ซึ่งเป็นข้าพันธุ์ดีมีคุณภาพ ใช้บริโภคและส่งขายเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป ด้วยเหตุนี้ได้มีกลุ่มแม่บ้านได้คิดผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปอาหารจากข้าวมาทำเป็นอาหารหลากหลายรูปแบบ และได้มีการพัฒนาให้เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปจากข้าวที่ขึ้นชื่อและเป็นที่ยอมรับคือ ข้าวแต่น ซึ่งมีการดัดแปลงรูปแบบแตกต่างกัน เช่น ทำเป็นรูปทรงกลม รูปหัวใจ ทำให้สะดุดตา ขวนรับประทาน และมีการบรรจุหีบห่อ

ที่สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานโดยผ่านวิธีการผลิตที่สะอาดและถูกหลักอนามัย ชาวลำปางยินดีที่จะให้ท่านได้ลิ้มลองของอร่อย มีคุณค่าทางโภชนาการ และที่สำคัญราคาถูก สะดวกต่อการพกพาและการให้เป็นของฝากแก่บุคคลที่ท่านรัก นอกจากนี้ข้าวแต๋นที่เลื่องชื่อลือนามของจังหวัดลำปางแล้ว จังหวัดลำปางก็เป็นแหล่งแร่ดินขาวที่ดีกระจายอยู่ในหลายอำเภอ เช่นที่ อำเภอแม่ทะ อำเภอสบปราบ อำเภอแจ้ห่ม เป็นต้น แร่ดินขาวมีลักษณะพิเศษสามารถนำมาเผาไฟ และมีความแข็งแรง ทนทานมาก เหมาะสำหรับการนำมาใช้ในการทำเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งนับว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักคู่เมืองลำปาง โดยการนำมาทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นรูปแบบต่าง ๆ

นอกจากแร่ดินขาวแล้วยังมีแร่บอลเคลย์ ซึ่งเป็นแร่ดินชนิดหนึ่งที่มีความเหนียวสูง นำมาผสมกับดินขาว เหมาะในการทำเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งมีแหล่งผลิตที่อำเภอเมืองลำปาง อำเภอแม่ทะ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้น และเครื่องเคลือบดินเผาที่มีคุณภาพจะมีเนื้อสีขาว มีความแกร่ง มีรูปแบบที่สวยงาม ผลิตภัณฑ์ เช่นแจกันดอกไม้ กระถางดอกไม้ สัตว์ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาตกแต่งบ้านและสวนให้ดูน่าอยู่ยิ่งขึ้น (ศิริพร รุ่งเรือง, 2543, หน้า 46)

## 1.2 ประวัติความเป็นมาของ เครื่องเคลือบดินเผาภาชนะ

เครื่องเคลือบดินเผาถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักๆ ที่สำคัญของจังหวัดลำปางทีเดียว มีโรงงานทั้งเล็กและใหญ่จำนวนมาก มีสินค้าเครื่องเคลือบดินเผามากมายหลายชนิด เช่น ถ้วย ชาม แจกัน กระปุกออมสิน เป็นต้น แต่ที่ขึ้นชื่อและเป็นที่รู้จักมากที่สุด คือชามตราไก่

ชามไก่กำเนิดในเมืองจีนเมื่อกว่าร้อยปี ฝีมือชาวจีนและ ตำบลกอบีอำเภอทับปุดณฑล กวางตุ้ง แต่เดิมชามตราไก่ไม่ปรากฏการเขียนลายเป็นเพียงชามขาวธรรมดา เมื่อผลิตเสร็จได้จัดส่งมาเขียนลายเผาสีบนเคลือบ ที่ตำบลบึงเคียว แต่จิว หลังจากนั้นจึงกลายเป็นชามตราไก่สำเร็จรูป และส่งออกจำหน่ายในตลาดทั่วไป ต่อมาราว ปี พ.ศ.2480 (จักรพงษ์ คำบุญเรือง, 2542, หน้า5) ชาวจีนที่ทำชามตราไก่ในประเทศจีนได้ย้ายถิ่นมาจากเมืองจีนมาตั้งบ้านเรือนที่ กรุงเทพมหานคร และ ลำปาง (ในการย้ายถิ่นมาครั้งนี้ได้นำช่าง ญาติพี่น้อง ชาวจีนที่มีความสามารถทางการปั้น เครื่องปั้นดินเผาไปด้วย) พร้อมกันนี้ได้ก่อสร้างโรงงานและเตาเผาชามตราไก่ขึ้น ที่แถววงเวียนใหญ่ จังหวัดธนบุรี และที่ถนนเพชรบุรี กรุงเทพมหานคร ในราวปี พ.ศ. 2500 ชาวจีนที่ทำโรงงาน และเตาเผาชามตราไก่ ได้ย้ายขึ้นมาตั้งโรงงานและเตาเผาใน จังหวัดลำปางทั้งนี้เนื่องจากที่จังหวัด

ลำปางมีดินขาวเหมาะที่จะนำมาทำการผลิตขามตราไก่มากที่สุดหลังจาก พบดินขาวที่อำเภอแจ้ห่ม ในปีเดียวกันขามไก่ใน จ.ลำปางเริ่มผลิตขึ้นโดยชาวไท้ปู้4 คนคือนายซิมหยุนนายเซี่ยะหยุยแซ่ อื้อนายชิวกิมแซ่กว๊อกและนายซื่อแมนแซ่เทิน ร่วมก่อตั้ง "โรงงานร่วมสามัคคี" ที่บ้านป่าขามอำเภอเมืองก่อนแยกตัวเปิดกิจการตนเองในอีก3 ปีถัดมา ระหว่างปี 2502-2505 ชาวจีนตั้งโรงงานผลิตถ้วยขามที่ลำปางมากขึ้น รวมถึงผลิตขามไก่ที่เริ่มด้วยข่างดินขาวลำปางหมักเปียกกลงบนพิมพ์ซึ่ง หมุนบนล้อจักรยานแล้วใช้แผ่นไม้ตัดเป็นรูปโค้งขนาดเหมาะมือ(จิ๊กเกอร์มือ) แต่งดินให้ได้รูปทรง ด้วยต่อขา เคลือบซี้เถ้าเคลือบการเผาใช้เตามังกรโบราณแบบกอบปีพื้นไม้ส่วนการวาดลายไ้ก็ฝึกคนท้องถิ่นตัวดีทุกกันจีนวาดเป็นส่วนๆต่อเติมจนเต็มรูปแบบในแต่ละใบแต่ละคนจับคู่กัน 2-3 ชั่วโมงในเวลาเดียวกันแล้วแต่ความยุ่งยากของกรรมวิธี ทำให้ผลิตภัณฑ์ออกมาไม่ทันความต้องการ ขามไก่เริ่มเปลี่ยนรูปแบบเมื่อโรงงานใช้เครื่องปั้นหรือเครื่องจิ๊กเกอร์ขามจึงมีรูปกลมไม่เป็นเหลี่ยมมีขาในตัวที่สุดเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่เมื่อโรงงานเสถียรภาพที่อ้อมน้อยสมุทรสาครสร้างเตาอุโมงค์เผาด้วยน้ำมันเตา ในปี 2505 เผาถ้วยขามแบบเผาครั้งเดียวได้ขามชวงนี้ตัวไ้สีเขียวหางน้ำเงิน ดอกไม้ขมพุดลดความละเอียดลงแต่ทำตลาดได้ดีเนื่องจากราคาถูกและไม่ถลอกง่ายจนจบจนปี 2506 โรงงานถ้วยขามเริ่มหันไปผลิตถ้วยขามแบบญี่ปุ่นซึ่งเข้ามาแทนที่ ลำปางเป็นเพียงจังหวัดเดียว ที่ผลิตขามไ้กันอย่างต่อเนื่องแต่หาช่างฝีมือที่คงรูปแบบเดิมยากอีกทั้งสีที่วาดมีราคาแพงลายไ้เปลี่ยนมาใช้สีชมพูหางน้ำเงินแซมใบไม้เขียวเข้มพ.ศ. 2516 ขณะที่ขามไ้ขนาด 6 นิ้ว มีราคาเพียงใบละ 40 สตางค์ เพราะเป็นขามในยุคหลังที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก กลายเป็นสินค้าราคาถูก จึงเริ่มมีการสะสมและกว้านซื้อขามไ้ในรุ่นแรกๆจนทำให้ขามไ้รุ่นนั้นหายไปจากตลาดถึงทุกวันนี้จึงเป็นสินค้าสูงค่าเพราะหา (ของแท้) ยาก

ตามหลักฐานที่สืบค้นได้ปรากฏว่าขามตราไก่อันเป็นเอกลักษณ์ของลำปางในปัจจุบันมีประวัติอันยาวนานและน่าสนใจเป็นอย่างยิ่งขามตราไ้เกิดขึ้นในประเทศจีนโดยช่างฝีมือชาวจีนแคะที่ตำบลกอบปี แต่เดิมขามตราไ้ไม่ปรากฏการเขียนลาย เป็นเพียงขามขาวธรรมดา เมื่อผลิตเสร็จได้จัดส่งมาเขียนลายเผาสีบนเคลือบที่ตำบลบึงเคย แต่จิว หลังจากนั้นจึงกลายเป็นขามตราไ้สำเร็จรูปและส่งออกจำหน่ายในตลาดทั่วไปต่อมาราว ๆ ปี พ.ศ. 2480 ชาวจีนที่ทำขามตราไ้ในประเทศจีนได้ย้ายถิ่นมาจากเมืองจีนมาตั้งบ้านเรือนที่กรุงเทพมหานครและลำปาง (ในการย้ายถิ่นมาครั้งนี้ได้นำช่าง (ญาติพี่น้อง) ชาวจีนที่มีความสามารถทางการปั้นเครื่องปั้นดินเผาไปด้วย)

พร้อมกันนี้ได้สร้างโรงงานและเตาเผาขามตราไก่ขึ้น ที่แถววงเวียนใหญ่ จังหวัดธนบุรีและที่ถนนเพชรบุรี กรุงเทพมหานคร

ในราวปี พ.ศ.2500 ชาวจีนที่ทำโรงงานและเตาเผาขามตราไก่ได้ย้ายขึ้นมาตั้งโรงงานและเตาเผาในจังหวัดลำปางทั้งนี้เนื่องจากที่จังหวัดลำปางมีดินขาวเหมาะที่จะนำมาทำการผลิตขามตราไก่มากที่สุด ขามตราไก่อมี 4 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ที่ 1 และที่ 2 สำหรับใส่น้ำแกงและใส่ข้าว ใช้สำหรับจับกังที่ทำงานหนักและขนาดที่ 3 และ 4 เป็นขนาดที่ใช้ใส่ข้าวและข้าวต้มโดยเฉพาะ

ต่อมาเมื่อประเทศจีนมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองแล้วขามตราไก่ส่งมาขายเมืองไทยไม่ได้ไทยจึงต้องผลิตขามตราไก่เองต่อมาในระยะหลัง ๆ การผลิตและการขายขามตราไก่อมีการแข่งขันกันมากขึ้นในท้องตลาด การผลิตจึงได้เปลี่ยนไปจากการเผาเคลือบและเผาสีซึ่งกระบวนการ 2 ขั้นตอนให้เหลือการผลิต ขั้นตอนเดียวคือเผาครั้งเดียวไม่ต้องเผาสีจึงได้พยายามเปลี่ยนรูปแบบของการผลิตขึ้นเพื่อลดต้นทุนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ พร้อมกันนี้จึงได้เปลี่ยนสีรูปไก่อไปเป็นสีได้เคลือบแทนสีบนเคลือบ ซึ่งตัวไก่อเป็นสีเขียว หางสีน้ำเงิน ดอกไม้สีชมพูอ่อน เคลือบขามตราไก่อเป็นสีขาวออกสีครีมคุณภาพดีขยลงราคาถูก ต่อมา เมื่อเทคโนโลยีและวิทยาการการผลิตด้วยขามก้าวหน้า จึงมีการเปลี่ยนแปลงโดยกรนิยมใช้เครื่องถ้วย แบบญี่ปุ่นมากขึ้น ความนิยมในขามตราไก่อจึงค่อย ๆ หดไป

ขามตราไก่อรุ่นแรก ๆ ผลิตกันจากประเทศจีน ลักษณะของไก่อ ตัว หงอนสีแดง หางสีดำ ต้นกล้วยสีเขียวอ่อน ต้นหญ้าสีเขียว ดอกโบตั๋นสีชมพูม่วง และขามตราไก่อรุ่นปัจจุบัน ลักษณะของไก่อสีม่วงหรือชมพูม่วงหรือสีจาง ๆ กัน หางสีน้ำเงิน เขียว ต้นกล้วยเขียวคล้ำ ดอกไม้ชมพูม่วงเขียนลวดลายตามใจ ไม่ค่อยมีแบบแผน

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

### 2.1 ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักแผนขั้นตอนและการรู้จักเลือกใช้วิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยในสอดคล้องกับลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น เราจะทำเก้าอี้นั่งสักตัว เราต้องมีการ

วางแผนอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากวัสดุที่เลือกนำมาใช้ วิธีการทำ การคำนวณด้านสัดส่วน การคำนวณด้านความแข็งแรง สีสีนที่จะนำมาใช้ รวมไปถึงความสบายของที่นั่ง

การออกแบบหมายถึง การปรับปรุงแบบ หรือผลงานสิ่งต่างๆที่มีอยู่ให้เหมาะสม มีความแปลกใหม่เพิ่มมากขึ้น เช่น เรามีการดัดแปลงด้านสีสีน ด้านรูปทรง ด้านความสะดวกสบาย

การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือจัดองค์ประกอบ ทั้งที่เป็น 2มิติ และ 3มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงของประโยชน์ด้านการใช้สอยและความสวยงาม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของ การออกแบบ การออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์ เนื่องจากเป็นการสร้างค่านิยมทาง ความสวยงามและสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้กับมนุษย์

การออกแบบนี้ถือว่าเป็นวิชาปฏิบัติที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ และการพัฒนาเพื่อที่จะได้สิ่งแปลกใหม่ ทั้งด้านการใช้งาน ด้านรูปทรง และด้านสีสีน

## 2.2 ส่วนประกอบของการออกแบบ

ปัจจุบันมนุษย์ของเราอาศัยอยู่บนโลกที่สิ่งแวดล้อมเต็มไปด้วยผลงานที่เกิดจากฝีมือของมนุษย์ทั้งสิ้น การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับความ ต้องการด้านการใช้งานและความต้องการที่แสดงออกมาด้านความรู้สึกนึกคิด เป็นจุดมุ่งหมาย ประการแรก แต่ความต้องการของมนุษย์นั้นไม่เคยมีขีดจำกัด ความต้องการใหม่ๆที่เกิดขึ้นเป็น แรงผลักดันให้มีการสร้างผลผลิตอย่างต่อเนื่อง หากพิจารณาสิ่งต่างๆรอบๆตัวเรา มีทั้งสิ่ง ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ที่พักอาศัย เครื่องนุ่งห่ม และสิ่งที่เกิดความจำเป็น เช่น เครื่อง สำนวณบนดวงจันทร์ อากาศและสิ่งทำลายล้างต่างๆ

ส่วนประกอบของการออกแบบ (Elements of design) โดยมีส่วนประกอบหลาย อย่างจะรวมตัวกันเป็นผลงาน จะสวยงามหรือน่าสนใจนั้นจะขึ้นอยู่กับคุณภาพในการปฏิบัติ ของผู้ออกแบบเอง ซึ่งจะกล่าวดังต่อไปนี้

2.2.1 จุด (Dot) เมื่อเราคลายถึงจุด ในความหมายทั่วไปเราอาจเข้าใจถึงส่วนที่เล็ก ที่สุดที่ใดที่หนึ่ง เช่น บนกระดาษ บนผ้า และบนพื้น เป็นต้น จุดในทางการออกแบบอาจจะเป็น

ส่วนที่เล็กที่สุดหรือใหญ่ก็ตาม ในทางการออกแบบสามมิติ จุดมีปริมาตรได้ด้วย เช่น จุดสามารถสร้างงานโครงสร้าง จุดในงานโมบิล หรือจุดในงานประติมากรรม เมื่อเราพบจุดในการออกแบบ จุดอาจบอกถึงขนาดของตำแหน่ง และแรงดึงดูด จุดในงานออกแบบได้มีสภาพเป็นส่วนสำคัญท่ามกลางบริเวณ ทั้งการออกแบบ 2 มิติ และการออกแบบ 3 มิติ ซึ่งการออกแบบอาจจะออกแบบเฉพาะจุดให้รวมตัวกัน หรือออกแบบรวมตัวกับส่วนประกอบอื่นๆ ก็ได้ ซึ่งการออกแบบนั้นไม่มีจำกัด (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539, หน้า 21)

2.2.2 เส้น (Line) เราสามารถมองเห็นเส้นในชีวิตประจำวันและคนส่วนมากรู้จักเส้นมากกว่ามูลธาตุอื่นๆ มนุษย์เรารู้จักเส้นมาตั้งแต่เด็ก โดยดูจากการเขียนเพื่อเล่าเรื่องราวต่างๆ หน้าที่ของเส้นที่เราพบเห็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เราสามารถกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ เช่น เส้นทางม้าลายบนถนน เส้นบนสมุดคัดลายมือ เป็นต้น เส้นต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีหน้าที่หลักที่กำหนดอย่างต่างตัว สามารถแบ่งออกเป็นหน้าที่ต่างๆ ได้ดังนี้ (วุฒิ วิมลสิน, 2539, หน้า 44-45)

- เส้น จะมีหน้าที่แบ่งเป็นส่วนๆ
- เส้น จะแสดงให้เห็นขอบเขตของรูปร่างและที่ว่าง
- เส้น เมื่อใช้ในกระจกเงา จะทำให้เกิดรูปทรง
- เส้น เมื่อใช้กระจกเงา จะทำให้เกิดน้ำหนักอ่อนแก่ของแสงและเงา
- เส้น แต่ละชนิดแสดงความรู้จักที่แตกต่างกัน

เส้น สามารถสื่อความหมาย อารมณ์ละความรู้สึกต่างๆ ออกมาสู่ผู้วาดหรือสัมผัสเส้นมีรูปร่างต่างกันย่อมสื่ออารมณ์ที่ต่างกันไปด้วย ดังที่เราจะกล่าวต่อไปนี้

- เส้นนอน ให้ความรู้สึกทางความกว้าง สงบ ราบ นิ่ง ผ่อนคลาย
- เส้นเฉียงหรือเส้นทแยงมุม ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว รวดเร็ว ไม่มั่นคง
- เส้นปะ ให้ความรู้สึกไม่ต่อเนื่อง ขาดหาย ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความเครียด
- เส้นหยักหรือเส้นซิกแซกแบบฟันปลา ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างเป็นจังหวะ
- เส้นโค้งแบบคลื่น ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างช้าๆ ลื่นไหล สุภาพ อ่อนโยน

นูนนวล

- เส้นโค้งแบบก้นหอย ให้ความรู้สึกที่คลี่คลาย มีพลังเคลื่อนไหวตลอดเวลา

- เส้นโค้งวงแคบ ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวที่รุนแรง การเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็วไม่หยุดนิ่ง

- เส้นตั้งหรือเส้นดิ่ง ให้ความรู้สึกที่สูงสง่า มั่นคง แข็งแรง หนักแน่น เป็นสัญลักษณ์ความซื่อตรง

2.2.3 รูปร่างและรูปทรง (Form and Shape) เมื่อเรามองไปที่วัตถุใดวัตถุหนึ่ง เช่น ขวด เราอาจจะพบส่วนที่ใช้บรรจุทรงกระบอก คอขวดเล็กชะลูดสูงและปากขวดเป็นเกลียว สิ่งที่เรามองเห็นทั้งหมดนั้นก็คือ รูปทรง ส่วนที่มองเห็นรอบนอกหรือส่วนที่ติดกับบริเวณว่าง มีลักษณะคดโค้งผายออก และตัดตรงนั้นคือ รูปร่าง รูปร่างและรูปทรงมีความสัมพันธ์กันอยู่อย่างแยกไม่ออก รูปร่างและรูปทรงนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับนักออกแบบ ทำให้งานออกมาในลักษณะต่างๆขึ้น

2.2.4 มวลและปริมาตร (Mass and Volume) มวลและปริมาตรมักจะรวมกันเสมอ สามารถเป็นภาพลวงตาเป็น 3 มิติได้ ดังนั้นการออกแบบต่างๆที่มีรูปทรงเป็นส่วนประกอบจึงสัมพันธ์กับปริมาตรด้วย

มวล คือ เนื้อทั้งหมดของสสารและวัตถุต่างๆ เช่นมวลหินก็คือ เนื้ออันแข็งของหิน มวลของฟองน้ำก็คือ เนื้ออันนุ่มนิ่มและโปร่งของฟองน้ำ

ปริมาตร คือ บริเวณที่กินระหว่างเนื้อที่ในอากาศทั้งหมดของวัตถุใดวัตถุหนึ่ง เป็นรูปทรงที่แสดงมิติกว้าง ยาว และหนา โดยเน้นสภาพที่กินบริเวณว่างรอบๆตัว (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2526, หน้า22)

2.2.5 ลักษณะผิว (Texture) วัตถุต่างๆที่มองเห็นนั้น ไม่ว่าจะเป็น คน สัตว์ หรือสิ่งของล้วนมีเปลือกนอกห่อหุ้มอยู่ เราสามารถสัมผัสหรือมองได้ซึ่งก่อให้เกิดความรู้สึกแก่ผู้พบเห็นได้

ความงามของพื้นผิวปรากฏออกมาในงานศิลปะหลายสาขา ซึ่งการใช้พื้นผิวในงานศิลปะนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เช่น ในงานจิตรกรรม ศิลปินพยายามค้นคว้าหาสิ่งต่างๆมาประกอบในการเขียนภาพ เพื่อให้เกิดการกระตุ้นหรือเร้าอารมณ์ ลักษณะของพื้นผิวจะต้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบทั้งหมดของภาพ เช่น การเขียนภาพเหมือน ศิลปินมักจะแสดงค่าน้ำหนักของสีให้เกิดพื้นผิวหยาบที่เส้นผิว เสื้อผ้า เครื่องประดับหรือพื้นหลังบางที่ใช้ผ้าใบที่มี

ความหายากมาก นอกจากนี้ยังใช้ ฝีแปรง รอยฟุกัน เพื่อเน้นความสวยงามของพื้นผิว หรือการ  
สร้างจุดต่างๆที่มีอยู่ในธรรมชาติและเกิดจากคนที่เห็นคุณค่าความงามของพื้นผิว

2.2.6 สี (Color) คือลักษณะความเข้มของแสงที่ปรากฏให้เห็นเป็นสีโดยผ่าน  
กระบวนการรับรู้ด้วยตามอง แม่สีมีอยู่ 2 ชนิด

- แม่สีของแสง เกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม มี 3 สี คือ สีแดง สี  
เหลือง และสีน้ำเงิน อยู่ในรูปของแสงรังสี ซึ่งเป็นพลังงานชนิดเดียวกับสีมี คุณสมบัติของแสง  
สามารถนำมาใช้ในการถ่ายภาพ ภาพโทรทัศน์ และจัดแสงสีในการแสดงต่างๆ เป็นต้น

- แม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีที่ได้มาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์โดย  
กระบวนการทางเคมี มี 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน แม่สีวัตถุธาตุเป็นแม่สีที่นำมาใช้ในงาน  
อย่างกว้างขวางในวงการศิลปะ วงการอุตสาหกรรม ฯลฯ แม่สีวัตถุธาตุเมื่อนำมาผสมกันตาม  
หลักเกณฑ์ จะทำให้เกิดเป็นวงสีธรรมชาติ เกิดการผสมผสานของแม่สีวัตถุธาตุเป็นสีหลักที่ใช้  
งานทั่วไป

สีในวงจร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มสีร้อน ได้แก่ สีม่วง สีแดง สีส้มแดง สีส้มเหลือง สีเหลือง
- กลุ่มสีเย็น ได้แก่ สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงินเหลือง

สีที่ใช้ในการออกแบบ จะใช้สีที่ให้ความรู้สึกโดยตรงต่อปฏิกิริยาของคน ที่ประมวล

ออกมาเป็นตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

- สีเทา ให้ความรู้สึก เศร้าขม สุขภาพ เป็นผู้ดี
- สีดำ ให้ความรู้สึก มีด ทุกข์โศก จริงจัง
- สีขาว ให้ความรู้สึก สะอาด บริสุทธิ์ เบา
- สีแดง ให้ความรู้สึก สนุก ตื่นเต้น เร้าใจ อันตราย อบอุ่น
- สีเหลือง ให้ความรู้สึก เบรี้ยว สด ความหนุ่มสาว ความร่าเริง
- สีแดง ให้ความรู้สึก กล้าหาญ สง่างาม มั่งคั่ง ร้อน
- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึก สุขภาพ ถ่อมตน หนักแน่น ขรึม
- สีม่วง ให้ความรู้สึก ความรัก ความเงียบ มีฐานันดรศักดิ์
- สีเขียว ให้ความรู้สึก สดชื่น ร่าเริง ความสุข

- สีชมพู ให้ความรู้สึก น่ารัก นุ่มนวล อ่อนโยน
- สีน้ำตาล ให้ความรู้สึก แข็งแรง กลมกลืน
- สีฟ้า ให้ความรู้สึก สะอาด ปราศจากโรค เมา ไปรุ่งใส

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา

#### 3.1 ความเป็นมาและความสำคัญของเครื่องเคลือบดินเผา

เครื่องเคลือบดินเผาหรือเซรามิกสามารถนำมาประยุกต์ เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ได้มากมาย อาทิ หม้อไหถ้วยชาม อิฐ กระเบื้องเคลือบ วัสดุประเภทซีเมนต์ แก้ว และวัสดุทนไฟ เป็นต้น ตั้งแต่ปี 1950 เป็นต้นมาได้มีความเจริญก้าวหน้าในกระบวนการผลิต ตลอดจนมีความเข้าใจในลักษณะพื้นฐาน และกลไกที่ควบคุมคุณสมบัติของเซรามิก ทำให้มีการพัฒนาเซรามิกประเภทใหม่ๆ มากมาย คำว่าเซรามิกจึงมีความหมายที่กว้างขึ้นรวมถึงเซรามิกที่มีคุณสมบัติพิเศษเหล่านี้ด้วย โดยวัสดุเหล่านี้ได้ถูกนำไปใช้ในงานต่างๆ เครื่องเคลือบดินเผาหรือเซรามิก เป็นวัสดุทางวัฒนธรรมประเภทแรก ๆ ที่มนุษย์รู้จักนำวัสดุจากธรรมชาติมาดัดแปลงทำเป็นสิ่งของเครื่องใช้ ต่อเนื่องมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์เมื่อราวกว่า 1 หมื่นปีมาแล้ว จึงเป็นหลักฐานอย่างหนึ่งในการบอกกล่าวเรื่องราวทางสังคม วัฒนธรรมของมนุษย์ในหลากหลายมิติ

#### 3.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา

วัตถุประสงค์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา สามารถแบ่งกลุ่มได้อย่างกว้าง ๆ ได้ดังนี้คือ

3.2.1 วัตถุประสงค์ประเภทดินเหนียว (Plastic Materials) และวัตถุประสงค์ประเภทที่ไม่มีความเหนียว(Non-plastic Materials) ซึ่งวัตถุประสงค์ทั้งสองกลุ่มดังกล่าวอาจจะจำแนกออกเป็นกลุ่มย่อยได้อีก นอกจากการจำแนกตามลักษณะข้างต้นแล้ว ในอุตสาหกรรมการผลิตเซรามิกประเภท Whiteware นิยมแบ่งกลุ่มของวัตถุประสงค์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ๆ ด้วยกัน ได้แก่

3.2.2 วัตถุประสงค์ประเภทดิน (Clays): เป็นตัวให้ความเหนียวและช่วยให้สามารถขึ้นรูปเนื้อดินได้ง่าย และช่วยทำให้เนื้อดินมีความแข็งแรงเพียงพอหลังการเผาซึ่งทำให้สามารถหยิบจับชิ้นงานในขั้นตอนการขึ้นรูปและการเผาได้

3.2.3 วัตถุดิบประเภทสารช่วยหลอม (Fluxes): เป็นแร่ที่ประกอบด้วย อัลคาไลน์หรืออัลคาไลน์เอิร์ทซึ่งจะหลอมตัวระหว่างเผาและทำปฏิกิริยากับสารประกอบตัวอื่นๆ เพื่อฟอร์มตัวเป็นแก้วซึ่งจะทำหน้าที่ให้ความแข็งแรงกับชิ้นงานหลังเผา ดังนั้นสารประกอบฟลักซ์จะเป็นตัวช่วยลดอุณหภูมิที่ใช้ในการเผาชิ้นงานลง

3.2.4 วัตถุดิบประเภทตัวเติม (Fillers): โดยทั่วไปแล้วทรายแก้ว (Silica) ที่ใช้ในส่วนผสมของเนื้อดิน Whiteware จะทำหน้าที่หลักในการควบคุมค่าการขยายตัวเนื่องจากความร้อนของเนื้อดินหลังการเผา

วัตถุดิบประเภทอื่น นอกจากวัตถุดิบใน 3 กลุ่มหลักข้างต้นแล้วปูนปลาสเตอร์ หรือ Plaster of Paris รวมทั้งเคลือบและสีต่างๆ ก็จัดว่าเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิคด้วยเช่นกัน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า เซรามิคที่ถูกสร้างขึ้นมาจากวัสดุที่เป็นดิน ไม่ว่าจะสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอย หรือเพื่อความสะดวกในการดำรงชีวิตด้วย บริบทของสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนถึงความเชื่อ สังคม วัฒนธรรม ศาสนา ประเพณีก็ตาม สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยให้มนุษย์ได้ใช้ความคิด สังเกต และรวบรวมเอาประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์ ถ่ายทอดออกมาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่มีคุณค่า มีเอกลักษณ์ และมีวิวัฒนาการสืบต่อมาให้ปรากฏจนถึงปัจจุบันนี้

### 3.3 วิธีการขึ้นรูปเครื่องเคลือบดินเผา

การขึ้นรูปเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากขั้นตอนการเตรียมเนื้อดิน ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกัน ประกอบด้วย ( ทวี พรหมพฤษณ์ , 2523, หน้า 24 - 43)

3.3.1 การขึ้นรูปแบบอิสระ (Free form method) เป็นการขึ้นรูปแบบอิสระเป็นแบบที่ง่ายและสะดวกมาก เหมาะสมอย่างยิ่งในการขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา เป็นการเปิดโอกาสให้สร้างสรรค์งานตามที่ตนถนัด โดยอาศัยเครื่องมือเพียงเล็กน้อย วิธีการขึ้นรูปแบบอิสระมีอยู่ 2 วิธีด้วยกันกล่าวคือ

1. เมื่อนวดดินได้ที่แล้ว ทำดินเป็นก้อนกลมมีขนาดโตตามความเหมาะสมแล้วใช้หัวแม่มือบีบดินกดดินให้เป็นรูปทรงตามต้องการ และพยายามบีบให้ความหนาใกล้เคียงกันแล้วใช้เครื่องมือชุดตกแต่งให้เรียบร้อย ส่วนไหนจะทำหูจับหรือส่วนประกอบอื่นๆ ควรรอให้ดินหมาดเสียก่อน เพราะจะช่วยให้การทรงตัวได้ดี เสริมแล้วปล่อยให้แห้งตามหลักวิธีการแล้วจึงตกแต่งให้เรียบร้อย

2. นำดินที่นวดดินได้ที่แล้วโดยทำเป็นก้อนกลม เหลี่ยม รูปทรงกระบอก ตามที่เห็นสวยงาม แล้วใช้เครื่องมือขุดเจาะให้กลวงมีความหนาใกล้เคียงกัน ปล่อยให้แห้ง แล้วจึงตกแต่งให้เรียบร้อย ควรทำขาหรือก้น เพื่อสะดวกเวลานำไปเคลือบ จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ไม่ติดกับชั้นวาง ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความเรียบร้อยสวยงามดีขึ้น

3.3.2 การขึ้นรูปแบบแผ่น (Coil method) เป็นการขึ้นรูปแบบนี้เป็นที่นิยมกันแพร่หลายเช่นกัน สามารถขึ้นรูปตั้งแต่ชิ้นงานขนาดเล็กจนถึงโถงน้ำขนาดใหญ่ วิธีขึ้นรูปในขั้นแรกทุบดินบีบดินให้เป็นแผ่น ใช้เครื่องมือตัดให้เป็นแผ่นกลมหรือสี่เหลี่ยมตามต้องการ แล้วคลึงดินให้เป็นแผ่น ใช้เครื่องมือตัดให้เป็นแผ่นกลมหรือสี่เหลี่ยมตามต้องการ แล้วคลึงดินให้เป็นเส้นกลมยาว มีขนาดเล็กหรือโตตามความเหมาะสมของภาชนะที่ปั้น นำไปขดบนแผ่นที่เตรียมไว้ โดยใช้น้ำสลิปประสานรอยต่อใช้มือกดหรือบีบดินให้เข้ากันแน่นสนิท ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนสูงพอกับความต้องการ แต่งผิวให้เรียบแล้วปล่อยให้แห้ง ถ้าเป็นภาชนะขนาดใหญ่ ควรปล่อยให้แห้งอย่างช้าๆ มิฉะนั้นจะแตกร้าวได้ง่าย

ในการขึ้นรูปทรงกลมจะเป็นแจกันหรือภาชนะต่างๆ ควรสร้างแบบ ( Template ) เป็นเครื่องมือช่วยตรวจสอบให้รูปทรงกลมตามต้องการ ในขั้นแรกควรออกแบบผลิตภัณฑ์และ รูปทรงโดยใช้กระดาษแข็งหรือแผ่นโลหะบางๆ ใช้มีดหรือกรรไกรตัดตามรูปแบบที่ออกแบบไว้ ก็จะได้แบบ ( Template ) ตามต้องการ แล้วนำไปใช้ประกอบในการขึ้นรูป

3.3.3 การขึ้นรูปแบบขด (Slap method) เป็นการขึ้นรูปทรงแบบแผ่นเหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมีลักษณะเป็นเหลี่ยมหรือรูปทรงแปลกๆ วิธีทำในขั้นแรกใช้เครื่องมือลูกกลิ้งรีดดินให้เป็นแผ่นบนแผ่นปูนพลาสติกเตอร์หรือแผ่นไม้ขัดที่มีผ้าใบหุ้ม ความหนาของแผ่นที่รีดขึ้นอยู่กับภาชนะที่จะทำ แล้วใช้เครื่องมือตัดดินตามรูปแบบที่ต้องการ แล้วนำไปประกอบกันเข้าโดยรูดินให้หมาดเสียก่อนใช้น้ำสลิปประสานรอยต่อ ในขณะที่ขึ้นรูปทรงดินอาจจะยังไม่ทรงตัวดี ควรใช้เศษดินค้ำยันรอให้ทรงตัวได้ดีเสียก่อนจึงค่อยนำออกโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมหรือกลม เวลาผึ่งให้แห้งควรคว่ำไว้บนแผ่นปูนพลาสติกเตอร์ เพื่อป้องกันการบิดเบี้ยว แต่ถ้าภาชนะมีฝาควรประกบกัน ถ้าแยกออกจากกันแล้ว เมื่อหดตัวทำให้บิดเบี้ยวได้ง่าย

3.3.4 การขึ้นรูปแบบปั้นหมุน (Throwing method) เป็นการขึ้นรูปแบบทรงกลมโดยอาศัยเครื่องมือปั้นหมุนในสมัยโบราณเป็นชนิดใช้แรงคนถีบ(Kick wheel) แต่ต่อมาได้วิวัฒนาการใช้กำลังไฟฟ้า (Electric wheel) มีทั้งชนิดแบบยืน แบบนั่ง ความเร็วที่ใช้ 2 – 3 จังหวะ ความเร็วรอบของปั้นหมุนที่เป็นมาตรฐานประมาณ 80 รอบต่อนาที โดยเฉพาะดินที่นำมาปั้นต้องเป็นดินชนิดที่มีความเหนียวจึงจะช่วยให้การขึ้นรูปได้ผลดี การขึ้นรูปแบบปั้นหมุนต้องอาศัยการฝึกฝนและทักษะพอสมควรจึงจะสามารถขึ้นรูปได้ดี

3.3.5 การขึ้นรูปแบบใบมีด (Jigger method) เป็นการผลิตแบบมาตรฐานและสามารถผลิตได้จำนวนมาก รวดเร็วส่วนใหญ่ ได้แก่ จาน ชาม ด้วยวิธีผลิตอาศัยพิมพ์ (Mold) และใบมีดตามลักษณะรูปร่างของผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีการผลิตอาศัยปั้นหมุนที่มีความเร็วสูง (120 รอบต่อนาที) มีแกนสำหรับใส่ใบมีด พิมพ์ที่เป็นแบบทำด้วยปูนปลาสเตอร์ มีทั้งชนิดแบบภายนอก(outside) เช่น จาน แบบภายใน (inside) เช่นถ้วย ใบมีดสร้างด้วยเหล็กแข็งใช้ชุดดินตามรูปร่างของพิมพ์

### 3.3.6 การขึ้นรูปแบบใช้พิมพ์กด (Hand press method)

เป็นการขึ้นรูปแบบพิมพ์กด ชนิดใช้มือกดต้องอาศัยพิมพ์ชนิดที่ทำด้วยปูนปลาสเตอร์แบบชิ้นเดียวหรือแบบสองชิ้น (One – Two piece mold) ดินที่นำมาใช้ในการกดพิมพ์ นวดเป็นแผ่นและใช้เครื่องมือตัดตามรูปร่างของแบบที่จะพิมพ์ แล้วนำไปกดในพิมพ์ ปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง ก็จะได้แบบพิมพ์ตามต้องการ

พิมพ์แบบชนิดสองชิ้น ใช้วิธีเดียวกันแต่เมื่อดินร้อนออกจากแบบเรียบร้อยแล้ว นำไปประกอบเข้าด้วยกันโดยใช้สลิปเป็นตัวประสาน ก็จะได้รูปทรงตามต้องการพิมพ์ที่ใช้ในการกดพิมพ์ควรตากให้แห้งสนิท จะช่วยให้สะดวกในการกดพิมพ์ การทำความสะอาดพิมพ์ควรใช้ฟองน้ำเช็ด ห้ามนำมีดหรือเครื่องมือไปขูดออก จะทำให้แม่พิมพ์เป็นรอยเสียได้ง่าย

### 3.3.7 วิธีขึ้นรูปแบบวิธีหล่อ (Casting)

เป็นการหล่อสลิปแตกต่างกว่าที่กล่าวมาแล้วในหลายวิธี อาศัยพิมพ์ซึ่งทำโดยปูนปลาสเตอร์ (Plaster mold) เป็นหลักและเป็นตัวดูดน้ำในสลิปให้แห้งและคงรูปตามแบบพิมพ์การผลิตด้วยวิธีหล่อสลิปนี้ สามารถผลิตงานเหมือนกัน เท่ากัน แบบพิมพ์ขึ้น

หนึ่งๆ ในวันหนึ่งอาจผลิตได้ไม่มากนัก เนื่องจากพืชมี่มีความชื้นมากจากกสนหล่อ การหล่อสลิตในระยะแรกๆ อัตราการดูดซึมน้ำได้รวดเร็ว แต่ในระยะหลังอัตราการดูดน้ำจะช้าลงตามลำดับ

### 3.2 ขั้นตอนการผลิตเซรามิค

#### 3.2.1 การเตรียมดิน

- วัสดุดิบในการทำเซรามิค ได้แก่ แร่ธาตุชนิดต่างๆ เช่น ดินเหนียว ดินขาว ดินสโตนแวร์ และส่วนผสมต่างๆที่กล่าวนำข้างต้น

- นำเข้าสู่ระบบการบดและขนาดของอนุภาค ต่อจากนั้นจึงนำดินไปรีดน้ำออกหรือกรองอัดน้ำดินเพื่อให้ดินนำไปขึ้นรูปต่อไป

#### 3.2.2 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์

การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- แบ่งตามลักษณะดิน
- แบ่งตามลักษณะของวิธีการขึ้นรูป

การขึ้นรูปตามลักษณะของดิน สามารถทำได้ 5 ประเภทใหญ่ๆ

- การขึ้นรูปโดยใช้ดินในสภาพเหลว
- การขึ้นรูปโดยใช้ดินในสภาพเหลวข้น
- การขึ้นรูปโดยใช้ดินในสภาพก้อนดินนุ่ม
- การขึ้นรูปโดยใช้ดินในสภาพกึ่งแห้ง
- การขึ้นรูปโดยใช้ดินในสภาพแห้ง

การขึ้นรูปตามวิธีการขึ้นรูป

- การขึ้นรูปด้วยมือ การปั้น / แป้นหมุน
- การขึ้นรูปด้วยการหล่อ
- การขึ้นรูปด้วยจิ๊กเกอร์ แบบกึ่งอัตโนมัติ และแบบอัตโนมัติ
- การขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์

3.2.3 การอบแห้ง หลักจากที่ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์แล้วจะนำผลิตภัณฑ์ไปอบแห้ง โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของเนื้อดิน

3.2.4 การตกแต่งก่อนเผา เช่น การแต่งผิว การแต่งขอบ การติดสว่นประกอบ  
ของงาน การเช็ดด้วยฟองน้ำ และการตกแต่งด้วยด้าย

3.2.5 การเผาเซรามิค การเผาแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ การเผาดิบ การเผา  
เคลือบ การเผาตกแต่ง

3.2.6 การเคลือบ คือ การระบวนการปกปิดหรือปกคลุมเนื้อผลิตภัณฑ์ไว้ด้วย  
แก้วบางๆด้วยส่วนผสม ของเคลือบที่ถูกบดอย่างละเอียดแล้วทำเป็นของเหลว และนำมา  
เคลือบเนื้อผลิตภัณฑ์และถูกทำให้แห้งโดยการเผา จะเกิดสภาวะของแก้วในระหว่างการเผา

#### 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการออกแบบบรรจุภัณฑ์

##### 4.1 ประวัติของบรรจุภัณฑ์

ตั้งแต่มนุษยชาติเกิดมาในโลกนี้ ความพยายามอยู่รอดเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของ  
คน เริ่มต้นจากสมัยการทำเกษตรกรรมสืบต่อด้วยการปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 20 การ  
ประกอบอาชีพได้เปลี่ยนโฉมจากการเพาะปลูกหรือผลิตเพื่อบริโภคเองมาเป็นเพาะปลูกหรือผลิต  
เพื่อการจำหน่ายเช่นเดียวกับวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์จากอดีตมาถึงปัจจุบัน เริ่มด้วยบทบาท  
จากการปกป้องรักษาคุณภาพสินค้า พัฒนามาเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการบริโภคและ  
โฆษณาสินค้าไปในตัว นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์ยังมีส่วนสำคัญในการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมด้วย

สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานการผลิตจากประเทศกสิกรรมมาเป็นประเทศ  
อุตสาหกรรม ทำให้คนชนบทละถิ่นฐานของตัวเองมาเป็นคนเมืองมากยิ่งขึ้นเพื่อความเป็นอยู่ที่ดี  
ขึ้นและเพิ่มรายได้ สถานะความเป็นอยู่ของคนเหล่านี้ได้เปลี่ยนไปเนื่องจากไม่มีเวลาที่จะเตรียม  
อาหารให้ครอบครัวและตัวเอง เวลาส่วนใหญ่ใช้ในการทำงานปกติและทำงานล่วงเวลายังไม่  
รวมถึงเวลาในการสัญจร บรรจุภัณฑ์ที่จะอำนวยความสะดวกในการเตรียมอาหารเพื่อช่วย  
แก้ปัญหาด้านเวลาที่จำกัดของตัวเองจึงได้อุบัติขึ้น เนื่องจากเวลาอันจำกัดนี้เอง ทำให้พฤติกรรมที่  
ใช้ในการจับจ่ายใช้สอยเปลี่ยนไปด้วย การซื้ออาหารจากซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ ที่สะดวกในการ  
เดินทางซึ่งมีอยู่ทั่วไปในระยะไม่เกิน 10 กิโลเมตร สินค้าที่วางจำหน่ายในซูเปอร์สโตร์หรือคอนวี  
เนียนสโตร์จำต้องใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถสนองความต้องการของคนเมืองตามที่ได้  
กล่าวถึง สภาวะความเป็นอยู่และนิสัยการจับจ่ายใช้สอยที่เปลี่ยนไปดังที่กล่าวมานี้ ส่งผลให้เกิด  
การวิวัฒนาการทางด้านบรรจุภัณฑ์พร้อมทั้งกระบวนการผลิตต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของ

ผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวย่อมหนีไม่พ้นการศึกษาวิจัยพัฒนาตัวบรรจุภัณฑ์และวิวัฒนาการของกระบวนการผลิตอาหารผู้อุปโภคบริโภคในปัจจุบันมีความต้องการแตกต่างกันแปรตามอายุ เพศ ศาสนา สถานะ ความเป็นอยู่ เป็นต้น มาตรฐานความเป็นอยู่ของคนในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์ได้มาตรฐานย่อมมีความเป็นอยู่ที่ดีกว่า สืบเนื่องจากความสามารถในการรักษาคุณภาพอาหาร การผลิตป้อนสู่ตลาดเป็นจำนวนมากด้วยเครื่องจักรทำให้ราคาต่อหน่วยต่ำลงและสามารถบริโภคได้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้นโดยไม่แบ่งแยกวรรณะทางด้านเศรษฐกิจ

และเนื่องจากการตลาดและเทคโนโลยีต่างๆที่แปรเปลี่ยนไปตามความต้องการและค่านิยมของผู้บริโภค จึงทำให้บรรจุภัณฑ์ต้องมีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ การบรรจุภัณฑ์ยังมีบทบาทและมีความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์อย่างมาก ซึ่งการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะช่วยป้องกัน รักษาผลิตภัณฑ์และสร้างความสะดวก แรงจูงใจแก่ผู้บริโภค จำหน่ายและมีการขนส่งได้ง่ายขึ้น ความหมายของบรรจุภัณฑ์ คือ สินค้าทุกชนิดที่ทำจากวัสดุใดๆ ที่นำมาใช้สำหรับห่อหุ้ม ป้องกัน ล้ำเสี่ยง จัดส่ง และนำเสนอสินค้า ตั้งแต่วัตถุดิบถึงสินค้าที่ผ่านการผลิต ตั้งแต่ผู้ผลิตถึงผู้ใช้หรือผู้บริโภค ประกอบด้วย บรรจุภัณฑ์สำหรับการขาย (Sales packaging) หรือบรรจุภัณฑ์ลำดับที่หนึ่ง ได้แก่บรรจุภัณฑ์ที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการขายของให้กับผู้ใช้รายสุดท้ายหรือผู้บริโภค ณ จุดซื้อ บรรจุภัณฑ์กลุ่ม (Group packaging) หรือบรรจุภัณฑ์ลำดับที่สอง ได้แก่บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ที่จุดซื้อ กลุ่มสินค้าที่มีจำนวนขายมากกว่าหนึ่ง ไม่ว่าจะสินค้านั้นจะถูกขายให้กับผู้ใช้รายสุดท้ายหรือผู้บริโภคหรือไม่ก็ตาม และไม่ว่าบรรจุภัณฑ์นี้จะถูกใช้เพื่อการดึงสินค้าจากชั้นวางของ ณ จุดขายก็ตาม บรรจุภัณฑ์นี้สามารถถูกดึงออกจากสินค้าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะเฉพาะตัวของสินค้า บรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่ง หรือบรรจุภัณฑ์ลำดับที่สาม ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับช่วยในการลำเลียงและขนส่งสินค้า ที่ขายจำนวนมากหรือกลุ่มบรรจุภัณฑ์ เพื่อป้องกันความเสียหายทางกายภาพระหว่างการขนส่ง บรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งไม่รวมตู้คอนเทนเนอร์ สำหรับการขนส่งทาง ถนน รางเลื่อน เรือหรือทางอากาศ

จากการศึกษาประวัติความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนกับการศึกษาอารยธรรมของมนุษย์ ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของมนุษยชาติจะพัฒนาไปพร้อมๆ กับมาตรฐานของบรรจุภัณฑ์ สืบเนื่องจากคุณประโยชน์ที่บรรจุภัณฑ์เลือกอำนวยความสะดวกให้การกินอยู่ดีขึ้น การศึกษาประวัติการ

พัฒนาการบรรจุภัณฑ์ย่อมจะทำให้มองเห็นถึงความสำคัญและคุณประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อมนุษยชาติ นอกจากนี้ บรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้การศึกษาประวัติการพัฒนาบรรจุภัณฑ์จึงควรเริ่มจากการศึกษาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติ

เมื่อใดก็ตามที่มีการกล่าวถึงบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติมักจะมีความหมายว่าเป็นผลงานของเทวดา เนื่องจากเป็นบรรจุภัณฑ์สมบูรณ์แบบและเป็นต้นแบบของบรรจุภัณฑ์ที่มนุษย์พยายามลอกเลียนบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติที่ให้กำเนิดสิ่งมีชีวิตหลายประเภท ตัวอย่างเช่น ไข่ รูปทรงของไข่ไม่ได้เป็นรูปทรงเรขาคณิต คือไม่กลมหรือวงรีทำให้กิ้งไม่สะดวก ส่งผลให้ออกาสเกิดการกระแทกจากการเคลื่อนไหวไม่รุนแรง ส่วนโค้งของไข่มนพอดีกับการกักไข่ที่จะให้ความอบอุ่นได้อย่างทั่วถึง เปลือกของไข่เต็มไปด้วยรูพรุนต่างๆ เพื่อให้มีปริมาณอากาศภายในไข่อย่างพอเหมาะที่จะให้ลูกอ่อนเจริญเติบโตได้ ไข่ขาวที่มีอยู่ภายในมีลักษณะเป็นของเหลวหนืดเหนียวช่วยให้ไข่แดงสามารถเคลื่อนไหวได้ในขณะเดียวกันยังช่วยปกป้องไข่แดงที่อุดมด้วยคุณค่าทางโภชนาการด้วย เปลือกผิวไข่ที่ยอมให้อากาศซึมผ่านอย่างพอเหมาะช่วยควบคุมอากาศภายในไข่ให้สมดุลซึ่งเป็นหลักการที่ใช้ในการออกแบบพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์ที่มีการป้องกันเชิงรุก(Active Packaging)

ถั่วลิสงเป็นบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติที่สมบูรณ์แบบอีกประเภทหนึ่งเมื่อดูอยู่ภายในฝักเรียงตัวเป็นแถวฝักเปรียบเหมือนกับฟิล์มเคลือบอยู่ 2 ชั้น โดยมีชั้นนอกที่แข็งและชั้นในที่อ่อนนุ่ม ภายในฝักถั่วยังมีการปรับอากาศภายในให้เหมาะสมต่ออากาศเจริญเติบโตเปรียบเสมือนกับบรรจุภัณฑ์ปรับสภาวะบรรยากาศ(Modified Atmosphere Packaging) ที่มนุษย์ได้คิดค้นเลียนแบบเมื่อหลายสิบปีที่ผ่านมา นอกจากถั่วลิสงแล้วถั่วลิสงก็เป็นถั่วอีกแบบหนึ่งที่มีเปลือกข้างนอกคล้ายคลึงกับลอนของกระดาษลูกฟูกซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้ลอนบนผิวของเปลือกถั่วลิสงสามารถปกป้องเมล็ดที่อยู่ภายในด้วยรูปลักษณะของการเป็นลอนคล้ายกับลอนกระดาษลูกฟูกเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า บรรจุภัณฑ์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของประเพณีและวัฒนธรรม ตัวอย่างที่เห็นชัดมากที่สุดคือ บรรจุภัณฑ์ของข้าว ไม่ว่าจะเป็นของข้าวที่เป็นสินค้า หรือ เงินสด จำต้องใช้บรรจุภัณฑ์ห่อ ในกรณีเงินสดและเช็คของข้าวย่อมจะต้องมีซองใส่ในรูปแบบต่างๆกัน ในงานสมรสใดๆก็ตาม ถ้าผู้รับเชิญไปถึงงานและควักเงินสดโดยปราศจากซองให้แก่ผู้จัดงานสมรส จะมีความรู้สึกคล้ายๆ กับการจ่ายเงิน แต่ถ้าให้เป็นซองที่บรรจุเงินสดหรือเช็คของข้าวความรู้สึกจะเป็น

การให้เพื่อแสดงความยินดี ไม่ใช่เป็นการให้เพื่อแลกเปลี่ยนหรือเพื่อทดแทนกับสิ่งที่ได้รับประโยชน์ คล้ายกับการให้อั่งเปาของประชาชนจีน เงินที่ให้อั่งเปาเปรียบเสมือนกับการอวยพรให้โชคดีตลอดปีใหม่ นอกจากนี้ยังถือเป็นประเพณีว่าของที่ใส่นั้นจะต้องเป็นสีแดงอันเป็นสื่อความหมายถึงความโชคดี

สรุปได้ว่าบรรจุกัณฑ์ธรรมชาติและประเพณีนิยมมีบทบาทต่อการพัฒนาบรรจุกัณฑ์ ทำให้บรรจุกัณฑ์สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ และยังเพิ่มคุณค่าของสินค้าด้วยสีสันและรูปทรงของบรรจุกัณฑ์เอง

#### 4.2 ประวัติการพัฒนาบรรจุกัณฑ์

ในสมัยดึกดำบรรพ์บรรจุกัณฑ์สิ่งต่างๆ มักจะใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ลูกน้ำ เต้า ไบไม้ เปลือกหอย เป็นต้น มาถึงยุคสมัยประมาณ 5000 ปีก่อนพุทธกาล มนุษย์เริ่มรู้จักการใช้เครื่องปั้นดินเผาทำให้สามารถเก็บตุนอาหารได้สะดวกขึ้น ส่งผลให้สามารถนำส่งไปยังพื้นที่ห่างไกลออกไป พร้อมทั้งการนำไปสู่การแลกเปลี่ยนสินค้าและค้าขายเป็นสินค้าได้ บรรจุกัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเหล่านี้พบแหล่งผลิตในประเทศกรีซและส่งไปขายไกลถึงประเทศอิตาลีในปัจจุบัน

4.2.1 บรรจุกัณฑ์แก้วเริ่มมีการผลิตประมาณ 2000 ปีก่อนพุทธกาล ในแถบเมโสโปเตเมียหรือประเทศอียิปต์ในปัจจุบัน ส่วนขวดแก้วใส่นั้นสามารถผลิตได้ประมาณ 1000 ปีก่อนพุทธกาล และทำให้อียิปต์เป็นประเทศที่ชำนาญในการผลิตบรรจุกัณฑ์แก้ว ต่อมาประมาณ พุทธศักราช 500 วิวัฒนาการทางด้านบรรจุกัณฑ์แก้วได้เปลี่ยนมาเป็นการเป่าแก้วซึ่งได้ตกทอดมรดกมาถึงปัจจุบันนี้ วิวัฒนาการในการผลิตแก้วได้ก้าวมาสู่จุดสุดยอดด้วยการพัฒนาของชาวโรมัน ประมาณ พ.ศ. 800

4.2.2 บรรจุกัณฑ์กระดาษเริ่มผลิตได้ในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกับแก้ว คือ ประมาณ พ.ศ. 600 ในประเทศจีนแต่ในยุคนั้นกระดาษยังไม่ได้นำมาใช้ห่อสินค้า จวบจนกระทั่งกระดาษได้รับการนำเข้าสู่ประเทศยุโรปผ่านประเทศทางอาหรับ และเริ่มมีการผลิตกระดาษครั้งแรกในทวีปยุโรปที่ประเทศสเปนทางเหนือของวาเลนเซีย โดยชาวมุสลิมสเปน กระดาษได้รับการแปรรูปเป็นถุงกระดาษในช่วง พ.ศ. 2161 ถึง พ.ศ. 2191 และมีการใช้มากถึง 800 ล้านถุงในสหรัฐอเมริกาในช่วงปีพ.ศ. 418 ส่วนการตัดการทับเส้น พร้อมทั้งการพิมพ์เพื่อแปรรูปกล่องกระดาษแข็งนั้นเริ่มได้รับความนิยมนใน พ.ศ. 2423

4.2.3 บรรจุกัณฑ์โลหะ เริ่มจากการค้นพบวิธีการชุบโลหะด้วยดีบุกโดยกระบวนการ Hot Dip ของชาวโบฮีเมีย ประมาณ พ.ศ. 700 จนกระทั่งมีการแปรรูปมาทำเป็นกระป๋องบรรจุยาเส้นที่พบในอังกฤษต้องใช้เวลาจนถึง 500 ปีหลังจากการค้นพบการชุบดีบุก บรรจุกัณฑ์ในแถบทวีปเอเชียได้รับการบันทึกในประวัติศาสตร์ คือ มีการใช้กระป๋องใส่ยาที่ผลิตจากประเทศในแหลมมาลาญด้วยปริมาณชา 1 "Kati" หรือประมาณ 1.5 ออนซ์ในปัจจุบันนี้เพื่อวางจำหน่ายในยุโรป

4.2.4 ก่อตั้งกระดาษลูกฟูกครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของอเมริกา คือ การใช้สำหรับบรรจุอาหารเข้าซีเรียล (Cereal) พร้อมทั้งได้รับการยอมรับให้ใช้เป็นบรรจุกัณฑ์ขนส่งในปี พ.ศ. 2437 ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 จะสิ้นสุดลง มีผู้ประกอบการใช้กล่องอยู่เพียง 20% และใช้ลังไม้อยู่ 80% จบจนกระทั่งสงครามโลกครั้งที่ 2 จบสิ้นลง ตัวเลขการใช้ดังกล่าวได้กลับตาลปัตรเป็นมีผู้ใช้กล่องถึง 80%

#### 4.3 ความเป็นมาของบรรจุกัณฑ์

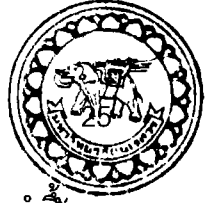
ในยุคหินเมื่อมนุษย์ล่าสัตว์ได้เขาก็จะใช้หนังสัตว์ หรือใบไม้ห่อหุ้มสัตว์ที่ล่ามาได้เพื่อป้องกันพวกแมลง แสงแดดและฝน นอกจากนี้ในการพกพาอาหารหรือวัตถุที่ต้องการ สิ่งที่ใช้ในการห่อหุ้มจะเป็น ใบไม้ เปลือกไม้ เปลือกหอย กระบอไม้ กระเพาะสัตว์ หนังสัตว์ ฯลฯ เป็นต้น การรู้จักการแก้ปัญหาด้วยการนำเอาวัตถุดิบ (Raw Materials) จากธรรมชาติเข้ามาเป็นอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายวัตถุมวลสาร การกระทำดังกล่าวจึงนับว่าเป็นที่มาของการบรรจุ (Filling) ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักการประดิษฐ์ คิดค้นภาชนะบรรจุด้วยการดัดแปลงคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุธรรมชาติให้มีรูปร่างและหน้าที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นนี้เอง จึงจัดว่าเป็นการออกแบบบรรจุกัณฑ์ดั้งเดิม (Primitive Packaging Design) ที่มนุษย์ในสมัยก่อนได้กระทำขึ้นตามสภาพการเรียนรู้และการค้นพบวัสดุในแต่ละยุค

การออกแบบการบรรจุกัณฑ์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าและการบริการ ในฐานะของสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่การขนส่งสินค้า (Aid Transportation) โดยทำหน้าที่ขึ้นพื้นฐานอันดับแรกคือ ปกป้อง คุ้มครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบกระเทือน และป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์ (To Prevent Spillage And Contamination) ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์จากโรงงานผลิตไปจนกระทั่ง

ป  
๗๕  
๑๙๗  
.๕  
๓๗๖๓๐  
๒๕๕๖

๒๕๓๖.๒๕๕๖

๑๖๔๒๕๒๓๙



ถึงมือผู้บริโภค ซึ่งบทบาทนี้มีผลทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (Package Form) มีการพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนอง  
รับรอง มีการออกแบบภาชนะบรรจุแบบปิด (Closed Container) เช่น ถังไม้ (Barrel) การรู้จักปิด  
ผนึกบรรจุภัณฑ์ (Container Closure) เช่น มีฝาจุกปิดขวด (Bottle Plug Seals) ฯลฯ เป็นต้น  
เทคนิคและกรรมวิธีการบรรจุที่พัฒนาขึ้นตามหน้าที่ใช้สอยเหล่านี้ จึงเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนา  
รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายลักษณะตามกาลเวลา และการค้นพบวัสดุหรือเทคโนโลยีที่  
นำมาใช้ แสดงในตารางดังนี้

วัสดุ	รูปแบบการใช้งาน (Package Form And Use)
หนัง (Leather)	การห่อ การพับเป็นกระเป๋าทรงหรือถุง
ผ้า (Cloth)	การห่อ การพับเป็นถุงหรือกระสอบ
ไม้ (Wood)	ถังไม้ หีบไม้ ลัง กำป๋าน
วัชพืชหรือผลิตภัณฑ์จากไม้ (Grass/Split Wood)	ตะกร้า เสื่อ สิ่งทอ
หิน (Stone)	กาน้ำ คนโท
ดิน (Earthenware)	หม้อ ถ้วยชาม
โลหะ (Metal)	หม้อ ถ้วยชาม กาน้ำ
แก้ว (Glass)	แก้วน้ำ ขวด ชาม

สมัยต่อมา เมื่อมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ด้านศิลปะศาสตร์ และเทคโนโลยี  
เครื่องกลต่างๆ ก็มีการพัฒนามากขึ้นเรื่อยๆ เริ่มมาตั้งแต่ต้น ศตวรรษที่ 17 ทำให้ระบบการผลิต  
กลายเป็นการผลิตแบบขนานใหญ่ (Mass Production) และทำให้เกิดการพัฒนาในรูปแบบของบรรจุ  
ภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ สามารถสนองความสะดวกรบายต่อการขนส่งสินค้า ความต้องการด้าน  
ความปลอดภัย ความรวดเร็ว ความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และความต้องการความหลากหลาย  
ของสินค้า ฯลฯ จึงทำให้เกิดการตรากฎหมาย (Legislation) หน่วยบรรจุภัณฑ์ (Unit Packaging)  
ตราสินค้า (Brand Identification) และการโฆษณา (Advertising)

#### 4.4 วิวัฒนาการของบรรจุกภัณฑ์

มนุษย์เรามีวิวัฒนาการจากยุคหนึ่งมาสู่อีกยุคหนึ่ง เช่นนี้ตลอดมา สิ่งนี้จะส่งผลสะท้อนต่อปัจจัย หรือองค์ประกอบในการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก จากแรกเริ่มที่มนุษย์อยู่รวมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และดำรงชีวิตง่าย ๆ ด้วยการอาศัยผลิตผลจากการเพาะปลูก หรือการเลี้ยงสัตว์เพียงจำนวนไม่มาก มีการพึ่งพาอาศัยและติดต่อกันในกลุ่มใกล้เคียงเท่านั้น ต่อมาเมื่อจำนวนประชากรมีมากขึ้น มีการแบ่งกลุ่มอาศัยออกเป็นหมู่เหล่า การผลิตเฉพาะเพียงบริเวณในครอบครัวเริ่มไม่พอเพียง จึงเริ่มมีระบบการแลกเปลี่ยนที่กว้างขวางขึ้น ในที่สุดระบบการผลิตก็เปลี่ยนรูปไปเกิดเป็นการผลิตแบบอุตสาหกรรม (Mass Production) ขึ้น การแลกเปลี่ยนสิ่งของเครื่องใช้ หรืออาหาร จึงขยายวงจากบุคคลใกล้เคียงไปเป็นการแลกเปลี่ยนกับบุคคลในกลุ่มอื่น ในอาณาเขตที่กว้างขวางขึ้น

ในระยะแรกของการแลกเปลี่ยน การเคลื่อนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ที่มีการแลกเปลี่ยน ก็อาศัยภาชนะตามพื้นบ้านที่ใช้กันอยู่ในครัวเรือนตามสะดวกแต่ต่อมาเมื่อการแลกเปลี่ยนขยายขอบเขตจนถึงขนาดมีการซื้อขายและขยายขอบเขตวงกว้างออกไปมาก ๆ บรรจุกภัณฑ์ใหม่ ๆ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาท เริ่มมีการคิดค้นและประดิษฐ์บรรจุกภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการในแต่ละกรณี เช่น ไข่ไก่ไม้มาทำกระทง ห่อขนม เอากิ่งไม้หรือเปลือกไม้มาสานทำกระจก ชะลอม ตะกร้า ฯลฯ ซึ่งบรรจุกภัณฑ์เหล่านี้เป็นพื้นฐานมาจากการคิดค้นจากวัสดุธรรมชาติ และพัฒนามาเป็นบรรจุกภัณฑ์ในยุคต่อ มา ซึ่งได้มีการคิดค้นวัสดุชนิดอื่น ๆ ที่จะสามารถตอบสนองประโยชน์ในการบรรจุกภัณฑ์ได้กว้างขวาง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงสามารถแบ่งประเภทของบรรจุกภัณฑ์ได้ 2 ประเภท คือ

- บรรจุกภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ธรรมชาติได้สร้างหีบห่อขึ้นเพื่อป้องกันและรักษาผลผลิตทางธรรมชาติได้อย่างดีเยี่ยมและชาญฉลาด โดยสร้างให้มีความเหมาะสมกับผลผลิตแต่ละชนิดไป อาทิเช่น เปลือกผลไม้ เปลือกไข่ เป็นต้น

- บรรจุกภัณฑ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นบรรจุกภัณฑ์ที่เกิดจากการที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น โดยได้คิดประดิษฐ์จากวัสดุต่าง ๆ เพื่อสนองประโยชน์นานาประการ เช่น เพื่อคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการขนส่ง เพื่อการส่งเสริมการจำหน่าย

สำหรับประเทศไทยเรา คำว่า “ บรรจุกภัณฑ์ ” ดูจะเป็นคำใหม่ซึ่งคนไทยยังไม่คุ้นเคยนัก แต่ในความเป็นจริงแล้ว คนไทยนับว่าเป็นนักออกแบบบรรจุกภัณฑ์ที่มีความสามารถยิ่ง จะเห็นได้จากวิธีการนำเอาวัสดุธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้อย่างดียิ่ง เช่น การใช้ใบกล้วย ใบตาล ทางมะพร้าว ใบเตย ฯลฯ มาคิดประดิษฐ์เป็นห่ออาหารแบบต่าง ๆ การจักสานภาชนะต่าง ๆ จากไม้ไผ่ หวาย ต้นหญ้า ปอ ฯลฯ บรรจุกภัณฑ์เหล่านี้มีรูปร่างลักษณะสวยงาม แปลกตา และสามารถสนองประโยชน์ได้อย่างดีในแต่ละกรณี เหมาะกับการบรรจุสิ่งของต่าง ๆ เช่น อาหารทั้งที่เป็นของแห้งหรือมีน้ำ หรือสิ่งของที่ต้องการความปลอดภัยและความสะดวกในการเคลื่อนย้ายอื่น ๆ

จากการที่มนุษย์ได้คิดนำวัสดุที่มีตามธรรมชาติมาประดิษฐ์เป็นบรรจุกภัณฑ์ใช้ใน ชีวิตประจำวันดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ความพยายามและความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ก็ยังไม่สิ้นสุด เมื่อเกิดความต้องการขยายให้กว้างขึ้น เช่น การขยายขนาด และจำนวนของสินค้า การเคลื่อนย้ายของใหญ่ ๆ จำนวนมากต้องการบรรจุกภัณฑ์ที่เหมาะสม และแม้เมื่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านการตลาดมากขึ้น บรรจุกภัณฑ์ก็เข้ามามีบทบาทใช้เป็นเครื่องมือในทางการตลาดด้วย เช่น ใช้เป็นเครื่องช่วยในด้านการส่งเสริมการขาย ดังนั้นจึงได้มีการค้นคว้าคิดประดิษฐ์บรรจุกภัณฑ์แบบใหม่ ๆ ตลอดจนปรับปรุง และค้นหาวัสดุที่ใช้ในการบรรจุให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น จนในที่สุดปัจจุบันเรามีวัสดุที่ใช้เพื่อการบรรจุกภัณฑ์มากมายหลายชนิด อาทิเช่น กระดาษชนิดต่าง ๆ แผ่นโลหะ ใยสังเคราะห์ แก้ว พลาสติก ไม้ ฯลฯ

การบรรจุสินค้าเพื่อปกป้องตัวสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดีจากมือผู้ผลิตจนถึงมือลูกค้าโดย ไม่ได้รับความเสียหาย ซึ่งประเภทของบรรจุกภัณฑ์มีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับตัวสินค้าว่ามีคุณสมบัติอย่างไร รวมถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ต้นทุนการผลิต ลักษณะการขนส่ง และลักษณะการใช้งาน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ความสำคัญของการบรรจุกภัณฑ์ สามารถสรุปเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ

1) การรักษาคุณภาพและปกป้องตัวสินค้า บรรจุกภัณฑ์ที่ดีต้องสามารถรักษาคุณภาพของตัวสินค้าให้อยู่ในสภาพคงเดิมตั้งแต่เสร็จสิ้นการผลิต ผ่านกระบวนการขนส่ง การจัดเก็บ จนถึงมือผู้ซื้อ โดยไม่ทำให้สินค้าเกิดความเสียหาย ปนเปื้อน หรือปลอมปนจากฝุ่นละออง/แมลง เป็นต้น

2) การอำนวยความสะดวก บรรจุกภัณฑ์มีความสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการขนส่งและการจัดเก็บ เช่น การบรรจุเครื่องตีที่เป็นของเหลวลงในกระป๋องหรือขวด เป็นต้น ซึ่งมีผลทำให้การขนส่งสินค้า และการจัดเก็บสินค้าทำได้รวดเร็วและสะดวกสบายมากขึ้น

3) การส่งเสริมด้านการตลาด เนื่องจากบรรจุกัณฑ์เพื่อการจัดจำหน่ายเป็นสิ่งแรกที่ผู้บริโภคได้เห็น ดังนั้น บรรจุกัณฑ์ที่ดีควรทำหน้าที่ในการสื่อสารรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าที่จำเป็นให้แก่ผู้บริโภค รวมทั้งควรมีรูปลักษณ์ที่สวยงาม สะดุดตา เชิญชวนให้เกิดการตัดสินใจซื้อ และไม่มีราคาสูงจนเกินไป ซึ่งเคยมีคำกล่าวที่ว่า บรรจุกัณฑ์เปรียบเสมือนพนักงานขายที่ไร้เสียงนั่นเอง

ประวัติวิวัฒนาการของบรรจุกัณฑ์ประเภทต่างๆ

ปี	ประเภทของบรรจุกัณฑ์	วิวัฒนาการ
<u>ยุคโบราณ</u>		
5000 ปี	เครื่องปั้นดินเผา	เริ่มมีการใช้เครื่องปั้นดินเผาในประเทศกรีซ
ก่อนพุทธกาล	ดินเผา	
2000 ปี	แก้ว	เริ่มใช้บรรจุกัณฑ์แก้วในอารยธรรมแถบเมโสโปเตเมีย
<u>ก่อนพุทธกาล</u>		
500	แก้ว	ผลิตแก้วด้วยการเป่า
600	กระดาษ	เริ่มมีการผลิตกระดาษ
<u>ยุคเริ่มแรก</u>		
2245	กระดาษ	เริ่มการผลิตบรรจุกัณฑ์กระดาษ
2352	กระป๋อง	Appert ค้นพบวิธีการถนอมอาหารด้วยความร้อน
2414	กระดาษลูกฟูก	มีการจดสิทธิบัตรในการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก
2435	ฝา	William Painter ของสหรัฐอเมริกาคิดค้นฝาจับ
2437	กระดาษลูกฟูก	เริ่มมีการใช้กล่องกระดาษลูกฟูกในการขนส่งทางรถไฟในสหรัฐอเมริกา
2441	กระป๋องโลหะ	ใช้ระบบสุญญากาศเป็นครั้งแรกสำหรับยาสูบในประเทศอังกฤษ
2451	บรรจุกัณฑ์แก้ว	บริษัท Anchor-Hocking ในสหรัฐอเมริกา

2458 2468	กระดาษลูกฟูก พลาสติก	พัฒนาฝาปิดที่มีชั้นในบุด้วยยางและแถบโลหะ รัดฝาโดยรอบ C.D Altick คิดค้นกระดาษเหนียวสีน้ำตาล (Kraft) เริ่มยุคสมัยของพลาสติก โดยมีการใช้ PE, Cellophane, PVC, PS
ยุคปัจจุบัน 2503 2505 2507 2510 2513 2520 2521 2524 2526	พลาสติก กระป๋องโลหะ พลาสติก พลาสติก พลาสติก พลาสติก พลาสติก กล่องกระดาษ พลาสติก	เริ่มผลิตถุงพลาสติกที่ต้มในน้ำร้อนได้และขนาด นมขนาดใหญ่ที่ผลิตจาก HDPE เริ่มผลิตกระป๋องอะลูมิเนียมสำหรับเครื่องดื่ม และกระป๋องสเปรย์ แผงยาที่ใช้กดเม็ดยาให้ทะลุผ่านแผ่นเปลว อะลูมิเนียม และฟิล์มหัดที่มาใช้แทนที่กล่อง กระดาษลูกฟูก หลอดพลาสติกและฝาพลาสติกที่เปิดแล้วเกลียว ขาดจากกัน ฟิล์มเมทัลไลซ์ (Metalized) ที่มีแสงแวววับ ขวด PED สำหรับเครื่องดื่มน้ำอัดลม ระบบบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ และระบบปรับ สภาวะบรรยากาศ กล่องปลอดเชื้อที่นิยมใช้บรรจุนมและเครื่องดื่ม ขวดซอสมะเขือเทศที่ผลิตด้วยกรรมวิธี Co-Extrusion

#### 4.5 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ในยุคปัจจุบัน การพัฒนาโครงสร้างแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ และการตลาดได้ การตัดสินใจซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มิได้ขึ้นอยู่กับชนิดและคุณภาพของสินค้าเพียงอย่างเดียว หากแต่ยังขึ้นอยู่กับรูปแบบและภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์จูงใจภายนอกของสินค้านั้นด้วย ทำให้บรรจุภัณฑ์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ บรรจุภัณฑ์ที่จึงเปรียบเสมือน SILENT SALESMAN ที่ช่วยในการเพิ่มปริมาณการขาย และเพิ่มมูลค่าของสินค้า การส่งเสริมการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมุ่งเน้นในการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ไทยไปสู่สากล อันเป็นมาตรการด้านการตลาดที่สำคัญภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมขนาดกลาง ขนาดย่อม โดยเน้นการส่งเสริมการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและไม่ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4.5.1 การพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ เป็นงานที่ต้องทำอยู่เรื่อยๆ เนื่องจากไม่มีบรรจุภัณฑ์ใดในโลกนี้จะสามารถใช้ได้ตลอดกาล สาเหตุเพราะการเปลี่ยนแปลงทางการตลาด และเปลี่ยนแปลงไปตามสมัณนิยมของผู้บริโภค รวมทั้งระบบการจัดจำหน่ายที่พัฒนาขึ้นและเทคโนโลยีต่างๆด้วยเหตุนี้จึงเป็นหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านบรรจุภัณฑ์ จำต้องตื่นตัวอยู่เสมอและพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับต้นทุน ตลาด ภาพพจน์ กราฟิก การใช้งานและความต้องการในการรักษาสิ่งแวดล้อม

ในด้านผลิตภัณฑ์อาหารมีมูลค่าแตกต่างกันมาก ตั้งแต่เนื้อวัวโคขุนขึ้นละเป็นร้อยเป็นพันบาท จนกระทั่งถึงลูกหมีเม็ดละไม่ถึงบาท การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เอื้ออำนวยระดับการป้องกันจึงแตกต่างกันในเรื่องของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของวัสดุและระบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ ถึงแม้ว่าบรรจุภัณฑ์จะสามารถป้องกันอันตรายจากภายนอก เช่น แสงแดด ฝน หรือทนต่อการโยน การกระแทกกันระหว่างการขนส่งได้ แต่ถ้าบรรจุภัณฑ์ไม่สามารถรักษาคุณภาพของอาหารได้โดยปล่อยให้สินค้าที่อยู่ภายในเน่าเสีย บรรจุภัณฑ์นั้นย่อมใช้งานไม่ได้ ด้วยเหตุผลนี้จึงพอสรุปได้ว่า หัวใจสำคัญของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ คือ การป้องกันและรักษาคุณภาพอาหารด้วยต้นทุนที่เหมาะสม เมื่อบรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่เป็นพาหะนำส่งไปยังจุดขายด้วยโครงสร้างที่ออกแบบมาอย่างดี ณ สถานที่จัดจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ต้องแปลงกายทำอีกหน้าที่หนึ่ง คือ การ

ช่วยส่งเสริมการขาย ณ จุดขายซึ่งอาจเป็นตลาดในหมู่บ้าน ในเมือง หรืออาจจะไปขายถึงซูเปอร์มาร์เก็ต ความสามารถที่จะช่วยชักชวนซื้อเชิญอย่างเจียบอย่างเจียบๆ ให้ผู้ซื้อตัดสินใจซื้อสินค้านี้เป็นบทบาทของการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

1) โครงสร้าง เป็นการออกแบบทางด้านเทคนิคและทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์ โดยเน้นกระบวนการบรรจุใส่ การรักษาคุณภาพและการป้องกันที่เหมาะสมต่อการขนส่งและการกระจายสินค้า

2) กราฟิก เป็นการออกแบบรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการซื้อและสื่อความหมายให้แก่ผู้บริโภค พร้อมทั้งสามารถโน้มน้าวให้เกิดการสั่งซื้อ การออกแบบกราฟิกจะเน้นในเรื่องของการตกแต่งรูปลักษณ์ด้วยภาพพจน์ที่สร้างความประทับใจซึ่งจะกล่าวถึงในบทต่อไป

สาเหตุที่ทำให้ต้องมีการพัฒนามีหลายประการ สาเหตุหลักเกิดจากสาเหตุทางด้านการตลาดและการผลิต ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วย วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นแนะนำผลิตภัณฑ์ (Introduction)
- 2) ขั้นตลาดเจริญเติบโต (growth)
- 3) ขั้นตลาดอิ่มตัว (maturity)
- 4) ขั้นตลาดตกต่ำ (decline)

#### 4.5.2 สาเหตุของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาจสืบเนื่องมาจาก สาเหตุดังต่อไปนี้

สาเหตุภายนอกองค์กร เริ่มจากผลิตภัณฑ์อันเป็นส่วนผสมการตลาดอันดับแรก มูลเหตุภายนอกองค์กรที่ทำให้ต้องมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มักเกิดจากสภาวะคู่แข่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการเติบโตหรือขั้นตอนการแข่งขันวัฏจักร โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนที่จะถึงขั้นตกต่ำ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่มักจะมีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงหรือยึดขั้นอิ่มตัวให้ยาวออกไปอีกระยะหนึ่งแม้ว่ากำไรจะเคยสูงสุดไปแล้วก็ตาม การเปลี่ยนของทางการจัดจำหน่าย เช่น การเข้าสู่ระบบการขายจำพวกไฮเปอร์มาร์เก็ต ย่อมมีความจำเป็นต้องพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสม เช่น การรวมกลุ่มสินค้าต่อหน่วยขนส่ง การเปลี่ยนระบบการจัดส่ง เช่น การขนไปยังศูนย์รวมการจัดส่งหรือที่เรียกว่า Distribution Center หรือ D.C. ของคู่ค้า บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาใหม่ให้

เหมาะสมกับการทำงาน ณ D.C ของคู่ค้ามูลเหตุสำคัญภายนอกอีกประการหนึ่ง คือ กฎหมาย เมื่อไรก็ตามที่มีการออกกฎข้อบังคับใหม่เกี่ยวกับฉลากและบรรจุภัณฑ์ย่อมต้องมีการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น เมื่อมีการออกกฎให้แสดงคุณค่าทางโภชนาการ (nutrition label) บนบรรจุภัณฑ์อาหาร ย่อมต้องมีการออกแบบฉลากอาหารใหม่ เป็นต้น ตัวอย่างที่ยกมานี้มีเพียงบางตัวอย่างที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ปัจจัยที่นำไปสู่การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ยังมีอีกมากมายขึ้นอยู่กับผู้บริหารว่าจะนำเอาบรรจุภัณฑ์มาเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดมากน้อยแค่ไหน

สาเหตุจากภายนอกองค์กร - จากหลักการวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ สินค้าแต่ละอย่างมีโอกาสเข้าสู่ขั้นตอนการตกต่ำและหายไปจากตลาด ด้วยเหตุนี้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารจึงจำเป็นต้องสร้างสรรหาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาด ดังนั้นปัจจัยภายในองค์กรอันดับแรกในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ คือ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าใหม่ ในการออกแบบควรคำนึงถึงแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรชีวิตและควรจะมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์เตรียมเอาไว้ล่วงหน้า เมื่อส่วนผสมการตลาดมีการเปลี่ยนแปลง แนวทางการพัฒนามักจะเป็นการเสริมหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ต่างๆ เช่น การปรับปรุงพัฒนาความสวยงาม การปรับปรุงเพื่อยกระดับการป้องกันสินค้า การปรับปรุงเพื่อเพิ่มสมรรถนะการใช้งานและเชื้ออำนวยความสะดวกของบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

สาเหตุจากเทคโนโลยี - กระแสโลกาภิวัตน์ของโลกธุรกิจ วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์มีเกิดขึ้นเสมอ ตัวอย่างเช่น การใช้สัญลักษณ์รหัสแท่ง (Bar code) ที่จะนำไปสู่การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้ระบบการพิมพ์แบบไร้สัมผัส (Non-Contact) การบรรจุภายใต้สภาวะปลอดเชื้อ (Aseptic packaging) เป็นต้น วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีเหล่านี้ล้วนมีบทบาทต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่หรือพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ควรจะพัฒนาให้เกิดผลกระทบทั้งระยะสั้นและระยะยาว ผลกระทบในระยะสั้น คือ การส่งผลให้ยอดขายพุ่งขึ้นอย่างรวดเร็ว ผลกระทบในระยะยาว เป็นสิ่งที่สำคัญกว่าและเป็นสิ่งที่พิสูจน์อย่างแท้จริงว่าการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นั้นสำเร็จหรือไม่ คือ ความสามารถในการดึงให้ผู้บริโภคและกลุ่มเป้าหมายมาซื้อซ้ำอยู่เรื่อยๆ

#### 4.5.3 ปัจจัยที่ควรคำนึงในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ใดๆก็ตาม ควรคำนึงถึงปัจจัยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในด้านต่างๆอย่างถี่ถ้วน อันได้แก่

1) สินค้าคืออะไร - การออกแบบต้องเริ่มต้นด้วยมีข้อมูลทางด้านสินค้าอย่างเพียงพอ ได้แก่ ประเภทของสินค้า คุณสมบัติทางกายภาพและ เคมี ขนาด รูปทรง ปริมาตร ส่วนประกอบหรือส่วนผสม คุณค่าทางโภชนาการ กระบวนการผลิตหรือกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร การตรวจสอบคุณภาพ ข้อเสนอแนะในการบริโภค และสินค้าจะเสื่อมคุณภาพจากปฏิกิริยาอะไรเพื่อจะได้นำมาออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้ลดทลายสีส่นอย่างเหมาะสม สร้างการยอมรับจากผู้ซื้อ และที่สำคัญที่สุด คือ การสร้างจุดขายของสินค้า

2) ประโยชน์และความต้องการของผู้บริโภค - การกำหนดเป้าหมายของผู้บริโภคและการวิจัยตลาดย่อมสามารถประเมินว่าจุดขายของสินค้าสามารถสนองความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังต้องทราบถึงปริมาณการบริโภคแต่ละครั้ง การนำไปปรุงร่วมกับอาหารชนิดอื่น และโอกาสในการบริโภคหรือฤดูในการเลือกซื้อ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค เช่น การบรรจุรวมห่อ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และลดทลายให้สอดคล้องกับเทศกาล การออกแบบให้เป็นของกำนัล เป็นต้น เพื่อเป็นการสนองความต้องการของผู้ซื้อ และทำให้สินค้าของเรามีความแตกต่างหรือสร้างคุณประโยชน์มากกว่าคู่แข่งในแง่ของคุณค่าอาหารหรือความสะดวกในการบริโภค

ปัจจัยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวหากนำมาเปรียบเทียบกับเรื่องใกล้ตัว ก็คงคล้ายคลึงกับการจ้างช่างตัดเสื้อผ้าตัดเย็บเสื้อผ้าให้ การตัดเย็บเสื้อผ้าเริ่มจากการวัดตัวซึ่งก็คือการเก็บข้อมูลของสินค้าของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การที่คนบางคนแพ้ผ้าบางอย่างก็คงเหมือนกับการทดสอบความเข้ากันได้ (Compatibility) ของผลิตภัณฑ์อาหารกับวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่นักออกแบบหรือช่างตัดเสื้อจำเป็นต้องทราบ เมื่อผ่านขั้นตอนการวัดตัวแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือจะออกแบบเสื้อผ้าใส่ในงานอะไร เช่น ชุดกลางคืนสำหรับงานราตรีสโมสร ชุดกลางวันสำหรับทำงาน เป็นต้น ขั้นตอนนี้เหมือนกับการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารขั้นตอนต่อไปจึงเป็นการออกแบบเสื้อผ้าหรือตัวบรรจุภัณฑ์

3) บรรจุภัณฑ์- จากปัจจัยทั้ง 2 ดังกล่าวมาแล้ว ปัจจัยที่สาม คือ ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องพิจารณามีดังนี้

3.1 พิจารณาตามหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ การป้องกัน การรักษาคุณภาพ ความสะดวกในการใช้งาน ความประหยัดในการขนส่ง การออกแบบกราฟิกให้สอดคล้องกับความต้องการ การใช้ฉลากและส่วนประกอบของฉลาก โดยแบ่งเป็น

- บรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Primary packaging) พิจารณาความเข้ากันได้ระหว่างสินค้าและบรรจุภัณฑ์ (Compatibility) ความสามารถในการดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค
- บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สอง (Secondary packaging) ความจำเป็นในการรวมกลุ่มบรรจุภัณฑ์ชั้นในเข้าด้วยกัน ความจำเป็นในการนำบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองวางขาย ณ จุดขาย
- บรรจุภัณฑ์ขนส่ง (distribution packaging) ความสามารถในการป้องกันสินค้า ข้อมูลที่พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ที่จะช่วยให้ถึงจุดมุ่งหมายปลายทางด้วยความปลอดภัย

3.2 พิจารณาถึงคุณสมบัติทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์ สามารถแบ่งบรรจุภัณฑ์ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ บรรจุภัณฑ์แข็งตัว (Rigid packaging) บรรจุภัณฑ์กึ่งแข็ง (Semi-rigid packaging) และบรรจุภัณฑ์อ่อนนุ่ม (Flexible packaging) ดังมีรายละเอียดดังนี้

- บรรจุภัณฑ์แข็งตัว (Rigid Packaging) เช่น แก้ว กระป๋องโลหะ (can) และขวด พลาสติก ส่วนมากเป็นพลาสติกฉีด บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้มีความแข็งแรง คงรูปได้ดี ลำเลียงบนสายพาน (conveyor) ได้สะดวก จึงเหมาะสำหรับการใช้งานกับเครื่องบรรจุของเหลวด้วยระบบสุญญากาศ และระบบที่ใช้ความดันได้
- บรรจุภัณฑ์กึ่งแข็ง (Semi-Rigid Packaging) เช่น ขวดพลาสติกแบบขึ้นรูปด้วยการเป่า ถาดโฟม ถ้วยไอศกรีม ขึ้นรูปด้วยความร้อนและสุญญากาศ บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้มีข้อจำกัดในการรับแรงอัดและแรงดันจึงบรรจุแบบกระบอกสูบอัดใส่ในถุงบรรจุภัณฑ์
- บรรจุภัณฑ์อ่อนนุ่ม (Flexible Packaging) เช่น ซองและถุง บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ไม่สามารถรักษามิติหรือรูปทรงได้จึงต้องมีอุปกรณ์ช่วยในระหว่างทำการบรรจุของเหลว และมักใช้ระบบการบรรจุแบบกระบอกสูบอัดใส่ในถุงบรรจุภัณฑ์

4) การตลาด - การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย จำต้องวิเคราะห์จุดยืนของสินค้าและบรรจุภัณฑ์เทียบกับคู่แข่งชั้นที่มีกลุ่มเป้าหมายเดียวกัน ฝ่ายการตลาดหน้าที่เป็นผู้นำข้อมูลดังกล่าวและป้อนให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลของปริมาณสินค้าที่จะบรรจุ ขนาด จำนวน บรรจุภัณฑ์ต่อหน่วยขนส่ง อาณาเขตการตลาด เป็นต้น

5) ระบบขนส่งสินค้าและคลังสินค้า - ศีลภาววิธีและอุปกรณ์การขนย้ายและการเก็บคงคลัง เช่น การใช้กระบะเป็นพาหนะสำหรับใช้ในระบบการขนย้าย ความจำเป็นในการใช้สัญลักษณ์รหัสแท่งบนบรรจุภัณฑ์ขนส่ง เป็นต้น

6) กฎหมาย - การออกแบบกราฟิกของผลิตภัณฑ์อาหารเป็นไปตามข้อบังคับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องสอดคล้องกับข้อบังคับของสำนักงานอาหารและยา (อย.) นอกจากนี้ยังต้องศึกษาการใช้สัญลักษณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

7) ปัจจัยอื่นๆ - สภาวะคู่แข่งชั้นรวมทั้งถึงการเคลื่อนไหวของคู่แข่ง สถานะของผลิตภัณฑ์ตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ควรพัฒนาให้เกิดผลกระทบทั้งระยะสั้นและระยะยาว ผลกระทบในระยะสั้น คือ การส่งผลให้ยอดขายพุ่งขึ้นอย่างรวดเร็ว ผลกระทบในระยะยาวเป็นสิ่งที่สำคัญกว่า และเป็นสิ่งที่พิสูจน์อย่างแท้จริงว่าการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นั้นสำเร็จหรือไม่ซึ่งก็คือ ความสามารถในการดึงให้ผู้บริโภคและกลุ่มเป้าหมายกลับมาซื้อซ้ำอยู่เรื่อยๆ

#### 4.6 บรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก

ลูกฟูกนิยมนำมาทำกล่องเพื่อการขนส่ง แผ่นกันหรือแผ่นกันกระแทกภายในกล่องหรือใช้หุ้มสินค้า เพื่อป้องกันการขูดขีด กล่องกระดาษลูกฟูกทั่วไปทำจากกระดาษลูกฟูก 3 ชั้น ประกอบด้วยกระดาษผิวหน้า 2 แผ่น และกระดาษลอนลูกฟูก 1 แผ่น อยู่ตรงกลางยึดติดกันด้วยกาว ถ้าต้องการกล่องที่มีความแข็งแรงสูงสำหรับบรรจุสินค้าที่หนักมาก หรือแตกหักเสียหายง่าย จะใช้กระดาษลูกฟูก 5 ชั้น ประกอบด้วยกระดาษผิวหน้า 3 แผ่น เรียงสลับกับกระดาษลอน 2 แผ่น และยึดติดกันด้วยกาว 1 แสดงในรูปแบบของตาราง ได้ดังนี้

ชนิด	ความสูง ของลอน (มิลลิเมตร)	จำนวนลอน / เมตร	คุณสมบัติ
ลอน A	4.0 – 4.8	105 – 125	เหมาะกับสินค้าที่ต้องการรับน้ำหนักการเรียงซ้อน มาก และไม่เน้นการพิมพ์
ลอน B	2.1 – 3.0	150 – 185	เหมาะกับสินค้าที่รับน้ำหนักได้ด้วยตัวมันเอง เช่น กระป๋องเหล็ก
ลอน C	3.2 – 3.9	120 – 145	เป็นที่นิยมใช้กันมาก เหมาะกับสินค้าทั่วไปที่รับ น้ำหนักได้ปานกลาง
ลอน E	1.0 – 1.8	290 - 320	รองรับการพิมพ์ได้ดีที่สุด เหมาะกับกล่องไดคัทขนาด เล็ก หรือ กล่องออฟเซต

#### 4.7 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

ในระบบการค้ายุคปัจจุบัน สินค้าประเภทเดียวกันจะวางเรียงในร้านค้าให้ผู้บริโภคเลือกซื้อเองตามสะดวก ผู้บริโภคมีโอกาสได้เห็นและสัมผัสภาชนะบรรจุเป็นสิ่งแรก การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดี จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจ รับรู้ภาพลักษณ์ของสินค้า จุดจำสินค้าและตราสินค้า สิ่งเหล่านี้ จะนำไปสู่การตัดสินใจซื้อเพื่อทดลองใช้และซื้อซ้ำจะตามมาเมื่อผู้บริโภคพอใจคุณภาพสินค้าและจุดจำตราสินค้าได้ด้วย บรรจุภัณฑ์จึงเป็นกุญแจสำคัญดอกหนึ่งที่จะทำให้สินค้าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวทางการตลาด ภาชนะบรรจุสามารถสร้างความแตกต่างให้สินค้าที่เหมือนกันได้ สามารถแบ่งแยกกลุ่มลูกค้าและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าได้ ผู้ผลิตสินค้าที่ได้คุณภาพและมาตรฐานแล้วหรือกำลังพัฒนาสู่มาตรฐานจึงต้องพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่สร้างเสริมความสำเร็จทางการตลาดให้สินค้าได้

การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารต้องพิจารณาปัจจัยทั้งด้านเทคโนโลยี ได้แก่ การถนอมรักษาคุณภาพ การอำนวยความสะดวกและประโยชน์ใช้สอย การปฏิบัติตามประกาศและข้อบังคับทางกฎหมาย ความปลอดภัยและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น และปัจจัยด้านการตลาด ได้แก่ การสร้างจุดเด่นและแตกต่างจากสินค้าคู่แข่ง สร้างภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ของสินค้า สร้างจุดสนใจให้ผู้บริโภคจดจำสินค้าได้ สามารถนำเสนอจุดเด่นของสินค้าได้ เป็นต้น การออกแบบบรรจุ

ภัณฑ์ให้สามารถทำหน้าที่ได้ครบถ้วนจึงต้องการกลุ่มนักออกแบบที่มีความเชี่ยวชาญ ชำนาญ หลายสาขา ทำงานร่วมกันทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ ศาสตร์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบโครงสร้าง
2. การออกแบบกราฟิก

#### 4.8 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตรส่วน ปริมาตรอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่งการออกแบบ และโครงสร้างของ บรรจุภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ประเภท Individual package และ inner package ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะ ใดอย่างนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมา

ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูล ของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุ และออกแบบโครงสร้าง เพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสมโดยอาจจะกำหนด ให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่ เหมาะแก่การจับถือ หิ้วและอำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้พร้อมทั้ง ทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงด้วย ตัวอย่างเช่น กำหนด individual package ครีမ် เทียม สำหรับชงกาแฟบรรจุในซองอลูมิเนียมฟลอยด์แล้วบรรจุใน กล่องกระดาษแข็งแบบ พับ (folding carton) รูปสี่เหลี่ยมอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้เพราะผลิตภัณฑ์เป็นแบบผง จึงต้องการวัสดุ สำหรับบรรจุที่สามารถกันความชื้นได้ดี การใช้แผ่นอลูมิเนียมฟลอยด์ บรรจุก็สามารถป้องกัน ความชื้นได้ดีสามารถพิมพ์ลวดลายหรือข้อความบนผิวได้ดีกว่าถุงพลาสติก อีกทั้งเสริมสร้าง ภาพพจน์ความพอใจในผลิตภัณฑ์ให้เกิดแก่ผู้ใช้และเชื่อถือในผู้ผลิตต่อมา การบรรจุในกล่อง กระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งก็เพราะว่าบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเป็นวัสดุประเภทอ่อนตัว (flexible) มีความ อ่อนแอด้านการป้องกันผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทกทะลุในระหว่างการขนย้าย ตลอดจน ยากแก่การวางจำหน่ายหรือตั้งโชว์ จึงต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 เข้ามาช่วยเพื่อการทำหน้าที่ ประการหลังดังกล่าว

จะเห็นได้ว่าเพียงแค่ขั้นตอนการกำหนด การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะต้องอาศัย ความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาพิจารณาตัดสินใจร่วมใน กระบวนการ ออกแบบ เช่นราคาวัสดุ การผลิตเครื่องจักร การขนส่ง การตลาดการพิมพ์ ฯลฯ ที่ จะต้องพิจารณาว่ามีความคุ้มค่า หรือเป็นไปได้ ในระบบการผลิต และจำหน่ายเพียงใด แล้วจึงจะ มากำหนด เป็นรูปร่างรูปทรง (shap & form) ของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง ว่าบรรจุภัณฑ์ควรจะ ออกมาในรูปลักษณะอย่างไร ซึ่งรูปทรงเลขาคณิต รูปทรงอิสระก็มีข้อดี-ข้อเสียในการบรรจุ การใช้ เนื้อที่ และมีความเหมาะสมกับชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป วัสดุแต่ละชนิด ก็มี ข้อจำกัด และสามารถดัดแปลงประโยชน์ได้เพียงใด หรือใช้วัสดุมาประกอบ จึงจะเหมาะสมดีกว่า หรือลดต้นทุนในการผลิตที่ดีที่สุดสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ออกแบบ จะต้องพิจารณาประกอบด้วย

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าในขั้นตอนของการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบ มิใช่จะ จะสร้างสรรค์ ได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้อง ใช้ความรู้ และข้อมูลจากหลายด้านมาประกอบกันจึงจะ ทำให้ผลงานออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์ และสำเร็จออกมาได้ ในขั้นของการออกแบบโครงสร้างนี้ ผู้ออกแบบ จึงต้องเริ่มตั้งแต่การสร้างแบบ ด้วยการสเกต แนวความคิดของรูปร่าง บรรจุภัณฑ์และสร้างภาพประกอบรายละเอียด ด้วยการเขียนแบบ ( Mechanical drawing) แสดง รายละเอียดมาตราส่วนที่กำหนดแน่นอน เพื่อแสดงให้เห็นผู้ผลิต ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจอ่านแบบได้การใช้ ทักษะทางศิลปะในการออกแบบก็คือเครื่องมือที่ผู้ออกแบบจะต้องกระทำขึ้นมาเพื่อการนำเสนอ ต่อเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้าง ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องให้ช่วย พิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลงาน ที่จะ สำเร็จออกมามีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

ส่วนการออกแบบโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 outer package นั้นส่วนใหญ่เป็น บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบ ค่อนข้างแน่นอน และเป็นสากลอยู่แล้ว ตามมาตรฐานการผลิต ในระบบ อุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกับ ระบบการขนส่ง ที่เน้นการบรรจุ เพื่อขนส่งได้คราวละมากๆ เป็นการ บรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ หรือขนาดกลาง เช่น การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อการส่งออก หรือภายในประเทศ การเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งจะต้องนำบรรจุเข้าตู้คอนเทนเนอร์ (container) ขนาดใหญ่ที่มีมิติภายในแน่นอน ดังนั้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภท Outer Package จึงไม่นิยมออกแบบให้มีรูปร่างแปลกใหม่มากนัก ส่วนใหญ่จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ประหยัด สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ การการกระทบกระแทก การรับน้ำหนัก การวางซ้อน การต้านทาน

แรงดันทะเล หรือป้องกันการเป็ยกขึ้นจากไอน้ำ สภาวะอากาศและอื่นๆ เป็นต้น การออกแบบรูปร่างรูปทรงภายนอก จึงมีลักษณะไม่แตกต่างกันนัก แต่อาจมีการแตกต่างภายนอก ด้วยการออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์กลวิธีของการออกแบบสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จึงเน้นการออกแบบเพื่อให้มี โครงสร้างที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวก และประหยัดเวลา ในการประกอบ ให้มากที่สุด เช่นการประกอบรูปทรงด้วย เทปกาว สลักลิ้นพับซ้อนกัน หรือตามแบบให้มีโครงสร้างภายใน ช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์ หรือถ่ายแรงรับน้ำหนักด้วยการใช้ interior packing devices ทำให้เปิด-ปิดง่าย นำเอาผลิตภัณฑ์ ภายในในออกมาได้ไว และยังใช้วางจำหน่ายจัดไซส์ และประชาสัมพันธ์การขายได้ทันทีที่ ถึงจุดหมาย ซึ่งกลยุทธ์ทางการตลาดเหล่านี้ กำลังเป็นที่นิยม และเห็นความสำคัญกันมาก โดยเฉพาะภาวะ การแข่งขันทางการค้าเช่นในสภาพปัจจุบันนี้

#### 4.9 การออกแบบกราฟิก

การออกแบบกราฟิกหมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะ ส่วนประกอบภายนอกของ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ (to communicate) ในอันที่จะ ให้ผล ทางจิตวิทยา ต่อผู้อุปโภค บริโภคเช่น ให้ผลในการดึงดูด ความสนใจ การให้มโนภาพถึง สรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต ด้วยการใช่วิธี การออกแบบ การจัดวาง รูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมายและสัญลักษณ์ ทางการค้า และ อาศัยหลักศิลปะการ จัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืน กันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์ สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่น ราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอบตีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัตถุ ต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท rigid forms ที่ขึ้นรูป มาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3มิติโดยตรงก็ ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่ มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆเป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็น ส่วนประกอบที่สำคัญ เหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรงทำให้บรรจุภัณฑ์ ได้มีหน้าที่ เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิก บรรจุภัณฑ์และสลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่

- การสร้างทัศนคติที่ดึงดูดต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นสลาก ได้ทำหน้าที่ เปรียบเสมือนสื่อ ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้บริโภค บริโภค แสดงออกถึง คุณงานความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบที่ ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยที่ลักษณะทาง กราฟิก จะสื่อความหมายและปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดจนทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพ จรรยาบรรณ ความศรัทธา เชื่อถือ ในผู้ผลิตในผลผลิตที่สุดด้วย

- การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะกราฟิกเพื่อ ให้สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยม อาศัย ใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้เช่น เดียวกับการใช้ภาพ และข้อความอธิบายอย่าง ชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ ที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่ คล้ายคลึงกัน ดังเช่นเครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือ หลอด รูปทรงเหมือนกันผู้บริโภค ก็สามารถชี้ ได้อันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดนการสังเกต จากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษร หรือ สีที่ใช้ซึ่งนักออกแบบจัดไว้ให้ เกิดความรู้สึกผิดแผกจาก กัน เป็นต้น

- การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะ รูปทรงและโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละ ประเภททั้งนี้ เพราะกรรมวิธี การบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้ มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขัน ในตลาดมีมาก ดังที่เห็นได้ จากผลิตภัณฑ์อาหาร สำเร็จรูปที่ผลิตและ จำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่มขวดยา ของปิดผนึก ( pouch ) และกล่องกระดาษเป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้มักมีขนาด สัดสวน ปริมาณการบรรจุ ที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันดังนั้น

การออกแบบกราฟฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะของตน ( brand image ) ของผลิตภัณฑ์ และ ผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแยกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตา และเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำ ได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

- การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสมหรือส่วน ประกอบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบการจัดวาง( lay -out ) ภาพประกอบข้อความสั้นๆ ( slogan) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรอง คุณภาพและอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟฟิกเพื่อแสดง บทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบจึงเปรียบเสมือน การสร้างบรรจุกฎณ์ให้ เป็น พนักงานขายเงียบ ( the silent salesman ) ที่ทำหน้าที่โฆษณา ประชาสัมพันธ์ แทนคน บริเวณจุดซื้อ( point of purchase ) นั้นเอง

บรรจุกฎณ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ เปรียบเสมือนกุญแจ ดอกสุดท้ายที่ จะไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อ บรรจุกฎณ์สามารถ ทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณา ได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุกฎณ์เป็นงานพิมพ์ 3 มิติและมีด้านทั้งหมดถึง 6 ด้าน ที่จะสามารถใช้ เป็นสื่อโฆษณา ได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง 2 มิติหรือด้านเดียว

นักออกแบบบางท่าน ได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุกฎณ์ ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ เริ่มต้นจากรูปร่างของบรรจุกฎณ์ อันได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมของกล่อง ทรงกลมของขวดหรือกระป๋อง เป็นต้น รูปร่างเหล่านี้เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุกฎณ์เปรียบ เหมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุกฎณ์ เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพ คุณของสินค้าการออกแบบทั้งหมด ของบรรจุกฎณ์ จึงเปรียบเสมือนระบบการทำงานของมนุษย์ ในการออกแบบนั้กออกแบบ จะนำเอาองค์ประกอบ ต่าง ๆ อันได้แก่ กลยุทธ์การตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และสภาวะคู่แข่งมา เป็นแนวความคิด ในการออกแบบ ให้สนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ด้วยเหตุนี้ ในแง่ของนักออกแบบบรรจุกฎณ์ การออกแบบอาจจะเขียน เป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้

การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์

Design = Words + Symbols + Image

ในสมการนี้ คำบรรยาย และสัญลักษณ์มีความเข้าใจ ตามความหมายของคำ ส่วนภาพพจน์นั้น ค่อนข้าง จะเป็นนามธรรม เนื่องจากการออกแบบภาพพจน์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงออกได้ด้วย จุด เส้น สี รูปร่าง และรูปถ่าย ผสมผสานกัน ออกมาเป็นพาณิชย์ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยหลักการง่าย ๆ 4 ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา

A = Aesthetic มีความสวยงาม ชวนมอง

F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก

E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

#### 4.10 เทคนิคการออกแบบ

รูปลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์นั้นสามารถจับต้องได้ ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะเป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยมและทรงกลม รูปทรงที่แตกต่างกันย่อมก่อให้เกิดความรู้ที่แตกต่างกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการออกแบบรูปทรงต่างๆ กันของวัสดุหลัก 4 ประเภท อันได้แก่ แก้ว กระดาษ โลหะ และพลาสติก

นอกจากรูปลักษณ์ของตัวบรรจุภัณฑ์ การออกแบบกราฟิกตามที่ได้บรรยายอย่างละเอียดมาแล้ว ย่อมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่กลุ่มเป้าหมาย

4.10.1 การออกแบบเป็นชุด (Package Uniform) การออกแบบเป็นชุด เป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันมาก จากกราฟิกง่ายๆที่เป็นจุด เส้น และภาพ มาจัดเป็นรูปบนบรรจุภัณฑ์ สร้างอารมณ์ร่วมจากการสัมผัสด้วยตา หลักเกณฑ์ในการออกแบบ คือ ให้ดูง่าย สะอาดตา แต่ต้องมีความทันสมัยและเหมาะสมแก่การใช้งาน ความง่ายสะอาดตา มีผลต่อการดึงดูดความสนใจ และความทันสมัยช่วยสร้างความแปลกใหม่ ส่วนความรู้สึกว่าเหมาะสมแก่การใช้งานเสริมความรู้สึกว่าคุ้มค่าเงินและความมั่นใจในตัวสินค้า

จากการออกแบบเป็นชุดของสินค้า มีผลต่อการทำให้ผู้บริโภคเกิดความทรงจำที่ดีถ้าออกแบบให้ตรงกับบรรณนิยมของกลุ่มเป้าหมาย การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นชุดเปลี่ยนเสมือนชุดแบบฟอร์มของเสื้อผ้าที่คนใส่ เช่น มีชุดสูท ชุดพระราชทาน ชุดม่อฮ่อม เป็นต้น การออกแบบเสื้อผ้า

เป็นชุดนี้ เมื่อใครเห็นก็จะทราบว่าคุณทำอะไร แม้ว่าจะใช้เสื้อผ้าที่แตกต่างกัน การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นชุดนี้ก็มีความคล้ายคลึงกัน

การออกแบบเสื้อผ้าเป็นชุดยังมีชื่อเรียก แต่ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไม่มีชื่อเรียก จึงจำเป็นต้องยึดเอกลักษณ์บางอย่างบนบรรจุภัณฑ์เป็นตัวเชื่อมโยงให้รู้ว่าเป็นชุดเดียวกัน อาจจะใช้สัญลักษณ์ทางการค้า ใช้สไตลในการออกแบบ ใช้การจัดเรียงวางรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้รูปแบบของการวางตัวอักษร สีที่ใช้ ก็เป็นเทคนิคหนึ่งของการออกแบบเป็นชุด

4.10.2 การเรียงกันต่อเป็นภาพ - เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ยึดหลักการในการสร้างภาพ ณ จุดขายให้เป็นภาพใหญ่ อาจจะเป็นภาพที่ปะติดปะต่อ หรืออาจเป็นภาพกราฟิกขนาดใหญ่โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคระยะไกลตามรายละเอียดด้านสระในการอ่านและประชาสัมพันธ์ของผู้ซื้อ ณ จุดขาย เนื่องจากโอกาสที่ตัวบรรจุภัณฑ์และรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์จะสามารถมองเห็นได้ในระยะ เกิน 10 เมตรขึ้นไปนั้นเป็นไปได้ยาก ด้วยเหตุนี้จึงต้องใช้พื้นที่บนชั้นวางสินค้าจัดเป็นภาพใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ

สิ่งที่พึงระวังในภาพที่ต่อขึ้นจากการเรียงบรรจุภัณฑ์นั้น จะต้องเป็นภาพที่สร้างความประทับใจหรือกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ของกลุ่มเป้าหมายที่อาจเคยเห็นภาพดังกล่าวจากสื่ออื่นๆ การต่อเป็นภาพของบรรจุภัณฑ์นี้ยังต้องระมัดระวังขั้นตอนการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ เช่น การพับเส้น การพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์จะต้องแน่นอนว่ามีคุณภาพที่ดี เพื่อภาพที่ออกมาจะเป็นภาพที่สมบูรณ์ตามต้องการ

4.10.3 การออกแบบแสดงศิลปะท้องถิ่น - เทคนิคการออกแบบวิธีนี้มีจุดหมายอันดับแรก คือ การส่งเสริมสินค้าที่ผลิตในท้องถิ่นเพื่อเสนอแก่นักท่องเที่ยวให้ซื้อกลับไปเป็นของฝาก ถ้าสินค้าดังกล่าวได้รับความนิยมในวงกว้างก็สามารถนำออกขายในตลาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรืออาจส่งขายไปยังต่างประเทศได้ ถ้าสามารถควบคุมคุณภาพการผลิตและมีวัตถุดิบมากพอ พร้อมทั้งกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติที่สามารถวางแผนงานการผลิตได้

รายละเอียดบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สื่อความหมายเพื่อเป็นของฝากนี้ มักจะใช้สิ่งที่รู้จักกันดีในท้องถิ่นนั้น เช่นรถม้าของจังหวัดลำปาง รูปพระเข้จังหวัดพิจิตร เป็นต้น ในบางกรณีอาจนำวัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่นมาเป็นบรรจุภัณฑ์ เพื่อความแปลกใหม่ รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มักจะพบว่ามีคำอธิบายที่ว่า "ของฝาก" เพื่อเน้นหรือกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเกิดความต้องการซื้อกลับไปเป็นของฝาก

นอกเหนือจากรายละเอียดด้านกราฟิก การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อซื้อไปเป็นของฝาก จำเป็นต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการนำกลับของผู้ซื้อและความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์ในการนำไปมอบเป็นของขวัญ ที่มีการออกแบบเป็นหูหิ้วเพื่อความสะดวกในการนำกลับ

4.10.4 การออกแบบของขวัญ - เทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบของขวัญค่อนข้างจะแตกต่างจากเทคนิคอื่นๆ ที่ได้กล่าวมา สาเหตุเนื่องจากผู้ซื้อที่เป็นของขวัญไม่มีโอกาสบริโภค และหลายครั้งที่การตัดสินใจซื้อเกิดขึ้น ณ จุดขาย ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของขวัญที่ดีจึงมีบทบาทสำคัญมากต่อการต่อความสำเร็จของการขายสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเทศกาลต่างๆ

บรรจุภัณฑ์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้ผลิตสินค้า เนื่องจากบรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย กระตุ้นยอดขายให้เพิ่มขึ้น ในเวลาเดียวกันมีโอกาสลดต้นทุนสินค้าอันจะนำไปสู่ยอดกำไรสูงสุดซึ่งเป็นเป้าหมายของทุกองค์กรในระบบการค้าเสรี

ปุ่น คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ (2541, หน้า180) ได้กล่าวว่า การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ยังมีบทบาทช่วยส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ทางด้านการตลาด ดังนี้ตามที่ได้อธิบายว่า บรรจุภัณฑ์มีบทบาทในส่วนผสมทางการตลาดในการทำหน้าที่เสริมกิจกรรมทางการตลาดในแต่ละขั้นตอนของ วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ รายละเอียดปลีกย่อยในการช่วยเสริมกิจกรรมต่างๆ มีดังต่อไปนี้

- การโฆษณา บรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องออกแบบให้จำได้ง่าย ณ จุดขาย หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้เห็นหรือฟังโฆษณามาแล้ว ในกรณีนี้บรรจุภัณฑ์จะต้องเด่นกว่าคู่แข่งหรือมีกราฟิกที่สวยงาม สะดุดตา โดยไม่ต้องให้กลุ่มเป้าหมายมองหา ณ จุดขาย

- การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายที่เปลี่ยนไปอาจจำเป็นต้องมีการออกแบบปริมาณสินค้าต่อหน่วยขนส่งใหม่เพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับจุดขายใหม่

- การเจาะตลาดใหม่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อการเจาะตลาดใหม่หรือกลุ่มเป้าหมายใหม่ ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนตราสินค้าใหม่อีกด้วย

- ผลิตภัณฑ์ใหม่ ถ้าผลิตภัณฑ์ใหม่มีความเกี่ยวข้องกับสินค้าเก่า เช่น เปลี่ยนจากการขายกล้วยตากแบบเก่า เป็นการขายกล้วยตากชุบน้ำผึ้ง อาจใช้บรรจุภัณฑ์เก่าแต่เปลี่ยนสีใหม่ เพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสินค้า และกลุ่มลูกค้ากลุ่มที่เคยเป็นลูกค้าประจำของสินค้าเดิม

- การส่งเสริมการขาย – จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ เพื่อเน้นให้ผู้บริโภคทราบว่ามีการเพิ่มปริมาณสินค้า การลดราคาสินค้า หรือการแถมสินค้า รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ย่อมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคอยากซื้อมากขึ้น

- การใช้ตราสินค้า – จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเพื่อสร้างความทรงจำที่ดีต่อสินค้า บรรจุภัณฑ์ใหม่ควรจะออกแบบตราสินค้าใหม่ด้วย

- เปลี่ยนขนาดหรือรูปทรงบรรจุภัณฑ์ – โดยปกติสินค้าแต่ละชนิดมีวัฏจักรชีวิตของตัวเอง เมื่อถึงช่วงหนึ่งๆ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนโฉมของบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุของวัฏจักร ในบางกรณี การเปลี่ยนอาจเกิดจากนวัตกรรมใหม่ทางด้านบรรจุภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นเหตุผลใดก็ตาม มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อรักษาหรือขายส่วนแบ่งการตลาด



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป กระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์จังหวัดลำปาง เพื่อศึกษาถึงปัญหาและความต้องการ ที่สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มาใช้ในการดำเนินการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ และศึกษาขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บข้อมูลภาคสนาม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภายใต้กรอบแนวคิดจากการศึกษาเอกสาร เว็บไซต์ และสอบถามจากผู้รู้ เพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูลทั่วไปของเครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาข้อมูล เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของแหล่งผลิต และศึกษาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง และข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 จากการค้นพบในการวิจัย ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ ด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง โดยรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ได้มีการทำการออกแบบโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 5 วิธีเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยการสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะด้วยวิธีพรรณนาวิธีวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนามตามประเด็นที่ปรึกษา คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย ตลอดจนเว็บไซต์ที่บริการข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาร่างเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยในขั้นต้น ประเด็นที่นำมาร่างประกอบด้วย

1.1.1 ศึกษาสภาพทั่วไปของ ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

1.1.2 ศึกษากระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

1.1.3 ศึกษาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เพื่อทำการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

1.2 ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวความคิดของการวิจัยในขั้นต้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับ 3 เรื่องที่สำคัญดังกล่าวไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง โดย อาจารย์ดารารพร ไสธนะวัฒนากุล

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดพื้นที่ในการวิจัยทางด้านผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยเข้าภาคสนามด้วยวิธีเปิดเผยตัว (Over role) ต่อเจ้าของร้าน S K ceramic จังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันบัณฑิตพัฒนาศาสตร์ เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยตามระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีเครื่องมือการวิจัยดังนี้

### เครื่องมือการวิจัย

1.การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ( Participant Observat ) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ( Non-Participant Observat ) โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลช่วงแรกเพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสภาพทั่วไปของการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา โดยทำการศึกษาประวัติความเป็นมาและแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา การดำเนินการทางการตลาดและการจัดจำหน่าย ข้อจำกัดในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ โดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการที่ได้จากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

2.การสัมภาษณ์เจาะลึก (Indept Interview) ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อใช้ในงานวิจัย จากเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แล้วสร้างแนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านสภาพทั่วไปของกระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ศึกษาข้อมูลขณะเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยตรวจสอบความแม่นยำข้อมูล (Validoty) และความเชื่อถือได้ (Veliability) ของข้อมูลภาคสนามทุกครั้ง

เก็บข้อมูล ด้วยการดูคำถามสื่อความหมายตรงตามที่ต้องการหรือไม่ ขณะที่สัมภาษณ์ คำตอบที่ไม่สอดคล้องกับกลุ่มผู้ผลิตหรือไม่ตามระเบียบวิจัย การออกแบบพัฒนาและสร้างสรรค์ ด้วยการร่างแบบตามประเด็นที่ศึกษา คือการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

ขั้นตอนที่ 5 สรุปอภิปรายผลจากการศึกษาและวิเคราะห์ผลการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 2 ช่องทางคือการลงภาคสนาม และการค้นคว้าข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์และโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ช่องทางแรก คือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ช่องทางที่ 2 คือการค้นคว้าข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์และโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ที่ได้มาจากการลงภาคสนาม เพื่อสร้างแนวความคิดในการออกแบบ โดยการค้นคว่าดังกล่าวจะเกี่ยวกับการกระแสนวัตกรรมในปี 2012 เพื่อก่อให้เกิดบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับช่วงปีนั้นๆ ที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้สนใจกับสินค้า และเพื่อให้รู้จักกับภาพลักษณ์เครื่องเคลือบดินเผา จังหวัดลำปางได้เป็นอย่างดี

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการสัมภาษณ์ต่าง ๆ นั้น ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าว มารวบรวมและแยกหัวข้อต่างๆ ไว้ เพื่อความสะดวกในการดึงมาใช้ หรืออ้างอิงในการออกแบบ เพื่อตอบใจความที่ต้องการของบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา จังหวัดลำปาง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องประวัติของเซรามิค จังหวัดลำปาง และวิธีการบรรจุ การผลิตให้ได้มาตรฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม ในส่วนของบทสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้เข้าไปสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อชุมชนและศิลปกรรมท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่จะให้สื่อถึงความเป็นอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยจะเน้นไปในส่วนของการกระบวนการคิด เพื่อสร้างอัตลักษณ์ให้กับบรรจุภัณฑ์ที่สามารถสื่อถึงตัวผลิตภัณฑ์ และส่งเสริมให้ตัวบรรจุภัณฑ์สามารถเพิ่มมูลค่า และสร้างความประทับใจให้กับเครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างสรรค์บนบรรจุภัณฑ์

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของสภาพทั่วไปของ ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และพัฒนาสร้างสรรค์งานออกแบบให้มีประโยชน์ให้มากที่สุด โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 บทวิเคราะห์และสรุปเงื่อนไขการออกแบบ (Design Brief)

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)

ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Product and Packaging Design)

#### ส่วนที่ 1 บทวิเคราะห์และสรุปเงื่อนไขการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)

1. ชื่อโครงการ (Project Title): การพัฒนาเครื่องเคลือบดินเผาและบรรจุภัณฑ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

#### 2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product data)

ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product name): เครื่องเคลือบดินเผา

ส่วนวิเคราะห์: นำเอาลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดลำปาง "กาไก่" มาทำการพัฒนาให้ดูทันสมัยและดึงดูดลูกค้า ประเภทกลุ่มนักท่องเที่ยวมากขึ้น

#### การออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ (New Product)

ส่วนวิเคราะห์: ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่มีลักษณะที่ไม่ค่อยแตกต่าง มีความคล้ายคลึงกัน ในหลายบริษัท อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและยังไม่สามารถห่อหุ้มสินค้าได้เท่าที่ควร จึงได้มีการปรับแต่งกราฟิกให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าใช้งาน และมีความทันสมัยขึ้น อีกทั้งได้พัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยเลือกใช้กระดาษลูกฟูก เพื่อป้องกันการตกกระแทก ความเสียหายของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

#### ราคาของผลิตภัณฑ์ (Product Price)

กาน้ำชา (ชุดเล็ก) ราคา 800 บาท

กาน้ำชา (ชุดใหญ่) ราคา 1,000 บาท

**ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ (Product Use):** เครื่องใช้และประดับตกแต่งภายในบ้าน

**ประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์ (Package Use):** ป้องกันการกระแทก แตกหัก เสียหายของผลิตภัณฑ์

**ความรู้สึกที่มีต่อผลิตภัณฑ์ทั้งด้านการมองเห็น/ด้านความรู้สึก/ด้านกายภาพ (Product visual/Physical/sensory attributes):** เครื่องเคลือบดินเผา นำมาออกแบบกราฟิกให้มีความทันสมัยและเรียบง่าย

**คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้องและส่งเสริมตัวสินค้าได้ (Protective Package required):** บรรจุภัณฑ์จากกระดาษลูกฟูก เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติป้องกัน และรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี โดยเลือกใช้กระดาษลูกเป็นบรรจุภัณฑ์ อีกทั้งด้านกราฟิก ได้พัฒนาให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าและความสวยงามให้กับผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย

**3. สถานที่จัดวางจำหน่าย (Outlets):** ศูนย์จำหน่ายของฝาก จังหวัดลำปาง, ศูนย์จำหน่ายเซรามิค จังหวัดลำปาง

**4. ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย (Target consumer data):**

**คุณลักษณะของผู้บริโภค (Demographic / Psychographic Description)**

**ลักษณะด้านร่างกายที่สามารถวัดได้(Demographic)**

- ชายหรือหญิง อายุ 25 – 35 ปี
- ระดับเงินเดือน 15,000 บาทขึ้นไป

**ลักษณะด้านจิตใจ(Psychographic)**

- ชื่นชอบและสนใจงานเซรามิค
- ชอบท่องเที่ยวเลือกซื้อของฝาก

**5. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product data)**

**ประเภทของผลิตภัณฑ์:** เครื่องเคลือบดินเผา

**วัสดุที่นำมาใช้ (Raw materials):** ดินสโตนแวร์

**ส่วนวิเคราะห์ :** เป็นดินที่มีเนื้อหยาบ เหนียว มีจุดสุกตัวสูง 1200-1300oC สีหลังการเผามีตั้งแต่สีเทาอ่อน เทาเข้ม หรือน้ำตาล นอกจากสีที่มีการผันแปรในช่วงกว้างแล้ว ความเหนียว

## 6. ข้อมูลบรรจุภัณฑ์/ฉลาก (Package/label data)

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ (Type of pack) : บรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา

วัสดุที่นำมาใช้ (Raw materials) : กระจกฟูลูกฟอง B

ส่วนวิเคราะห์ : เพื่อการกันกระแทกไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์เสียหาย มีน้ำหนักที่เบา ขนส่งได้ง่าย  
อีกครั้งยังเป็นกระจกยอยสลายได้ง่าย

## 7. เงื่อนไขและข้อสรุปด้านเรขาคณิต (Graphic design Brief Background):

อุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผามีมากมาย ได้มีการแข่งขันการจัดจำหน่าย และหลายบริษัทก็ได้เปิดตัว จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเพื่อสร้างความแตกต่างในกับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา กาไก่ ให้มีลวดลายที่น่าใช้งาน และมีความทันสมัยมากขึ้น อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มนักท่องเที่ยวได้เท่าที่ควร จึงได้มีการพัฒนาทางด้านบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มสินค้าที่สามารถกันการกระแทกและช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์

**สถานะของผลิตภัณฑ์ (strength, weakness, opportunity, threat)**

- จุดแข็งของสินค้า (Strength): สินค้ามีลวดลายแปลกใหม่ มีความสวยงามมากขึ้น อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ยังช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับสินค้า ให้น่าบริโภคมากขึ้น
- จุดอ่อนของสินค้า (Weakness): สินค้ามีราคาสูงขึ้น และยังมีแปลกใหม่ ผู้บริโภคยังไม่มีความคุ้นเคยกับรูปลักษณะที่แปลกใหม่
- โอกาสของสินค้า (Opportunity): สินค้ามีความแปลกใหม่ ทั้งด้านลวดลาย และรูปลักษณะใหม่ มีความประณีตและความสวยงาม
- อุปสรรคของสินค้า (Threat): สินค้ายังแปลกใหม่ อาจยังไม่คุ้นตาของผู้บริโภค และการแข่งขันทางการตลาดค่อนข้างสูง
- วัตถุประสงค์ (Objective): ต้องการเปิดตลาดใหม่ให้แก่ผลิตภัณฑ์โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้มีความทันสมัย และมีความประณีตมากขึ้น
- กลุ่มเป้าหมาย (Main target): กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดลำปาง

## 8. แนวความคิดการออกแบบ (Design Concept): Lampang kakai

ส่วนวิเคราะห์ : ด้วยสินค้าที่เป็นอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง คือ สินค้า กาไก่ ซึ่งมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ สื่อถึงจังหวัดลำปางได้ดี จึงได้นำคอนเซ็ปต์นี้ มาพัฒนาลวดลายให้ดูทันสมัยและสวยงามมากขึ้น โดยการใส่ใจในรายละเอียด และความประณีตของชิ้นงาน

อารมณ์ความรู้สึกของงานที่ออกแบบ (Mood&Tone/Personality) :

CONCEPT	Lampang kakai	
MOOD& TONE	Charming	Strength
ELEMENT	Colour	Function

ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Design Respond): มีความสวยงามมากขึ้น เมื่อนำไปวางทางตำแหน่งทางการตลาดมีความโดดเด่นและมีความแปลกใหม่ เพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้าประเภทเดียวกัน

#### 9. การวิเคราะห์แนวทางการออกแบบ

การวิเคราะห์เกี่ยวกับโครงสร้างผลิตภัณฑ์ : โครงสร้างทั้งหมดมีรูปทรงที่เรียบง่าย สามารถใช้งานได้สะดวก เก็บได้อย่างเป็นระเบียบ

ซึ่งโครงสร้างผลิตภัณฑ์ มีทั้งหมด 2 โครงสร้าง ได้แก่

ชุดกาน้ำชา ชุดเล็ก ประกอบด้วย

กาน้ำชา ขนาด 19 x 13 เซนติเมตร

แก้วชา ขนาด 2.6 x 5.8 เซนติเมตร

ถาดรอง ขนาด 24.5 x 3.5 เซนติเมตร

ชุดกาน้ำชา ชุดใหญ่ ประกอบด้วย

กาน้ำชา ขนาด 19 x 13 เซนติเมตร

แก้วชา ขนาด 2.6 x 5.8 เซนติเมตร

ถาดรอง ขนาด 20 x 12 เซนติเมตร

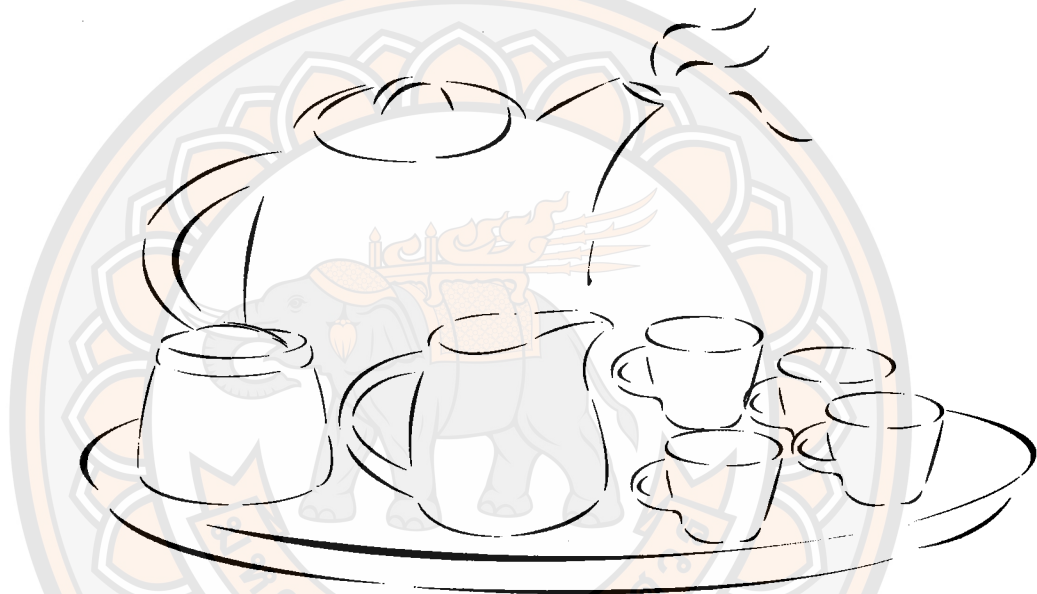
การวิเคราะห์ด้านกราฟิก : กราฟิกที่ใช้ คือการนำลวดลาย ไม้ มาเรียบเรียงให้สวยงาม โดยเน้นการใช้สีเดิมเป็นหลัก

การวิเคราะห์เกี่ยวกับโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : โครงสร้างทั้งหมดมีรูปทรงสี่เหลี่ยม มีตัวล็อคเพื่อป้องกันตัวผลิตภัณฑ์ มีสวอนโซว์สินค้าภายใน สามารถตั้งโชว์ได้

**การวิเคราะห์ความแข็งแรง :** บรรจุภัณฑ์ จะเน้นการขนส่งและการจัดจำหน่าย  
ไปในตัว ผู้วิจัย จะมุ่งเน้นในด้านการใช้ความสวยงามแต่สามารถป้องกันสินค้าภายในจากแรง  
กระแทกได้ในระดับหนึ่ง

**การวิเคราะห์ด้านกราฟิก :** กราฟิกที่ใช้จะเน้นใช้ลวดลายไก่ เป็นหลัก และใช้  
โทนสีที่สื่อความเป็นไทย มีความโดดเด่น สะดุดตา สอดแทรกรูปแบบที่ทันสมัยขึ้น

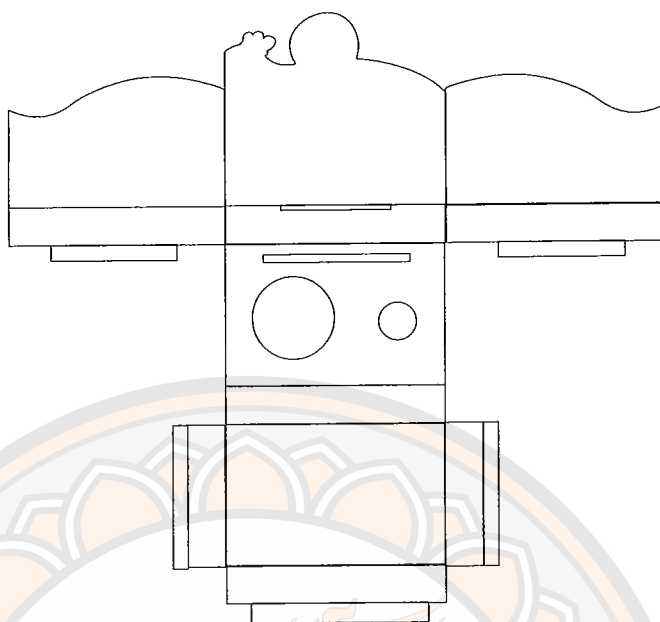
ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)



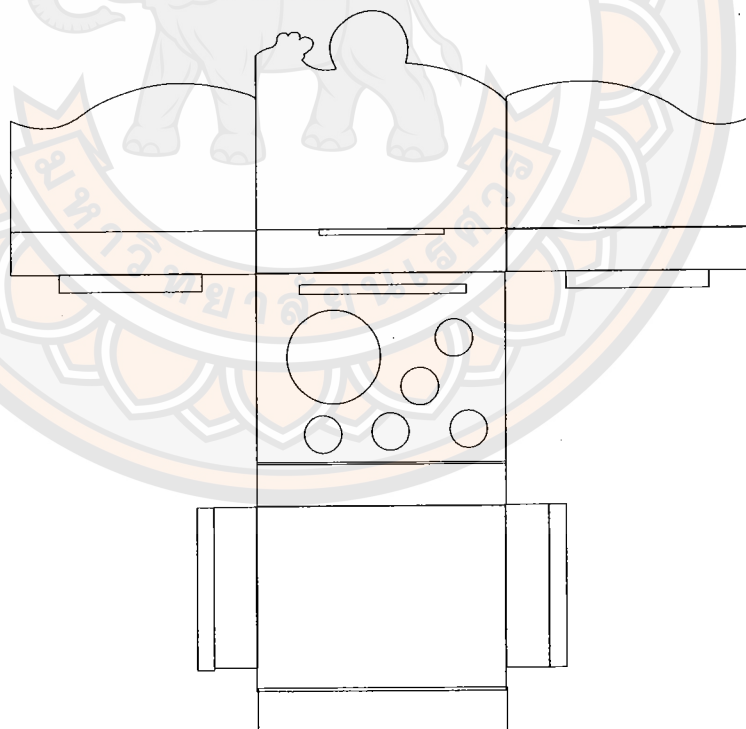
ภาพที่ 1 โครงร่างของชุดกาน้ำชา ชุดใหญ่



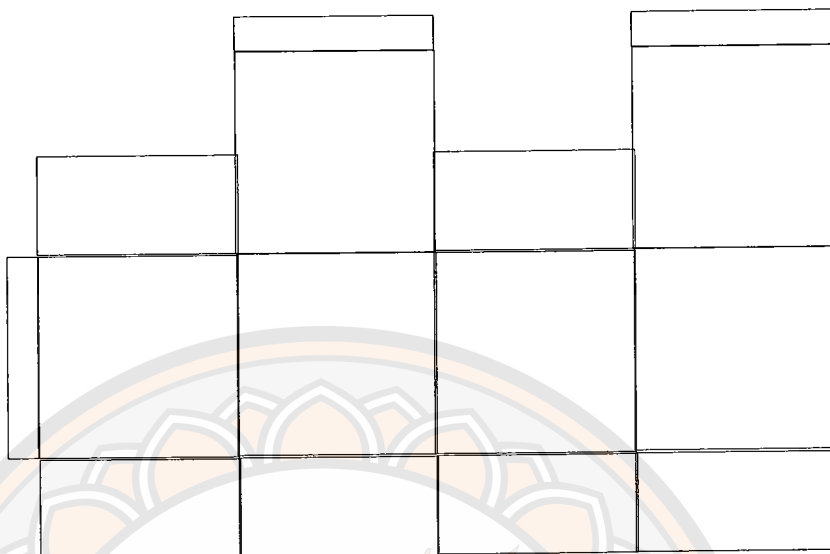
ภาพที่ 2 โครงร่างของชุด กาน้ำชา ชุดเล็ก



ภาพที่ 3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ภายใน ชุดเล็ก



ภาพที่ 4 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ภายใน ชุดใหญ่



ภาพที่ 5 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ภายนอก

ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)



ภาพที่ 6 กราฟิกกล่อง



ภาพที่ 7 ชุดน้ำชาชุดเล็ก

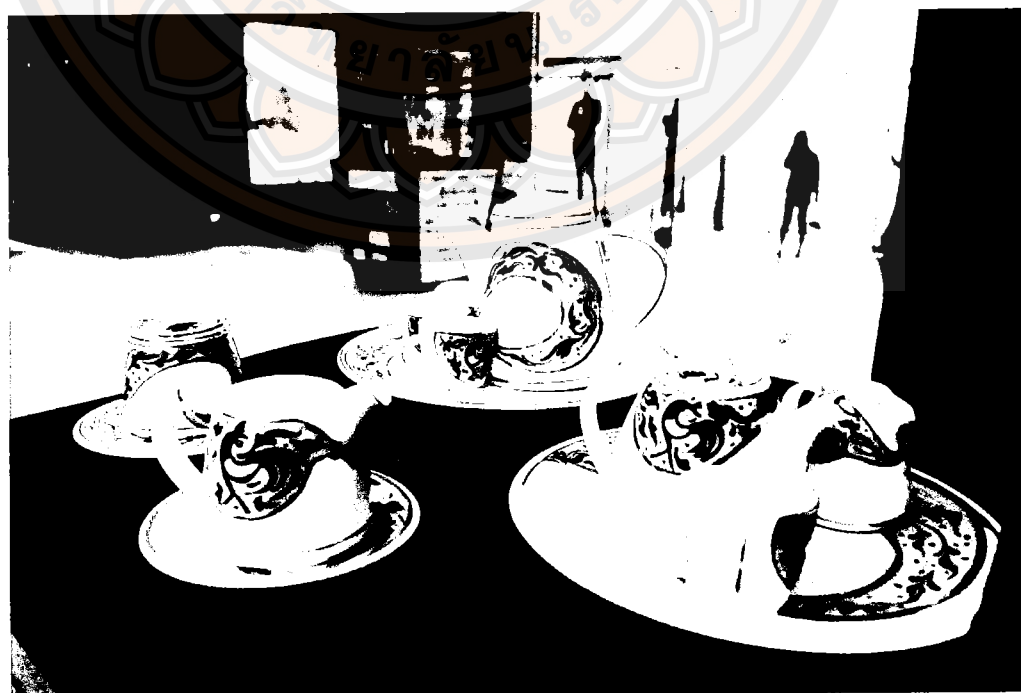


ภาพที่ 8 ชุดการชุดใหญ่

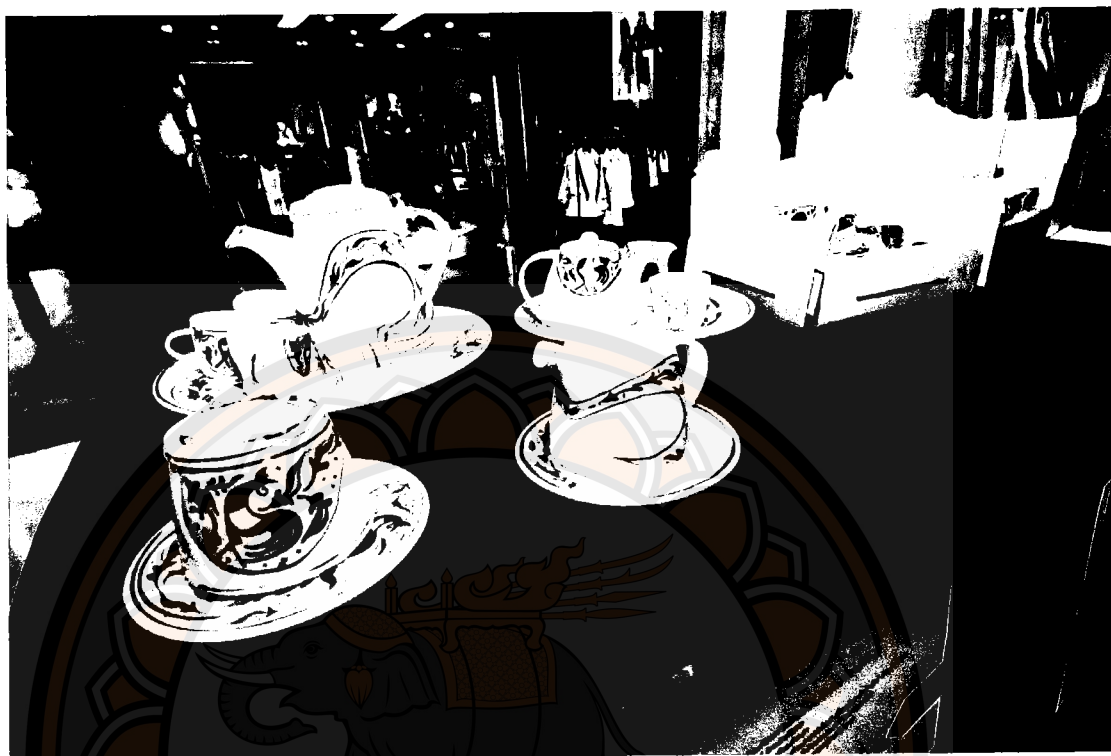
ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Product and Packaging Design)



ภาพที่ 9 ผลงานสำเร็จ (1)



ภาพที่ 10 ผลงานสำเร็จ (2)



ภาพที่ 11 ผลงานสำเร็จ (3)



## บทที่ 5

### ผลการวิจัย สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ในหัวข้อ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา รวมทั้งการนำข้อมูลจากการศึกษามาใช้ในการพัฒนาสร้างสรรค์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ที่สามารถส่งเสริมสนับสนุนสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา พร้อมทั้งความสะดวกในการใช้งานอีกทั้งเป็นตัวกระตุ้นการตัดสินใจของผู้บริโภค เพื่อเพิ่มยอดขายให้กับผลิตภัณฑ์ โดยผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ขอบเขตและวิธีการศึกษา

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาเพื่อจะพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของเครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
3. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง
4. เพื่อประเมินผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัต

ลักษณ์ จังหวัดลำปาง

#### สรุปผลการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งนักวิจัยในที่นี้หมายถึงนิสิต ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมุ่งหวังว่าผลงานวิจัยจะทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สะท้อนอัตลักษณ์ จังหวัดลำปาง

#### ขอบเขตการออกแบบ

1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทางด้านกราฟิก เพื่อให้มีความทันสมัยและมีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิม
2. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนโครงสร้างและส่วนกราฟิก ในส่วนโครงสร้างนั้นได้ออกแบบให้สอดคล้องและคำนึงถึงการใช้งานและรูปทรงของผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษา มีโครงสร้างทั้งหมด 2 โครงสร้าง
3. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องความเสียหายสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ และสะดวกต่อการใช้งาน

#### ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ควรศึกษาด้านกระบวนการผลิต และขั้นตอนการออกแบบอย่างละเอียด
2. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ควรออกแบบการป้องกันการกระแทกอย่างดี วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ควรใช้วัสดุที่สามารถป้องกันได้ดี ไม่อย่างนั้นจะทำให้เกิดการแตก หัก เสียหายได้
3. ขั้นตอนการพัฒนาแบบ เป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งควรใช้ความเพียรพยายามและความตั้งใจอย่างมากที่สุด
4. ขั้นตอนการเผาเครื่องเคลือบดินเผา แต่ละครั้งใช้อุณหภูมิที่แตกต่างกัน
5. การจัดลำดับความสำคัญของงาน จะต้องมีการวางแผนการดำเนินงานก่อนและหลังที่ดี เพื่อให้การทำศิลปนิพนธ์มีความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

## บรรณานุกรม

- นิดดา หงษ์วิวัฒน์. (2554). **เครื่องปั้นดินเผา**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียน สโตร์ จำกัด.
- สมศักดิ์ ชาวลาวัลย์. (2549). **เซรามิกส์**. กรุงเทพฯ : บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชั่น จำกัด.
- สุจิต วงษ์เทศ. (2550). **เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องเคลือบ**. กรุงเทพฯ : บริษัทมติชน จำกัด.
- สมาคมเครื่องปั้นดินเผา. (2552). **เซรามิคลำปาง**. ลำปาง : สมาคมลำปาง.
- ศิริพร รุ่งเรือง. (11 พฤศจิกายน 2548). ของดีเมืองลำปาง. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2555,  
จาก [http://sps.lpru.ac.th/script/show\\_article.pl?mag\\_id=12&group\\_id=936](http://sps.lpru.ac.th/script/show_article.pl?mag_id=12&group_id=936)
- ประชิด ทิถบุตร. (2531). **การออกแบบบรรจุภัณฑ์**. กรุงเทพฯ : บริษัท โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์.
- จินดารณี พานทอง. (2546). การหีบห่อ. **วารสารรามคำแหง(ฉบับบริหารธุรกิจ เล่ม1)**.
- นวลน้อย บุญวงษ์. (2539). **หลักการออกแบบ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นพวรรณ หมั่นทรัพย์. (2539). **การออกแบบเบื้องต้น BASIC DESIGN (พิมพ์ครั้งที่ 1)**.  
กรุงเทพฯ : โกลบอลวิชั่น.
- คมกฤษ จำปาสุต. (2545). **การบรรจุภัณฑ์**. พิษณุโลก : เอกสารประกอบการสอนภาควิชา  
อุตสาหกรรมศิลป์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ศรัญญา เสมอชาติ. (2553). ความหมายของการออกแบบ. **ศิลปะนิพนธ์ ศ.ป.บ.,มหาวิทยาลัย  
นเรศวร**