

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ  
กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

พฤษภาคม 2556

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ  
กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ  
กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

พฤษภาคม 2556

นรพงศ์ กิ่งศักดิ์. (2556). การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา: วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก ปริญญาโท ศิลป. (นวัตกรรมการออกแบบ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
คณะกรรมการควบคุม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน.

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) จุดประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย เพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งศึกษากระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง ผลการดำเนินการวิจัยพบว่าการศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุทดแทนจากธรรมชาติ กรณีศึกษา วัสดุการเปลือกกล้วย สามารถนำมาพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งได้ วัสดุที่ทำการศึกษา ผลิตภัณฑ์จากเปลือกกล้วย ผสมกับส่วนต่าง ๆ ของต้นกล้วย มีคุณภาพของเนื้อวัสดุความเหนียวไม่แตกต่างกันมาก เหมาะสำหรับการทำบรรจุภัณฑ์จากกล้วย และการใช้งานในด้านบรรจุภัณฑ์ อัตราส่วนของเปลือกกล้วยกับส่วนต่างๆ ของต้นกล้วยที่จัดทำ เป็น 1 : 2 , 1 : 3 และ 2 : 3 สามารถนำไปใช้งานได้ทุกอัตราส่วนได้อย่างเหมาะสม การศึกษาครั้งนี้ได้เลือกอัตราส่วน 2 : 3 คุณสมบัติวัสดุมีความแข็งแรงในระดับที่น่าพอใจ มีความน่าสนใจในด้านการเป็นวัสดุจากธรรมชาติ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ในการช่วยส่งเสริมอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น บรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ และทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย และเพิ่มมูลค่าทางการตลาดในการจัดจำหน่ายมากขึ้น และจากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค จำนวน 30 คน ในจังหวัดพิษณุโลก ด้านรูปแบบ ความสวยงาม และหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย ผลค่าเฉลี่ย 4.87, 4.85 และมีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน 4.86 อยู่ในเกณฑ์ดีมากที่สุด

สรุปผลการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติกรณีศึกษาวัสดุจากเปลือกกล้วย สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้เป็นอย่างดีสามารถสื่อสาร บ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมและช่วยส่งเสริมมูลค่าเพิ่ม สร้างอัตลักษณ์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ตลอดจนนำไปพัฒนาต่อในเชิงอุตสาหกรรมได้ โดยการอัดขึ้นรูปวัสดุทดแทนจากธรรมชาติ สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ในบรรจุภัณฑ์หรือเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้อย่างหลากหลายมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้บทบาทของชุมชนมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในมิติของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุทดแทนธรรมชาติที่ชุมชนสามารถผลิตได้ด้วยตัวเองซึ่งเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน



A STUDY AND DEVELOPMENT OF DRIED BANANA PACKAGING FROM NATURAL  
MATERIALS. CASE STUDY : MATERIALS FROM BANANA PEEL PHITSANULOK PROVINCE



Present in Partial Fulfillment of the Requirement for the  
Master Degree of Fine Arts and Applied Arts in Innovation Design  
at Srinakharinwirot University

May 2013

Narapong Kingsak. (2013). *A Study and Development of Dried Banana Packaging from Natural Materials. Case Study : Materials from Banana Peel Phitsanulok Province.* Master thesis, M.FA. (Innovation Design). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Asst. Prof. Dr. Ravitep Musikapan.

A study and development of dried banana packaging from natural materials; case a study ;material from banana peel , Phitsanulok province. It was qualitative research. 1) The purposes were to study quality of natural; materials ; case study : banana peel , in order to apply for dried banana products packaging development. 2) The purposes were to study process of dried banana product packaging design. 3) The purposes were to develop packaging from natural materials in order to increase sale value and create identity of packaging.

The research was found that a study and development from natural materials; case study : banana peels packaging. It could be led to packaging development. The material was banana peels mixed with other parts of banana tree. It quality was tough and suitable for making banana packaging. The ratio of banana peels and other parts of banana tree was 1:2, 1:3 and 2:3, This quality was strong and it had excellent satisfaction level. Moreover, it was from natural material and conserved environment. The packaging could promote local products identity. It also protected products inside and increased sale value in marketing. This study was questionnaires of manufacturers, dealers and consumers in Phitsanulok. It about pattern beauty and usefulness The mean was 4.87,4.85 the total was 4.86 and it was the highest level.

It was concluded that packaging development from natural materials :case study; banana peels ,could respond the usefulness so well. It could communicate and indicate products inside appropriately. It also supported added value, created good identity of packaging and continued industrial development in other products or packaging as well. Moreover, it made community role more important especially in packaging development from renewable natural materials we could make by ourselves .It also strengthened community sustainably.

ปริญญาานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ

กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก

ของ

นรพงศ์ กิ่งศักดิ์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ ..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2556

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ..... คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน)

(รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ชวลาวัณย์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยจากบุคคลหลายฝ่ายผู้วิจัยขอกราบ  
ขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเทพ มุสิกะปาน , ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สินีนาถ เลิศไพโรวัน ,  
ดร.กรกมล คำสุข และอาจารย์ศไกร ไทรทอง ที่ให้ความกรุณากับผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่งในการให้  
คำปรึกษาให้คำแนะนำในด้าน ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าจนกระทั่งงานวิจัยได้เสร็จสมบูรณ์ และให้ความ  
ช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณ อย่างสูง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สินีนาถ เลิศไพโรวัน คณะศิลปกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้การสนับสนุนให้คำแนะนำ ตลอดจนเป็นอาจารย์ที่ให้การสนับสนุน  
ผู้วิจัย ในการตรวจเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้และให้คำปรึกษาแนะนำ มาโดยตลอด ในทุกขั้นตอนของ  
การศึกษาและการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการออกแบบในงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ชวลาวัฒน์ และ อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว  
ประธานและกรรมการสอบปริญญาานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำเพื่อทำให้ผลการวิจัยมีความสมบูรณ์มาก  
ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงเพชร รัตนรามา , อาจารย์วันชัย  
พวงลัดดาวลัย และ อาจารย์ศรัญญา วรจันทร์ ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ จนทำให้  
เครื่องมือมีความสมบูรณ์มากขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณครูภาควิชาวิทยาศาสตร์วิชา เคมี และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 และ 4  
โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก ที่ให้ความรู้และการช่วยเหลือในการศึกษาด้าน  
วัสดุที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ ผู้ผลิต ผู้ประกอบการ และ ผู้บริโภค ที่เป็น ผู้ตอบในการวิจัย  
ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม ครั้งนี้ด้วยความเสียสละและทำให้งานวิจัยครั้งนี้  
สมบูรณ์

ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ สาขาวิชานวัตกรรมและการออกแบบ รุ่น 53 ทุกคน ที่คอยให้  
ความช่วยเหลือกันมาโดยตลอดด้วยความสามัคคีอย่างที่สุดจนมีความสำเร็จให้การศึกษาในครั้งนี้ได้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณกำลังใจที่มีความสำคัญยิ่งที่คอยให้คำปรึกษาและให้กำลังใจ  
ด้วยดีตลอดมา คุณพ่อสมบัติ กิ่งศักดิ์, คุณแม่เพลินตา กิ่งศักดิ์, น้องสาว มัญชฎา กิ่งศักดิ์, คุณอาณนุช  
กิ่งศักดิ์ และ คุณอาธานี กิ่งศักดิ์ ซึ่งเป็นบุคคลในครอบครัวของผู้วิจัยที่ให้ความห่วงใย ให้กำลังใจและ  
ได้ช่วยเหลือ ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นรพงศ์ กิ่งศักดิ์

# สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....	5
ความสำคัญของงานวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิด.....	8
สมมุติฐาน.....	8
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ข้อมูลแหล่งปลูกกล้วยภายในจังหวัดพิษณุโลก.....	9
ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง.....	15
วัสดุธรรมชาติจากเปลือกกล้วย.....	18
บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร.....	22
การออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	26
ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย.....	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ.....	73
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	77
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	77
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	78
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....	84
วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ, ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	84
วิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ.....	86
วิเคราะห์แบบร่างรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ จากผู้เชี่ยวชาญ.....	88
วิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ผลิต, ผู้ประกอบการ, ผู้บริโภค.....	99
วิเคราะห์การผลิตต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์.....	102
<b>5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b> .....	104
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	105
การอภิปรายผล.....	107
ข้อเสนอแนะ.....	108
<b>บรรณานุกรม</b> .....	109
<b>ภาคผนวก</b> .....	114
ภาคผนวก ก.....	115
ภาคผนวก ข.....	123
ภาคผนวก ค.....	127
ภาคผนวก ง.....	130
ภาคผนวก จ.....	134
ภาคผนวก ฉ.....	142
ภาคผนวก ช.....	145
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b> .....	150

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการสำรวจปริมาณเปลือกกล้วย.....	4
2 วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง.....	85
3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ.....	87
4 ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน.....	96
5 ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก.....	97
6 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของบรรจุภัณฑ์ จากกลุ่มผู้ผลิต, กลุ่มผู้ประกอบการ, กลุ่มผู้บริโภค.....	100



## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กล้วยน้ำว้า.....	11
2 กล้วยไข่.....	12
3 กล้วยหอมทอง.....	13
4 กล้วยเล็บมือนาง.....	14
5 กล้วยหัทหมุก.....	15
6 กล้วยตาก.....	16
7 กล้วยทอดกรอบ.....	17
8 กล้วยอบแห้ง (อบเนย).....	18
9 ภาพตัวอย่างกระดาษที่ผลิตขึ้นจากเปลือกกล้วย.....	21
10 โครงสร้างแนวโน้มเทรนด์ 2013.....	49
11 แนวความคิดด้านสี สังคมแห่งความเป็นหนึ่ง.....	50
12 แนวความคิดด้านสี สมดุล ในธรรมชาติ.....	51
13 กระบวนการของการรับรู้.....	59
14 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้.....	60
15 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ 3 แนวคิด.....	89
16 แบบร่างฉลากบนบรรจุภัณฑ์และโทนสีที่ใช้ แบบที่ 1.....	90
17 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ แนวทางที่ 1 แบบที่ 1.....	90
18 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ แนวทางที่ 1 แบบที่ 2.....	91
19 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ แนวทางที่ 1 แบบที่ 3.....	91
20 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ แนวทางที่ 1 แบบที่ 4.....	91
21 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ แนวทางที่ 1 แบบที่ 5.....	92
22 แบบร่างฉลากบนบรรจุภัณฑ์และโทนสีที่ใช้ ครั้งที่ 2 แบบที่ 1.....	92
23 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 2 แบบที่ 1.....	93
24 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 2 แบบที่ 2.....	93
25 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ชั้นใน ครั้งที่ 2 แบบที่ 1.....	94



## บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
26 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก แบบที่ 1.....	103
27 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก แบบที่ 2.....	103
28 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน.....	103
29 ลักษณะต้นกล้วยตามธรรมชาติ.....	135
30 ขยะจากเปลือกกล้วยเหลือทิ้งจากการแปรรูป.....	135
31 เตรียมวัสดุจากต้นกล้วย.....	136
32 วัสดุจากต้นกล้วยที่ช่วยในการผสม.....	136
33 ส่วนผสมหลักเปลือกกล้วย.....	137
34 เตรียมอุปกรณ์และส่วนผสม.....	137
35 ขั้นตอนการทำวัสดุจากเปลือกกล้วย.....	138
36 ขั้นตอนการตากแดดให้วัสดุแห้ง ครั้งที่ 1.....	139
37 ขั้นตอนการตากแดดให้วัสดุแห้ง ครั้งที่ 2.....	139
38 ขั้นตอนการตากแดดให้วัสดุแห้ง ครั้งที่ 3.....	140
39 ขั้นตอนการเก็บวัสดุที่ตากจนแห้งแล้ว.....	140
40 ลักษณะวัสดุที่ได้จากเปลือกกล้วย.....	141
41 ลักษณะสีของวัสดุที่ได้จากเปลือกกล้วยแต่ละสูตร.....	142
42 ทดสอบการพิมพ์ตัวอักษรและภาพลงบนวัสดุจากเปลือกกล้วย.....	143
43 แบบร่าง Logo แบบต่าง ๆ ใช้เป็นเป็นกรณีศึกษาในการทำฉลาก.....	145
44 ทดลองขึ้นรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุกระดาษทั่วไป.....	146
45 ลักษณะการพับขึ้นรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุจริง 1.....	147
46 ลักษณะการพับขึ้นรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุจริง 2.....	147
47 ลักษณะการพิมพ์ฉลากลงวัสดุจริง.....	148
48 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบทั้งหมด.....	149

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

ปัจจุบันคงไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าบรรจุภัณฑ์นั้นเข้าไปเกี่ยวข้องกับ กับชีวิตประจำวันของเราตั้งแต่ตื่นนอนจนถึงเข้านอน และสิ่งที่ตามมาก็คือมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มีมากมายมหาศาลของบรรจุภัณฑ์นั่นเอง ข้อมูลจากกระทรวงพาณิชย์ระบุว่าอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์นั้นมีมูลค่าสูงกว่า 40,000 ล้านบาทต่อปีและคาดว่าขนาดของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์จะขยายตัว อย่างต่อเนื่อง (นวดล เพ็ชรวัฒนา . 2554: 1) อาจกล่าวได้ว่า มากกว่า 60% ของการบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ทั้งหมดใช้ในการบรรจุอาหารซึ่งอยู่ในรูปแบบ ต่าง ๆ เช่น กล่อง แฝง กระจ่าง ถ้วย ขวด ถุง และอื่น ๆ อีกมากมายหลายรูปแบบหลายลักษณะ และมีใช้เฉพาะการบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับอาหารเท่านั้น สิ่งต่างๆ ที่อยู่ภายในห้างร้านก็ล้วนแต่บรรจุภายในบรรจุภัณฑ์ เกือบทั้งสิ้น หากถ้าปราศจากบรรจุภัณฑ์แล้วการดำรงชีวิตประจำวันของผู้บริโภคจะเป็นอย่างไร จากบรรจุภัณฑ์ที่อยู่รอบตัวเราเอง นับได้ว่าการบรรจุภัณฑ์ที่เป็นระบบอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ เพราะได้ผนวกเอาความเฉลียวฉลาดในการออกแบบเข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ นอกจากนี้การบรรจุภัณฑ์ยังได้ก่อให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมาก ช่วยสร้างเกราะที่จะปกป้องคุ้มครอง หนุนถนอม สินค้าตามความต้องการ และก่อให้เกิดธุรกิจต่อเนื่องมากมายที่เราংশีพอยู่ได้ (สมาคมบรรจุภัณฑ์ไทย. ม.ป.ป)

ปัจจุบันผู้ผลิตได้ให้ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์มาเป็นอันดับ 1 เพราะเริ่มเข้าใจและเห็นความสำคัญของสินค้าที่ตนผลิตได้ อันมีผลต่อความปลอดภัยและเพื่อลดการสูญเสียแตกหักของสินค้าตลอดจนบรรจุภัณฑ์นั้นจะโฆษณาตัวเองได้จากบรรจุภัณฑ์นี้เอง (นเร ขอจิตต์เมตต์. 2550)

ในปัจจุบันการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นอกเหนือจาก 4P ซึ่งได้แก่ ราคา (Price) ผลิตภัณฑ์ (Product) สถานที่จำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion) แล้ว P อีกตัวหนึ่งที่น่าจะเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่สำคัญไม่น้อยกว่า P ตัวอื่นๆ คือ บรรจุภัณฑ์ (Package) บรรจุภัณฑ์นับว่ามีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจเนื่องจากสามารถเป็นสื่อโฆษณาส่งขายปลีกไปสู่มือผู้ซื้อโดยตรง แสดงถึงชื่อเสียงของบริษัทผู้ผลิต ตราสินค้า สรรพคุณ และวิธีการใช้ของสินค้า และยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้สินค้าและองค์กรได้ เช่น การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่สิ่งแวดล้อมการส่งเสริมกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) (กฤษณา ลิกขมาน. 2551)

นอกจากนี้ บรรรจุกัณท์ที่สวຍงามสะดุตตายังสามารถสร้างควมประทับใ จในตัวลินค้ำและเพิ่มแรงกระตุ้นการซื้อของผู้บริโภคได้อีกด้วย บรรรจุกัณท์ที่จึงเปรียบเสมือนพนักงานขายคนหนึ่งที่มีส่วนส่งเสริมการขายอยู่อย่างเงียบๆ (Silent Salesman) บรรรจุกัณท์เป็นจุดขายสำคัญในการสร้างแรงดึงดูดลูกค้า และสร้างมูลค่าเพิ่มในตัว ผลิตภัณท์ที่บรรรจุกายในที่ดีและน่าสนใจย่อมเป็นส่วนหนึ่งของการแข่งขันในตลาดยุคไร้พรมแดน เช่น ปัจจุบันบรรรจุกัณท์กระดาษ โดยพบว่าในช่วงหลายปีที่ผ่านมา กระแสการอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นไป

ทั่วโลก บรรรจุกัณท์นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของลินค้ำในการให้ ข้อมูลเกี่ยว กับแหล่งที่มา วัฒนธรรม พร้อมทั้งเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีแก่ลูกค้าด้วยการสร้างความแตกต่างของ ลินค้ำด้วยบรรรจุกัณท์ที่หลากหลาย เป็นกลยุทธ์ตลาดอย่างหนึ่งที่จะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มและจูงใจให้ ผู้บริโภคซื้อลินค้ำได้ จากการศึกษาคะพบว่า ขณะนี้บรรรจุกัณท์มากมาย เป็นผลมาจากการพัฒนา เทคโนโลยีที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม และความปลอดภัยในตัวของผลิตภัณท์ ดังนั้นปัจจัยสำคัญในการ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายคือ การเรียนรู้เกี่ยวกับความต้องการลินค้ำของผู้บริโภค ผู้ค้าปลีกและตัวแทน จำหน่ายรวมถึงการเปลี่ยนแปลง มาตรการ หรือข้อกำหนดใหม่ที่มีขึ้นในโลกการค้าโดยเฉพาะทางด้าน สิ่งแวดล้อมที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน (ทิศทางการส่งออกและลงทุน เล่ม 4. 2544)

บรรรจุกัณท์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้ และมีประโยชน์ต่อผลิตภัณท์มากมาย เพราะ บรรรจุกัณท์ ทำหน้าที่ บรรรจุกัณท์ผลิตภัณท์ ปกป้องคุ้มครองไม่ให้ผลิตภัณท์เสียหาย รักษาคุณภาพของ ผลิตภัณท์ ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม และทำหน้าที่ส่งเสริมการขายสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาผลิตภัณท์ได้ ด้วยตนเอง (พัชรี รัตนพันธ์ . 2547: บทนำ) บรรรจุกัณท์ยุคใหม่ยังต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ วัตถุดิบ กระบวนการผลิต กระบวนการขึ้นรูปจนถึงเมื่อใช้แล้วต้องสามารถเสื่อมสลายได้ทางชีวภาพได้ อีกด้วย (นวดล เพ็ชรวัฒนา . 2554: 2) บรรรจุกัณท์ไทยจากวัสดุธรรมชาติ เกิดจากภูมิปัญญาที่ ถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ซึ่งให้คุณค่าและความหมายแก่การดำเนินชีวิตของคนใน ปัจจุบัน รวมทั้งให้รูปแบบและวิธีการควม สามารถและทักษะเพื่อการนำมาหากินและการอยู่ร่วมกัน บรรรจุกัณท์ไทยจากวัสดุธรรมชาติ เป็นการเลือกใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ได้อย่างเหมาะสม และที่ สำคัญ ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ ซึ่งในปัจจุบันนี้เริ่มเป็นประเด็นที่ทุกคน ตระหนักมากขึ้น (พัชรี รัตนพันธ์ . 2547: บทนำ)

สำหรับประเทศไทยเรา คำว่า “ บรรรจุกัณท์ ” ดูจะเป็นคำใหม่ซึ่งคนไทยยังไม่คุ้นเคยนัก แต่ในความเป็นจริงแล้ว คนไทยนับว่าเป็นนักออกแบบบรรรจุกัณท์ที่มีความสามารถยิ่ง จะเห็นได้จากวิธีการ นำเอาวัสดุธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้อย่างดียิ่ง เช่น การใช้ใบกล้วย ใบตาล ทางมะพร้าว ใบเตย ฯลฯ มาคิดประดิษฐ์เป็นห่ออาหารแบบต่าง ๆ การจักสานภาชนะต่าง ๆ จากไม้ไผ่ หวาย ต้นหญ้า ปอ ฯลฯ บรรรจุกัณท์เหล่านี้มีรูปร่างลักษณะสวยงาม แปลกตา และสามารถสนองประโยชน์ได้อย่างดีในแต่ละ กรณี เหมาะกับการบรรจุสิ่งของต่าง ๆ เช่น อาหารทั้งที่เป็นของแห้งหรือมีน้ำ หรือ สิ่งของที่ต้องการ ความปลอดภัยและความสะดวกในการเคลื่อนย้ายอื่น ๆ

จากการที่มนุษย์ได้คิดนำวัสดุที่มีตามธรรมชาติมาประดิษฐ์เป็นบรรจุภัณฑ์ใช้ใน ชีวิตประจำวันดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ความพยายามและความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ก็ยังไม่สิ้นสุดเมื่อ เกิดความต้องการขยายให้กว้างขึ้น เช่น การขยายขนาด และจำนวนของสินค้า การเคลื่อนย้ายของ ใหญ่ ๆ จำนวนมากต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และแม้เมื่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านการตลาด มากขึ้น บรรจุภัณฑ์ก็เข้ามามีบทบาทใช้เป็นเครื่องมือในทางการตลาดด้วย เช่น ใช้เป็นเครื่องช่วยใน ด้านการส่งเสริมการจำหน่าย ดังนั้นจึงได้มีการค้นคว้าคิดประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์แบบใหม่ ๆ ตลอดจน ปรับปรุง และค้นหาวัสดุที่ใช้ในการบรรจุให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น จนในที่สุดปัจจุบันเรามีวัสดุที่ใช้เพื่อการ บรรจุภัณฑ์มากมายหลายชนิด อาทิเช่น กระดาษชนิดต่าง ๆ แผ่นโลหะสังเคราะห์ แก้ว พลาสติก ไม้ ฯลฯ ([www.mew6.com/composer/package/package\\_0.php](http://www.mew6.com/composer/package/package_0.php). 2555: ออนไลน์)

วัสดุธรรมชาติ ที่นำมาทำบรรจุภัณฑ์ มีมากมายหลายชนิด การนำมาใช้ส่วนใหญ่ เป็นวัสดุ ธรรมชาติในท้องถิ่นนั้น ๆ โดยการนำคุณสมบัติเด่นของวัสดุต่าง ๆ มาใช้ให้ เกิดประโยชน์ ทำให้เกิด ความแตกต่างกันในด้านรูปแบบและวิธีการ (พัชรวิ รัตนพันธ์ . 2547: 5) กัญชง เป็นพืชที่พบและหาได้ ง่าย มีอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ มีหลายสายพันธุ์ตามลักษณะภูมิประเทศ แต่ที่นิยมนำมาใช้ทำ บรรจุภัณฑ์ ได้แก่ กัญชงน้ำว่า กัญชงหิน กัญชงเถื่อน กัญชงนางยา และกัญชงพังลา หรือ กัญชงตานี (พัชร วิ รัตนพันธ์ . 2547: 21) กัญชงเป็นพืชที่ปลูกง่าย จึงนิยมนำกัญชงมาแปรรูปต่าง ๆ เช่น กัญชงตาก กัญชงกวน กัญชงแผ่นอบ กัญชงหยี และผลิตภัณฑ์จากกัญชงอบแห้งต่าง ๆ เป็นต้น กัญชงแปรรูปมีมา นานแล้ว ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ใหม่แต่จุดที่น่าสนใจก็คือ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ได้รับค วามสนใจจากลูกค้า อย่างต่อเนื่องมาตลอด โดยเฉพาะเมื่อนำมาทำเป็นอาหารทานเล่น การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ที่เหมาะสม จะทำให้เก็บรักษากัญชงแปรรูปได้เป็นเวลานานขึ้น (กฤษณา ลิกขมาน . 2551: 104)

จากการสำรวจพบว่าประเทศไทยมีปริมาณขยะเปลือกกัญชงมากถึง 200 ตันต่อวัน น่าจะ นำมาสกัดดึงเส้นใยออกมา เพื่อประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ หรือบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ปัจจุบันขยะเปลือกกัญชงปริมาณมหาศาลดังกล่าว มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์เพียงเล็กน้อย โดย แปรรูปเป็นปุ๋ยและอาหารสัตว์ แต่ส่วนใหญ่แล้วมักถูกทิ้งให้เน่าเสีย (พัชราภรณ์ วชิรศิริ . 2550: 1)

จากการสำรวจข้อมูลโดยสำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดพิษณุโลก พบว่าอำเภอบางกระทุ่ม และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่ในการปลูกกัญชงน้ำว่ามากกว่า 400,000 ไร่ มีผลผลิต 7,000 ตันต่อไร่ และมีวัตถุดิบในการ ผลิต ผลิตภัณฑ์จากกัญชง เช่น กัญชงตาก กัญชง กวน กัญชงอบ กรอบ และผลิตภัณฑ์กัญชงอื่น ๆ ประมาณ 60-70 ตันต่อวัน จากการแปรรูปกัญชงดังกล่าว ก่อให้เกิด เปลือกกัญชงเหลือทิ้ง หวี และก้านเครือกัญชง ซึ่งขยะประมาณ 3-5 ตันต่อวัน ทำให้เกิดปัญหาต่อ สภาพแวดล้อม เช่น ส่งกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค (สัมฤทธิ์และคณะ . 2548: บทนำ)

ผลการสำรวจพบว่าแหล่งวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปกล้วยพบมากในเขตตำบลบางกระพุ่ม และตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นวัสดุเหลือทิ้งจากกล้วยสุก ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการสำรวจปริมาณเปลือกกล้วย

ตำบล / จังหวัด	ปริมาณ (ตัน)	
	กล้วยสด (หวี)	เปลือกกล้วย
บางกระพุ่ม / พิษณุโลก	40-48	10-12
บางระกำ / พิษณุโลก	12-20	3-5

ที่มา: รายงานการวิจัยและพัฒนาขยะจากเปลือกกล้วยเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร ฯ (สัมฤทธิ์และคณะ. 2548: 66)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของวัสดุธรรมชาติจากเปลือกกล้วยที่จะนำมาศึกษากระบวนการออกแบบ และพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง เพื่อเพิ่มมูลค่า ทางการตลาด ในการจัดจำหน่าย สร้างอัตลักษณ์ของตัวสินค้า ทำหน้าที่ส่งเสริมการขายสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาผลิ ตภัณฑ์ ตัวบรรจุภัณฑ์ต้องปกป้องคุ้มครองไม่ให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย รักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ช่วยรักษาสีเงาและรสชาติ และต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ วัสดุดิบ กระบวนการผลิต กระบวนการขึ้นรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ที่คำนึงถึงวัสดุจากธรรมชาติ สร้างความแตกต่าง ในตัวบรรจุ ภัณฑ์ อาทิ ลักษณะ คุณภาพ รูปแบบ ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สวยงามทันสมัย สามารถสร้างอิทธิพล และเป็นทางเลือกต่อผู้ซื้อ และผู้บริโภค ยังคงความเป็นธรรมชาติแบบเดียวกับผลิตภัณฑ์จากกล้วย ตอบสนองผู้บริโภคได้ทั้งสองด้านคือ ด้านประโยชน์ใช้สอยและความงดงาม เพราะบรรจุ ภัณฑ์ไม่เพียงแต่จะปกป้องรักษาสินค้าได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังต้องออกแบบให้สามารถคงสภาพและคุณค่าของผลิตภัณฑ์จากกล้วย บรรจุภัณฑ์ควรได้รับการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากความตื่นตัวของผู้บริโภคและกระแสรักษาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การทำการวิจัยครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งที่จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้า การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ก่อให้เกิดปัญหาแกสิ่งแวดล้อม จากวัสดุธรรมชาติให้มีคุณภาพ และสร้างแนวทางใหม่ของบรรจุภัณฑ์ได้ในอนาคต

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย เพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง
2. เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง
3. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง

## ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อให้ทราบคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย เพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง
2. เพื่อให้ทราบกระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง
3. เพื่อให้ทราบกระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง

## ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัย เชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

### 1. ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้า เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก๊สแวดล้อม จากวัสดุธรรมชาติ

### 2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่และทดลองทำวัสดุธรรมชาติจากเปลือกกล้วย และสร้างแบบร่างของบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจากข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ

### 3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือก คือ แบบร่างของบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่คล้ายแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบที่ไม่ยึดตามความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2545: 125) โดยผู้วิจัยเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างจากแบบร่างตามแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งนำมาบูรณาการรวมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษา ทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกและบรรจุภัณฑ์ชั้นใน โดยการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์

#### ตัวแปรที่ศึกษา

##### 1. ตัวแปรต้น แบ่งเป็นดังนี้

1.1 ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์

1.2 อัตราส่วนระหว่างวัสดุธรรมชาติจากเปลือกกล้วยกับตัวประสาน

##### 2. ตัวแปรตาม แบ่งได้ดังนี้

2.1 รูปแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ จากวัสดุธรรมชาติ

2.2 คุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ ตัวประสาน และประเภทของวัสดุ กรณีศึกษา : วัสดุจาก

เปลือกกล้วย

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **รูปแบบ** หมายถึง กระบวนการคิดประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์ ให้แปลกใหม่ สอดคล้องกับลักษณะ รูปแบบ คุณสมบัติของวัสดุ เพื่อใช้ห่อหุ้ม ป้องกันและรักษาคุณภาพ และลักษณะสินค้าให้คงสภาพเดิม หรือใกล้เคียงกับแรกผลิตมากที่สุด

2. **บรรจุภัณฑ์** หมายถึง สินค้าที่ทำจากวัสดุใด ๆ ที่นำมาใช้สำหรับห่อหุ้ม ป้องกัน ลำเลียง จัดส่ง และนำเสนอสินค้า ส่งเสริมการขาย ตั้งแต่วัตถุดิบ ถึงสินค้าที่ผ่านการผลิต ผู้ผลิตถึงผู้ใช้หรือผู้บริโภค

3. **คล้ายแปรรูป** หมายถึง ผลผลิตกล้วยที่ไม่ได้ขนาดตามที่ต้องการอาจจะเหลือทิ้ง ดังนั้น เพื่อไม่ให้ไร้ประโยชน์ จึงควรนำมาแปรรูป เพื่อให้เก็บได้นานขึ้น อีกทั้งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลผลิตด้วย กล้วยดิบที่ผ่านกระบวนการ แปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ในงานวิจัยนี้ เป็นชนิดอบแห้ง เช่น กล้วยอบสมุนไพร กล้วยอบกรอบ กล้วยอบเนย กล้วยอบน้ำผึ้ง กล้วยอบม้วน เป็นต้น

4. **วัสดุธรรมชาติ** หมายถึง วัสดุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเรานำมาใช้ประโยชน์โดยไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมมากนัก แต่บางครั้งก็มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิมเพื่อจะเพิ่มคุณค่าทั้งในด้านความงาม ความคงทน สี สัน และการนำไปใช้งาน ในการวิจัยนี้ คือ วัสดุ จากเปลือกกล้วย

5. **รักษาสิ่งแวดล้อม** หมายถึง บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดรวมทั้งต้องมีการกระจายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างทั่วถึง

6. **เพิ่มมูลค่าทางการตลาด** หมายถึง การพัฒนาผลผลิต ผลงาน ให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น โดยมีการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ เพื่อให้ได้ผลผลิต ผลงานที่มีคุณภาพ

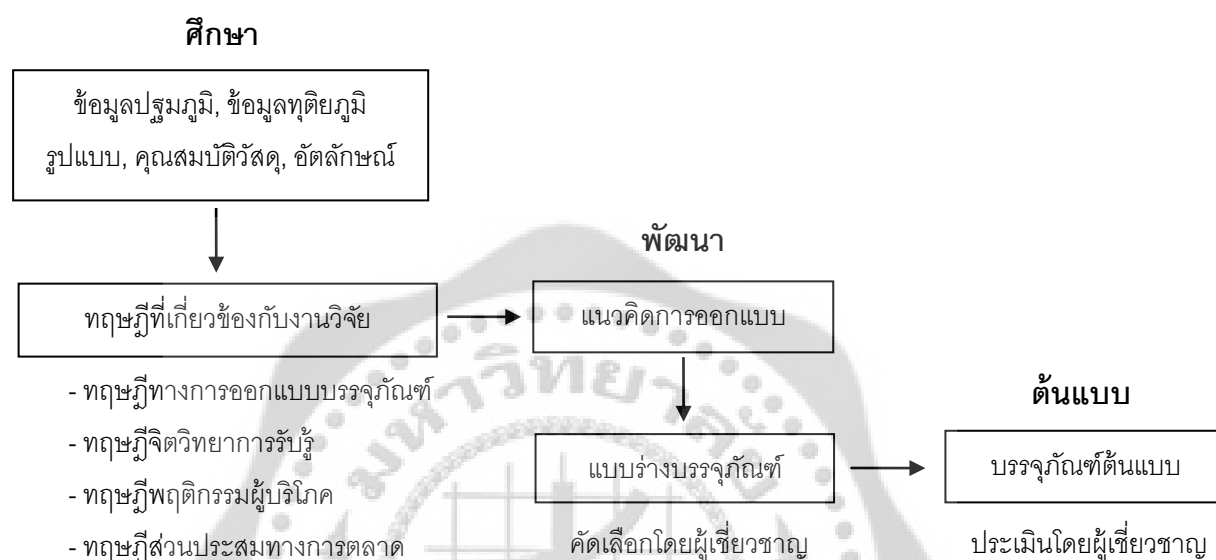
7. **สร้างอัตลักษณ์** หมายถึง สร้างคุณลักษณะเฉพาะตัวของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ในวิจัยนี้ คือ ตัว รูปแบบของบรรจุภัณฑ์

8. **กระบวนการผลิต** หมายถึง กระบวนการที่ผ่านการศึกษาขั้นตอน การผลิตจากวัสดุธรรมชาติ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จนได้กระบวนการผลิตใหม่ที่เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง



## กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดไว้ดังนี้



## สมมุติฐาน

ความรู้จากการศึกษากระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง สามารถนำมา พัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง ได้ และความรู้ที่ได้จากคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ เพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง สอดคล้องกับบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่รักษาสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางใหม่กับบรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

## ข้อตกลงเบื้องต้น

จากการศึกษาวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย ผู้วิจัยที่ได้ทำการทดลองแล้วพบว่า อัตราส่วนที่เหมาะสมสำหรับรูปแบบบรรจุภัณฑ์ในงานวิจัยนี้ คือ อัตราส่วน 2 : 3 นำมาพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ ประเมินรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และประเมินรูปแบบบรรจุภัณฑ์ด้านความพึงพอใจจาก ผู้ผลิต, ผู้ประกอบการ, ผู้บริโภค รวม 30 คน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวถึงแนวความคิดและทฤษฎี เพื่อเป็นพื้นฐานทำความเข้าใจต่อกระบวนการศึกษาทดลองครั้งนี้ โดยแยกออกเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. ข้อมูลแหล่งปลูกกล้วยภายในจังหวัดพิษณุโลก
2. ผลกระทบที่กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง
3. วัสดุธรรมชาติจากเปลือกกล้วย
4. บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร
5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์
6. ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

#### 1. ข้อมูลแหล่งปลูกกล้วยภายในจังหวัดพิษณุโลก

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กล่าวถึงความเป็นมาของกล้วยภายในประเทศไทย และแหล่งปลูกกล้วยภายในจังหวัดพิษณุโลก ดังนี้

##### 1.1 ประวัติกล้วยในประเทศไทย

กล้วย เป็นไม้ผลที่คนไทยรู้จักกันมานานควบคู่มากับประเทศไทย โดยไม่รู้แน่ชัดว่ามีมาตั้งแต่เมื่อไร ทั้งนี้เนื่องจากกล้วยมีถิ่นกำเนิดในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งมีประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในภูมิภาคดังกล่าว และจากการศึกษาทางวิวัฒนาการพบว่า กล้วยมีวิวัฒนาการมาถึง 50 ล้านปีแล้ว ดังนั้นจึงเป็นไม้ผลที่มนุษย์รู้จักบริโภคเป็นอาหารกันอย่างแพร่หลาย โดยทั่วไปกล้วยได้เริ่มมีการแพร่จากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไปยังหมู่เกาะต่าง ๆ ในมหาสมุทรแปซิฟิกพร้อม ๆ กับการอพยพของประชากรตั้งแต่ต้นคริสต์ศักราชเป็นต้นมา และได้มีการแพร่กระจายไปยังกลุ่มประเทศแถบอาหรับ ยุโรป จนกระทั่งสู่ทวีปอเมริกา และมีการขยายการปลูกจนถึงกับเป็น การค้าอันดับ 1 ของโลกโดยปลูกมากที่คอสตาริกา และฮอนดูรัส ประเทศไทยมีการปลูกกล้วยกันมานานดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น กล้วยที่ปลูกมีมากมายหลายชนิด พันธุ์กล้วยที่ใช้ปลูกในประเทศไทยมาแต่โบราณนั้น มีทั้งเป็นพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิม และที่มีการนำเข้ามาพันธุ์มาจากประเทศข้างเคียงมาตั้งแต่โบราณ จนกระทั่งพวกเราเองก็คิดว่าเป็นพันธุ์พื้นเมือง กล้วยที่รู้จักกันในสมัยสุโขทัย คือกล้วยตานี และปัจจุบันในจังหวัดสุโขทัยมีการปลูกกล้วยตานีมากที่สุด แต่เราไม่พบกล้วยตานีในป่าทั้ง ๆ ที่กล้วยตานีเป็นกล้วยป่าชนิดหนึ่ง มีถิ่นกำเนิดอยู่แถบประเทศอินเดียนใต้ จีน และพม่าดังนั้นจึงเข้าใจว่า กล้วยตานี น่าจะมีการนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยตอนต้นหรือช่วงการอพยพของคนไทยมาตั้งถิ่นฐานที่สุโขทัย

ในสมัยอยุธยา De La Loubere (1693) ได้เขียนหนังสือบันทึกการท่องเที่ยวมาที่ประเทศไทย โดยบันทึกถึงบ้านเมือง พิธีการและสิ่งที่เขาได้พบเห็น เขาได้บันทึกว่า เขาเห็นกล้วยวงช้างที่ประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2220 กล้วยวงช้างก็คือ กล้วยร้อยหวีในสมัยนี้นั่นเอง ซึ่งส่วนใหญ่เราปลูกเพื่อประดับเท่านั้น และมีตำนานเล่ากันว่ามีการค้าขายกล้วยดิบอีกด้วย แสดงให้เห็นว่า มีการปลูกเพื่อความสวยงามและบริโภคกันมานานแล้ว (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2547: 1)

กล้วยถือเป็นพืชเก่าแก่ของประเทศไทย ผลใช้รับประทาน ส่วนใบใช้ห่อของกันมาตั้งแต่โบราณ ใบกล้วยมีความทนทานต่อความร้อนมาก และในพิธีทางศาสนาจะมีการใช้ส่วนต่าง ๆ ของกล้วยเพื่อประกอบในพิธีนั้น ๆ เช่น ผล ใบ กาบลำต้น เป็นต้น (เบญจมาศ ศิลาชัย. 2545: 24)

กล้วย เป็น พืชที่พบและหาได้ง่าย มีอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ มีหลายสายพันธุ์ตามลักษณะภูมิประเทศ แต่ที่นิยมนำมาใช้ทำ บรรจุกัญธิ ได้แก่ กล้วยน้ำว้า กล้วยหิน กล้วยเถื่อน กล้วยนางยา และกล้วยพังลา หรือ กล้วยตานี (พัชรี รัตนพันธ์. 2547: 21)

กล้วยเป็นพืชที่ปลูกง่าย จึงนิยมนำกล้วยสุกมาแปรรูปต่าง ๆ เช่น กล้วยตาก กล้วยกวน กล้วยแผ่นอบ กล้วยหยี และผลิตภัณฑ์จาก กล้วยอบแห้งต่าง ๆ เป็นต้น กล้วยแปรรูปมีมานานแล้ว ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ใหม่แต่จุดที่น่าสนใจก็คือ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ได้รับความสนใจจากลูกค้าอย่างต่อเนื่องมาตลอด โดยเฉพาะเมื่อนำมาทำเป็นอาหารทานเล่น การพัฒนาบรรจุกัญธิ ที่เหมาะสมจะทำให้เก็บรักษากล้วยแปรรูปได้เป็นเวลานานขึ้น (กฤษณา ลิกขมาน. 2551: 104)

### 1.1.1 การจัดการก่อนเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว

#### การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวกล้วยระยะใดขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการขนส่ง หากขนส่งไปขายไกล ๆ อาจตัดกล้วยเมื่อความแก่ประมาณ 75% การดูลักษณะความอ่อนแก่ของกล้วย อาจดูจากลักษณะผล เช่น ดูขนาดลูกกล้วย เหลี่ยมกล้วย หรือใช้วิธีการนับอายุจากวันแทงปลี หรือวันตัดปลี ในการตัดจะต้องพิจารณาถึงต้นสูงหรือเตี้ย ถ้าสูงก็ให้ตัดบริเวณโคนต้น เพื่อให้ต้นเตี้ยลงมาโดยให้อีกคนหนึ่งจับหรือรับเครือกล้วยไว้ จะต้องเหลือก้านให้ยาวพอสมควร แล้วนำไปยังโรงเรือนคัดบรรจุ ต่อไป

#### การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

- นำเครือกล้วยแขวนไว้บนราว ปล่อยให้ยางไหลจนแห้ง
- ทำความสะอาดลูกผล หรือบริเวณปลายผลที่มีก้านแห้งติดอยู่ออกให้หมด
- ซ้ำแหละเครือกล้วยออกเป็นหวี ๆ อย่างระมัดระวัง อย่าให้รอยตัดซ้ำ
- คัดเลือกผลที่มีรอยตำหนิ และหวีที่ไม่ได้ขนาดออก
- จุ่มในน้ำผสมสารโซดาเบนดาโซล แล้วผึ่งลมหรือเป่าให้แห้ง

- บรรจุกีบหอ/บรรจูลงแข่ง โดยมีใบตองรองเพื่อป้องกันการบอบช้ำ

(กรมส่งเสริมการเกษตร. 2547: 3)

### พันธุ์ที่เหมาะสมในการแปรรูป

กล้วย มีมากมายหลายพันธุ์ แต่ที่อยู่ในความนิยมของผู้บริโภค ทั้งในรูปของการกินสุก และนำไปประกอบอาหารแล้วนั้น สามารถจำแนกได้ ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กล้วยน้ำว้า

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร. (2547: 4).

### กล้วยน้ำว้า

กล้วยชนิดนี้จะมีขึ้นทั่วไปทุกภาคของประเทศไทยโดยเฉพาะหลังบ้านของทุกคน ส่วนใหญ่ก็เคยปลูกกล้วยกันมาแล้วทั้งนั้น ด้วยความแพร่หลายของกล้วยพันธุ์นี้จึงมีชื่อเรียกต่างกันไปตามท้องถิ่น อย่างเช่นทางเหนือจะเรียกว่า กล้วยใต้ คนจันทบุรีเรียกว่า กล้วยมะลิอ่อง คนอุบลเรียก กล้วยตานีอ่อง ลำต้นของกล้วยน้ำว้าจะมีความสูงไม่เกิน 3.5 เมตร ก้านใบมีร่องค่อนข้างแคบ ก้านช่อดอกไม่มีขน เครือหนึ่งมี 8-10 หวี หวีหนึ่งมี 13-16 ผล ผลและเปลือกหนากว่ากล้วยไข่ แต่ความยาวใกล้เคียงกับกล้วยไข่ เนื้อกล้วยมีสีขาวแกนกลางเรียกว่า ไข่กลาง มีสีเหลือง ขาว หรือชมพู ซึ่งทำให้กล้วยแบ่งเป็นกล้วยน้ำว้าเหลือง กล้วยน้ำว้าแดง กล้วยน้ำว้าขาว กล้วยน้ำว้ามีประโยชน์มาก ใช้เป็นอาหารของเด็กอ่อน เด็กทารกวัย 3 เดือนทุกคนต้องผ่านการกินกล้วยน้ำว้าครูดมาแล้วทั้งสิ้น

นอกจากเป็นอาหารของทารกแล้ว ยังนิยมนำมาบริโภคสดและทำขนมอีกด้วย กล้วยน้ำว้าเหมาะจะนำมาทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องการแป้ง เช่น กล้วยตาก แป้งกล้วยและกล้วยม้วน เพราะกล้วยน้ำว้ามีน้ำหนักร้อยและมีลักษณะเนื้อเบากว่ากล้วยไข่ (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2547: 4)

รูปร่างและลักษณะของกล้วยน้ำว้า [Musa (ABB group) 'Kluai Namwa'] ชื่ออื่น ๆ กล้วยใต้ (เชียงใหม่, เชียงราย); กล้วยตานีอ่อง (อุบลราชธานี); กล้วยมะลิอ่อง (ชัยภูมิ) ชื่อสามัญ Pisang Awak

กล้วยน้ำว้ามีลำต้นเทียมสูงไม่เกิน 3.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 15 เซนติเมตร กาบ ลำต้นด้านนอกสีเขียวอ่อน มีประดำเล็กน้อย ด้านในสีเขียวอ่อน ก้านใบมีร่องค่อนข้างแคบ เส้นกลาง ใบสีเขียวอมชมพู ก้านช่อดอกไม่มีขน ใบประดับรูปไข่ค่อนข้างป้อม ม้วนงอขึ้นปลายมน ด้านบนสีแดง อมม่วงมีนวล ด้านล่างสีแดงเข้ม ก้านของดอกตัวเมียตรง ดอกตัวเมียสีงาช้าง เกสรตัวผู้สีครีม เกสรตัวเมียยาวกว่าเกสรตัวผู้มาก ดอกตัวผู้หลุดร่วงจากใบประดับหลุดแล้ว กลีบรวมใหญ่สีเขียวอ่อน ปลายสีเหลือง กลีบร่วมเดี่ยวสีขาวใส มีรอยหยักที่ปลาย เครือห้อยลง เครือหนึ่งมี 7-10 หวี หวีหนึ่งมี 10-16 ผล ผลใหญ่กว่ากล้วยไข่ กว้าง 3-4 เซนติเมตร ยาว 11-13 เซนติเมตร มีเหลี่ยมก้านผลยาว ผลมีความยาวใกล้เคียงกับกล้วยไข่ เปลือกหนากว่ากล้วยไข่ เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล เนื้อสีขาว รสหวาน ที่แกนกลางหรือเรียกว่า ไข่กลาง มีสีเหลือง ชมพู หรือขาว ซึ่งทำให้แบ่งออกได้เป็นกล้วยน้ำว้าเหลือง กล้วยน้ำว้าแดง และกล้วยน้ำว้าขาว ส่วนกล้วยน้ำว้าดำมีเนื้อขาวรสหวาน เปลือกมีสีม่วงดำ และแตกลายงาเป็นสีสนิม นอกจากนี้ยังมีกล้วยน้ำว้าที่ต้นเตี้ยกว่า 2.5 เมตร เรียกว่า น้ำว้าค่อม และกล้วยน้ำว้าเขียวซึ่งเมื่อสุกจะมีสีเหลืองปนเขียว น้ำว้า นวลเมื่อดิบจะเห็นผลสีเหลืองมี นวลหนา น้ำว้า ลูกได้ดำ จะมีแกนกลางสีค่อนข้างดำซึ่งเป็นส่วนของเมล็ดที่ไม่มีการพัฒนา

กล้วยน้ำว้าปลูกทั่วไปในประเทศไทย รับประทานกันมากในทุก ๆ ภาค ปลูกเป็นการค้าทั่วไป ในภาคกลาง ภาคเหนือปลูกมากที่ จังหวัดพิษณุโลก เรียกว่าพันธุ์มะลิ เนื้อกล้วยน้ำว้ามีคุณค่าทางอาหารมากใช้เป็ นอาหารเด็กอ่อน รับประทานสด และทำเป็นขนมหลายชนิด เช่น ขนมกล้วย กล้วยทอด กล้วยบวชชี กล้วยตาก กล้วยฉาบ และกล้วยกวน กล้วยตากทำเป็นสินค้าส่งไปขายต่างประเทศ (เบญจมาศ ศิลาย้อย. 2545: 75)



ภาพประกอบ 2 กล้วยไข่

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร. (2547: 5).

### กล้วยไข่

กล้วยไข่มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า กล้วยกระลำต้นมีความสูงไม่เกิน 2.5 เมตร กาบกล้วยด้านในมีสีเขียวอมเหลือง โคนก้านใบมีปีกสีชมพู ก้านช่อดอกมีขนอ่อน ใบประดับรูปไข่ เครื่องหนึ่งมีประมาณ 6-7 หวี หวีหนึ่งมีประมาณ 12-14 ผล ลักษณะของผล ค่อนข้าง าวเล็ก เวลาสุกจะมีสีเหลืองทอง กล้วยไข่ที่อร่อยและมีชื่อเสียงมากที่สุดก็คือ กล้วยไข่กำแพงเพชรนอกจากกินเล่นแล้ว กล้วยไข่ยังเป็นพันธุ์กล้วยที่นำมาประกอบพิธีเดือนสิบหรือสารทไทยอีกด้วย ถ้าจะกินกล้วยไข่ให้อร่อยแล้วต้องกินควบคู่กับกระยาสารท แต่กล้วยไข่ไม่เหมาะที่จะนำมาแปรรูปเป็นกล้วยตาก เนื่องจากมีน้ำหนักรวมและมีแป้งน้อยเมื่อสุกจนอม (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2547: 5)



ภาพประกอบ 3 กล้วยหอมทอง

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร. (2547: 5).

### กล้วยหอมทอง

กล้วยหอมทองจะมีอยู่หลายพันธุ์ ทั้งกล้วยหอมเขียวกล้วยหอมจันทร์ กล้วยหอมเขียวค่อม แต่ที่นิยมมากที่สุดคือ กล้วยหอมทอง เพราะมีกลิ่นหอม รสหวานกล้วยหอมทองจะมีลำต้นสูงประมาณ 3.5 เมตร เครือหนึ่งจะมี 5-6 หวี หวีหนึ่งประมาณ 10-15 ผล ปลายผลจะมีจุดยื่นออกมาให้เห็นได้ชัดเจน เปลือกบาง เมื่อผลกล้วยสุก จะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง เหลือง ปลูกส่วนใหญ่จะอยู่แถบภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัดแถบภาคกลางเช่น จังหวัดแถบปทุมธานี และรอบ ๆ เขตปริมณฑล กล้วยหอมไม่นิยมนำมาทำกล้วยตากเพราะมีน้ำหนักรวม และมีแป้งน้อยเมื่อสุกหอม แต่เหมาะจะนำมาทำกล้วยกรอบ เพราะจะกรอบเบากว่ากล้วยน้ำว้า เมื่อผ่านกระบวนการแล้ว (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2547: 5)



ภาพประกอบ 4 กล้วยเล็บมือนาง

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร. (2547: 6).

### กล้วยเล็บมือนาง

กล้วยเล็บมือนาง บางท้องถิ่นเรียกว่า กล้วยข้าว กล้วยเล็บมือ กล้วยทองดอกหมาก ลำต้นมีความสูงไม่เกิน 2.5 เมตร กาบลำต้นด้านนอกสีชมพูอมแดง เครือหนึ่งมี 7-8 หวี หวีหนึ่งมีประมาณ 15-18 ผล ผลเรียวยาวเล็กรูปโค้งงอ เปลือกหนา เมื่อสุกสีกล้วยจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง รสชาติจะคล้ายกล้วยไข่แต่เนื้อน้อยกว่ามีปลูกรวมแถบภาคใต้ โดยเฉพาะจังหวัดชุมพร (กรมส่งเสริมการเกษตร . 2547: 6)





ภาพประกอบ 5 กล้วยหักมุก

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร. (2547: 6).

### กล้วยหักมุก

กล้วยหักมุกมีอยู่ 2 ชนิด ชนิดที่มีนวลกับไม่มีนวล มีลำต้นสูง 3-3.5 เมตร กาบลำต้นด้านนอก มีประดับ้างเล็กน้อย มีนวลมาก เครือหนึ่งมีประมาณ 7 หวี หวีหนึ่งมี 12-16 ผล ผลใหญ่เวลาสุกแล้วจะมีรสฝาด จึงต้องนำไปเผาหรืออบจึงจะอร่อย (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2547: 6)

### 1.2 แหล่งปลูกกล้วยภายในจังหวัดพิษณุโลก

จากการสำรวจข้อมูลโดยสำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดพิษณุโลก พบว่าอำเภอบางกระทุ่ม และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่ในการปลูกกล้วยน้ำว่ามากกว่า 400,000 ไร่ มีผลผลิต 7,000 ตันต่อไร่ และมีวัตถุประสงค์ในการผลิต ผลิตภัณฑ์จากกล้วย เช่น กล้วยตาก กล้วยกวน กล้วยอบกรอบ และผลิตภัณฑ์กล้วยอื่น ๆ ประมาณ 60-70 ตันต่อวัน (สัมฤทธิ์และคณะ. 2548)

## 2. ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กล่าวถึงประเภทของการแปรรูปกล้วยต่าง ๆ และกล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง ภายในจังหวัดพิษณุโลก ดังนี้



## 2.1 การแปรรูปของกล้วย

ในการผลิตกล้วยเพื่อจัดจำหน่ายเป็นสินค้านั้น จะต้องมีการคัดเลือกผลผลิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตที่ไม่เข้ามาตรฐานหรือ อมีตาหนิจะถูกตัดทิ้ง ผลผลิตที่ถูกตัดทิ้งนี้ บางครั้งคุณภาพของเนื้อยังดีอยู่เพียงแต่ผิวไม่สวย รูปร่างไม่สวย ขนาดเล็กไป ดังนั้นจึงควรนำกล้วยเหล่านั้นมาแปรรูป การแปรรูปนั้น หมายถึง การนำเอากล้วยมาทำให้เก็บได้นาน ซึ่งมีวิธีการแปรรูปได้หลายรูปแบบ โดยใช้กล้วยที่มีสภาพต่าง ๆ กัน

สำหรับการผลิตกล้วยเพื่อรับประทานภายในประเทศนั้น ส่วนใหญ่มักจะรับประทานผลสดหรือนำมาประกอบอาหารหวาน เช่น กล้วยไข่ ใช้ทำกล้วยเชื่อม กล้วยบวชชี ข้าวเม่าทอด กล้วยน้ำว้า ใช้ทำกล้วยเชื่อม กล้วยบวชชี กล้วย ทอด กล้วยปิ้ง ขนมกล้วย ข้าวต้มผั ด ข้าวต้ม มัจฉิ กล้วยหักมุกใช้ทำกล้วยเชื่อม และกล้วยย่าง ส่วนกล้วยหอมส่วนใหญ่รับประทานผลสด และอาจรับประทานร่วมกับ ไอศกรีม และทำฟรุตสลัด (เบญจมาศ ศิลาโยย. 2545: 278)



ภาพประกอบ 6 กล้วยตาก

ที่มา: [www.otoptoday.com/otop/121002160129](http://www.otoptoday.com/otop/121002160129): ออนไลน์

1.1.1 กล้วยตาก (Banana Figs) กล้วยตากทำจากผลกล้วยที่สุกงอมแล้ว ปอกเปลือกเอาแต่ตัวเนื้อกล้วยไปตากแดด เป็นกล้วยแปรรูปที่รู้จักกันดี เป็นที่นิยมรับประทานกันมากในประเทศไทย และประเทศไทยได้ผลิตกล้วยตากส่งขายยังต่างประเทศอีกด้วย กล้วยที่นิยมทำกล้วยตาก คือ กล้วยน้ำว้า ไม่นิยมกล้วยหอม ม กล้วยไข่ และกล้วยหักมุก อาจจะเป็นเพราะกล้วยหอมและกล้วยไข่มีน้ำมาก มีแป้งน้อยเมื่อสุกงอมและมีความหวานมาก ส่วนกล้วยหักมุกมีแป้งมากเกินไป กล้วยตากที่อร่อยส่วนมากจึงมาจากกล้วยน้ำว้า และกล้วยน้ำว้าที่ตากแล้ว อร่อยมีชื่อเสียงอยู่ที่จังหวัดพิษณุโลก คือ กล้วยตาก บางกระพุ่ม กล้วยที่ใช้คือ น้ำว้าขาวหรือกล้วยน้ำว้ามะลิอ่อน ซึ่งมีรสหวาน เมื่อตากจะให้กล้วยตากที่มีสีสวย และรสหวาน การทำกล้วยตากนั้น หลังจากปอกกล้วยแล้วเอาตาก

แดดบนเสื้อ 1-2 แดด แล้วเอาไปคลึงและกดแบน ไม่มีการใส่น้ำตาล ความหวานจะออกมาจากกล้วยเองแล้วเอาไปตากอีก ๑ ครั้ง ประมาณ 1-2 แดด ปัจจุบันได้มีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์มาทำเป็นเตาอบขนาดใหญ่ เพื่อใช้ตากกล้วยตาก หรืออบทำให้กล้วยตากที่ได้สะอาด กว่าตากจากแสงอาทิตย์โดยตรงมาก เพราะไม่มีแมลงวันตอมหรือฝุ่นผงละอองเจือปน แต่ในการตากทำให้แห้งนั้นยอมทำให้ธาตุอาหารและวิตามินสูญเสียไปบ้าง การบรรจุ ปัจจุบันนิยมในถุงพลาสติก โดยบรรจุถุงละ 250 กรัม หรือ 500 กรัม และบรรจุลงกระดาษอีกที กล่องหนึ่งมีกล้วยตากหนักประมาณ 12.5 กิโลกรัม (เบญจมาศ ศิลาชัย . 2545: 281-282)



ภาพประกอบ 7 กล้วยทอดกรอบ

ที่มา: [www.otoptoday.com/otop/121002160757](http://www.otoptoday.com/otop/121002160757): ออนไลน์

1.1.2 กล้วยทอดกรอบ (Banana Chip) ใช้ผลกล้วยดิบฝานบาง ๆ ฝึ้งลมไว้สักครู่ แล้วจึงนำลงทอดน้ำมัน คล้ายกับ Potato Chip นิยมใช้กล้วยน้ำว้าหรือกล้วยหักมุก ดังนั้นทางภาคใต้ใช้กล้วยหินก็จะได้กล้วยทอดกรอบที่มีรสชาติดี การฝานกล้วยอาจจะฝานตามยาวหรือตามขวางก็ได้ แต่กล้วยทอด กรอบมีข้อเสียที่ว่า เมื่อเก็บไว้นานจะมีกลิ่นหืน และนุ่มเพราะความชื้นเข้า สำหรับในประเทศไทยหลังจากทอดแล้วนิยมฉาบด้วยน้ำตาลเรียกว่ากล้วยฉาบ (เบญจมาศ ศิลาชัย . 2545: 284)



ภาพประกอบ 8 กล้วยอบแห้ง (อบเนย)

ที่มา: [www.otoptoday.com/otop/121002161113](http://www.otoptoday.com/otop/121002161113); ออนไลน์

1.1.3 กล้วยอบแห้ง กล้วยอบแตกต่างจากกล้วยตากในขั้นตอนการดึงเอาความชื้นออกจากเนื้อกล้วย โดยกล้วยอบจะใช้เครื่องอบระบบปิด ซึ่งช่วยลดสิ่งปนเปื้อนได้ดี และให้ความร้อนสม่ำเสมอ ต่อเนื่องยาวนานกว่าการตาก ซึ่งเป็นระบบเปิดโล่ง ทำให้กล้วยอบที่ได้มีสีน่ารับประทานสะอาดและมีคุณภาพดีกว่า (กลุ่มวิเคราะห้ประเมินเทคโนโลยี สำนักพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์. ม.ป.ป)

### 3. วัสดูธรรมชาติจากเปลือกกล้วย

3.1 กล้วย เป็นพืชพื้นบ้านของไทยที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในทุกยุคทุกสมัย เพราะทุกส่วนของกล้วยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ อย่างเหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นอาหาร ขนม ของตกแต่ง กระถาง หรือภาชนะและกล้วยเป็นไม้ที่ปลูกง่าย ใช้พื้นที่ในการปลูกไม่มาก สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกภาคของประเทศ ทุกส่วนของต้นกล้วยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้มากมาย ด้วยเหตุนี้ผู้จัดทำจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องราวของกล้วยในแง่มุมต่างๆ เช่น กล้วยกับการดำรงชีวิตของคนไทย กล้วยกับความเชื่อของคนไทย กล้วยกับงานศิลปหัตถกรรม อาหารจากกล้วย และสารพิษจากกล้วย เป็นต้น ในฐานะที่กล้วยเป็นพืชท้องถิ่นที่มีความสำคัญ ทั้งในแง่ที่เป็นอาหาร ให้ประโยชน์ใช้สอยและใช้ในพิธีกรรมต่างๆทางประเพณีวัฒนธรรม เคียงคู่อยู่กับคนไทยตลอดมา (ลำต้นแท้ของกล้วยมีลักษณะเป็นหัวอยู่ใต้ดิน เรียกว่า ไวโซม หรือเหง้า ลำต้นที่เราเห็นกันบนพื้นดินนั้นแท้จริงแล้วเป็นลำต้นเทียม หรือที่เรียกว่า หยวกกล้วย เป็นส่วนของกาบใบที่อัดกันแน่น) ลำต้นเทียม หรือกาบใบสามารถนำมาทำ

เชือก เส้นใย หรือใช้ทอผ้า และใช้เป็นอาหารให้กับคนและสัตว์ ยางกล้วยใช้รักษาแผลสดและทาแก้แมลงสัตว์กัดต่อย ส่วนดอกและผลนำมาบริโภคเป็นอาหาร ซึ่งดอกกล้วยยังมีสรรพคุณช่วยรักษาประจำเดือนขัด แก้ปวดประจำเดือนโรคเบาหวานและโรคหัวใจ และอีกส่วนหนึ่งของกล้วยที่หลายคนอาจคิดว่าไม่มีประโยชน์ ก็คือ ส่วนของเปลือกกล้วย จริงๆ แล้วเปลือกกล้วยที่เหลือจากการนำผลสดไปรับประทานแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก

### 3.1.1 คุณค่าทางอาหาร

- ผลกล้วย ใช้เป็นอาหารได้
  - เปลือกกล้วย ก็นำมาทำอาหารเป็นเครื่องเคียง มายำหับปี่ ฯลฯ
  - ใบกล้วยหรือเรียกว่าใบตอง ก็ใช้ในงานฝีมือต่างๆ นำมาห่อขนม-อาหารคาวก็ห่อได้ (ห่อหมก) สมัยก่อนนำมารองเตารีดแบบใส่ถ่านไฟด้วย นำมาฉนวนยาเส้น
  - ก้านกล้วย ก็นำมาทำของเล่นเด็กสมัยก่อน (ม้าก้านกล้วย ปืนก้านกล้วย ฯลฯ)
  - กาบกล้วย นำมาทำงานฝีมือคือ การแทงหยวกกล้วยใช้ในพิธีต่างๆ
  - ลำต้น นำไปทำงานฝีมือได้อีก เป็นอาหารสัตว์
  - รากของต้นกล้วยก็นำมาเป็นสมุนไพรได้นะ (แก้ปวดฟัน) (แก้เมาค้าง)
  - ไยกกล้วยก็สามารถนำมาทำผลิตภัณฑ์ เช่น กระดาษไยกกล้วย ตุ๊กตาไยกกล้วย
- ฟองน้ำไยกกล้วย

### 3.1.2 ประโยชน์ด้านอาหาร

ใ้ในกล้วยหรือที่เรียกว่าหยวก ที่ยังไม่ออกเครือ ใช้แกงส้ม แกงกะทิ ทานสด หรือต้มแล้วราดด้วยกะทิ ทานกับน้ำพริกขนมจีนน้ำยา ผลดิบใช้แกงป่า แกงกะทิ หรือนำมาเป็นส้มตำ ผลสุกทานเป็นผลไม้ หับปี่ใช้ทานสดหรือต้มทานกับน้ำพริก

### 3.1.3 ประโยชน์ของกล้วยน้ำว้า

กล้วยดิบมีสาร Tannin, Pectin ซึ่งมีฤทธิ์ช่วยฝาดสมานรักษาอาการท้องเดินมีสาร Sarotomin, Norepine-Phrine, Depamin, Catecholamine, Sitoin Doside. I,IV ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารช่วยให้แผลปิดสนิท

กล้วยสุกมีสาร Essential Oil และ Organic Acid และอีกหลายชนิด

### 3.1.4 สรรพคุณทางยาและวิธีใช้

3.1.4.1 ใช้ยาง ผลดิบ ผลสุก หับปี่ ใบ ราก ซึ่งสามารถเก็บได้ตลอดปี รักษาอาการท้องเสียที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ โดยใช้ผลดิบตากแห้งบดเป็นผง แล้วชงน้ำร้อนดื่ม โดยใช้ผลดิบครั้งละ 1 ผล ดื่มน้ำวันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหารและก่อนนอน

3.1.4.2 ป้องกันและรักษาแผลในกระเพาะอาหาร โดยใช้ผลดิบเปลือกตากแห้ง บดเป็นผงทานครั้งละ 1-2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำผึ้งหรือน้ำอุ่น 1 ช้อนโต๊ะ หรือชงน้ำร้อนดื่ม ก่อนอาหารและก่อนนอน ทุกวันจนกว่าจะหาย

1.1.4.3 แก้อาการท้องผูก ใช้กล้วยน้ำว้าสุกซึ่งฤทธิ์เป็นยาระบายอ่อนๆ ทานผลสุกครั้งละ 2 ผลวันละ 3 ครั้งก่อนอาหารเช้าครึ่งชั่วโมงและควรเคี้ยวให้ละเอียด

3.1.4.4 ช่วยขับน้ำนม โดยใช้หัวปลีทำแกงเลียงทานบ่อยๆ หลังคลอดใหม่ๆ

### 3.2 เส้นใยกล้วย

เส้นใย โดยเฉลี่ยได้ปริมาณเส้นใย 1.31% สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสิ่งทอได้ ทั้งทำเป็นเส้นใย 100 เปอร์เซ็นต์ และผลิตเป็นเส้นด้ายใยผสมกับเส้นใยธรรมาชาติจากพืช (ฝ้าย) คุณลักษณะของเส้นด้ายที่ผลิตได้นั้นจะมีความอ่อนนุ่ม มัน ส่วนความเหนียวจะแปรตามอัตราส่วนที่ใช้ผสม

**เปลือกกล้วยมีเยื่อเมือกซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ดังนี้**

- สามารถนำมาทาผิวให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวได้ในหน้าหนาวผิวหนังจะแห้งแตก ใช้เปลือกด้านในนำมาทาผิวหนังจะชุ่มชื้นดีเรียบเนียน
- สามารถนำมาทาถู บริเวณแมลง สัตว์กัดต่อย ลดอาการ บวม แดง คัน ได้
- สามารถนำมาหมักผสม ขจัดรังแค หนังศีรษะแห้งเป็นขุย ผมห้างหยาบกระด้าง นำเปลือกมาขูดเอาเฉพาะเยื่อข้างในเปลือกมาผสมกับน้ำผึ้งให้เป็นเนื้อครีมเข้มข้นหมักเส้นผมไว้ประมาณ 30 นาที แล้วสระผมตามปกติ ก็จะทำให้หนังศีรษะปราศจากรังแค เส้นผมนุ่มสวย
- สามารถแก้ปวดเมื่อยได้โดยนำเอาเปลือกไปอังไฟ แล้วนำเอาเปลือกมาประคบบริเวณที่ปวดเมื่อย จะบรรเทาอาการปวดเมื่อยได้
- สามารถนำมาถูราบเขม่าตามหน้าเตาแก๊ส โดยนำเปลือกกล้วยถูบริเวณที่มีคราบเขม่าแล้วนำผ้าแห้งเช็ดถูอีกครั้งจะได้เตาแก๊สที่สะอาดเหมือนใหม่อยู่เสมอ

### 3.3 การผลิตวัสดุจากเปลือกกล้วย

#### 3.3.1 วัตถุดิบที่ใช้

- เปลือกกล้วยน้ำว้าที่เก็บผลผลิตแล้ว
- กาบกล้วยน้ำว้า

#### 3.3.2 การเตรียมเยื่อ

- นำเปลือกกล้วยผสมกับกาบกล้วยโดยใช้ สารโซเดียมไฮดรอกไซด์ ใช้ที่ 15% ของน้ำหนัก (ความเข้มข้นของสาร NaOH 98%) การต้มในอัตราส่วน 2 : 3 แซ่สารโซเดียมไฮดรอกไซด์ไว้ 6 ชั่วโมง หลังจากนั้น ต้มที่อุณหภูมิ 100 C° เวลา 3 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 3 ครั้ง เพื่อเอาสารเคมีออกจากเยื่อ

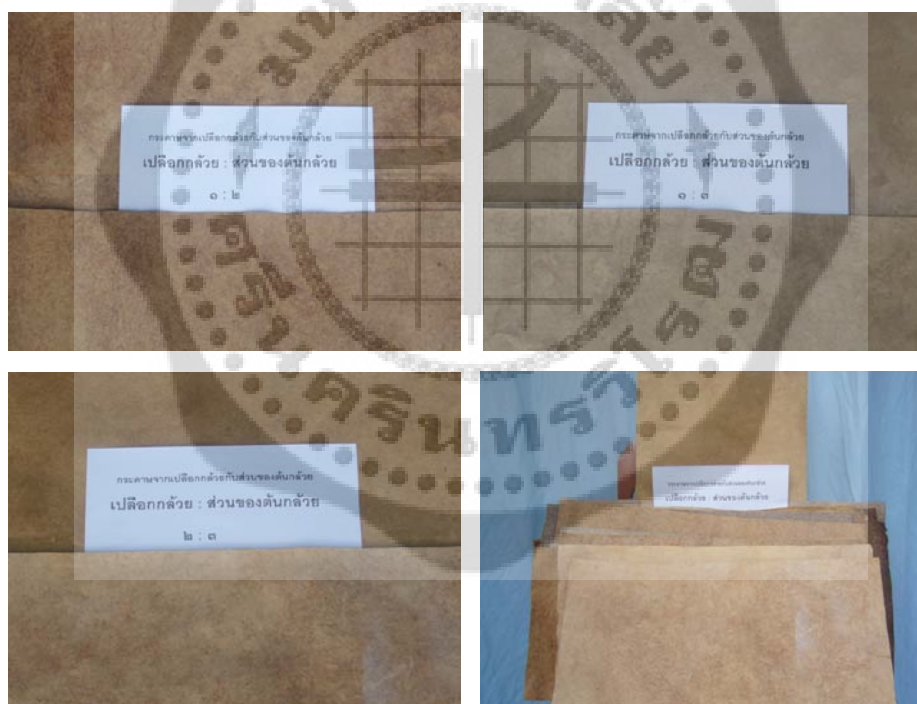
### 3.3.3 การปั่นเยื่อ

- นำเยื่อเปลือกกล้วย 40% และเยื่อปอสา 60% ผสมกัน โดยใช้เครื่อง  
โดยใช้เครื่องปั่น ใช้อัตราส่วนเยื่อต่อน้ำในอัตรา 2 : 3 ใช้เวลาปั่น 5-10 นาที หลังจากปั่นแล้วปล่อยน้ำ  
เยื่อออกจากเครื่องตีกรองเอาไว้เฉพาะเยื่อ ล้างเยื่อด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง เพื่อเอาสารเคมีที่ยังเหลืออยู่  
ออกไป แล้วนำเยื่อทำแผ่นกระดาษ

### 3.3.4 การทำแผ่นกระดาษ

การทำแผ่นกระดาษใช้วิธีการทำกระดาษด้วยมือแบบไทยโดยการปั่นก้อนเยื่อ  
และตะเยื่อให้มีความสม่ำเสมอ วิธีนี้สามารถควบคุมน้ำหนักของกระดาษแต่ละแผ่นให้มีน้ำหนัก  
ใกล้เคียงกันมากที่สุด แล้วยกตะแกรงขึ้นจากอ่างน้ำไปผึ่งให้กระดาษแห้ง ดังภาพประกอบ 9 นี้

กระดาษที่ผลิตขึ้นจากเปลือกกล้วยกับส่วนประกอบต่างๆ ของกล้วย



ภาพประกอบ 9 กระดาษที่ผลิตขึ้นจากเปลือกกล้วยกับส่วนประกอบต่างๆ ของกล้วย

สรุป กระดาษที่ผลิตจากเปลือกกล้วย ผสมกับ ส่วนต่างๆ ของต้นกล้วยเช่น กาบกล้วย (ลำต้น) ก้านกล้วย และ ใบกล้วย มีคุณภาพของเนื้อกระดาษและความเหนียวไม่แตกต่างกันมาก เหมาะสำหรับการทำบรรจุภัณฑ์จากกล้วยและการใช้งานในด้านบรรจุภัณฑ์ อัตราส่วนของเปลือกกล้วยกับส่วนต่างๆ ของต้นกล้วยที่จัดทำ เป็น 1 : 2 , 1 : 3 และ 2 : 3 ได้ลักษณะของเนื้อกระดาษไม่แตกต่างกัน สามารถนำไปใช้งานได้ทุกอัตราส่วนได้อย่างเหมาะสม

#### 4. บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร

บุษราและคณะ (2554: 15-17) อุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุภัณฑ์มากที่สุด คือ อุตสาหกรรมอาหาร เป็นที่ทราบกันดีว่า วัสดุ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการแปรรูป เป็นบรรจุภัณฑ์มี 4 ประเภท คือ เยื่อกระดาษ โหละ แก้ว และพลาสติก บรรจุภัณฑ์ที่แปรรูปจาก วัสดุทั้ง 4 นี้ แต่ละประเภทต่างมีจุดด้อยในคุณสมบัติเป็นเอกเทศของตัวเอง เช่น กระป๋องโลหะขึ้นสนิมและรั่วได้ แก้วแตกหักได้ง่ายและมีน้ำหนักมากกล่องกระดาษดูดความชื้นและบุบสลายได้ง่าย พลาสติกมีปัญหาการซึมผ่านและไม่ทนต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุแต่ละประเภท จึงมีข้อบกพร่องของวัสดุแต่ละชนิดต่างกัน

แนวโน้มของบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทดังกล่าวจึงเป็นเรื่องวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีต่างๆ ที่พยายามจะลดจุดบกพร่องของบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภท โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภค ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อบังคับใหม่ พร้อมทั้งความสามารถที่จะประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในเชิงพาณิชย์ด้วยค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

แนวโน้มการใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมากระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นไปทั่วโลก ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์กระดาษซึ่งผลิตมาจากพืชที่ง่ายต่อการย่อยสลาย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำกระดาษเก่ากลับมาใช้ได้อีก (Recycle) ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นแทนที่บรรจุภัณฑ์ที่ยากต่อการย่อยสลาย คุณสมบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของบรรจุภัณฑ์กระดาษ ทำให้บรรจุภัณฑ์กระดาษได้รับความนิยม ซึ่งจากรายงานของกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ระบุว่าสัดส่วนการบริโภคบรรจุภัณฑ์กระดาษซึ่งได้แก่ กล่องกระดาษ และถุงกระดาษในประเทศไทยคิดเป็นประมาณร้อยละ 40 ของปริมาณการบริโภคบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดในปัจจุบัน

พฤติกรรมการบริโภค พบว่า แนวโน้มการบริโภคบรรจุภัณฑ์กระดาษนั้นมีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อความสะดวกในการขนส่ง เพื่อเก็บรักษาสินค้า เพื่อความสวยงามและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า ซึ่งในปัจจุบันผู้ผลิตสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้า ในระดับกลาง (Mid-end) และระดับบน (Hi-end) มุ่งเน้นการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามเพื่อเป็นการเสริมภาพลักษณ์ของสินค้าให้ดูดี และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าของตนด้วย เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามจะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค

และก่อให้เกิดความประทับใจซึ่งทำให้เกิดความต้องการแก่ผู้พบเห็น นอกจากนี้ยังมีการนำตราสินค้า (Branding) มาเป็นสื่อโฆษณาถึงสรรพคุณ ข้อดีของสินค้าบ่งบอกถึงชื่อเสียงของผู้ผลิต และคุณสมบัติของสินค้า ณ จุดขาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความต้องการในการบริโภคบรรจุภัณฑ์กระดาษมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

สภาวะสิ่งแวดล้อม ความจำเป็นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยังคงเป็นหัวใจสำคัญต่อความสำเร็จของบรรจุภัณฑ์ในยุคนี้ วิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมวิธีที่ง่ายและสะดวกที่สุด คือ การลดประมาณวัสดุบรรจุภัณฑ์ ( Source Reduction ) ซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การลดน้ำหนัก การลดปริมาตร การลดความสลับซับซ้อนของความหลากหลายของวัสดุ (Less Composite Materials) พัฒนาสินค้าให้มีความเข้มข้นมากขึ้น ส่งปริมาณสินค้าต่อหน่วยบรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น

#### 4.1 บรรจุภัณฑ์อาหารในอนาคต

ปัจจุบันพัฒนาการของบรรจุภัณฑ์ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเนื่องจากอิทธิพลของความต้องการของมนุษย์ในยุคที่ต้องแข่งขันกับเวลา คนส่วนใหญ่ไม่มีเวลาที่จะมาปรุงแต่งอาหารหรือพิถีพิถันกับการบริโภค ดังนั้นอาหารประเภทอาหารด่วน อาหารแช่แข็ง จึงเป็นที่นิยมอย่างมาก เพียงนำเข้าเครื่องไมโครเวฟ 1-2 นาที ก็สามารถรับประทานได้ จากค่านิยมดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมอาหารเติบโตอย่างรวดเร็ว การแข่งขันนอกจากจะขึ้นอยู่กับรสชาติของอาหารแล้วยังขึ้นอยู่กับรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ด้วย บรรจุภัณฑ์นั้นควรมีอิทธิพลอย่างมากในการดึงดูดความสนใจของลูกค้า

บรรจุภัณฑ์อาหารที่ใช้กันโดยทั่วไปมักจะทำ จากกระดาษ พลาสติก กระดาษหรือพลาสติกเคลือบอะลูมิเนียม โดยเฉพาะพลาสติกจำพวกพอลิเอทิลีน พอลิสไตรีน เนื่องจากกระบวนการผลิตสามารถผลิตได้ครั้งละมากๆ ราคาต้นทุนต่อหน่วยไม่แพง และข้อได้เปรียบของบรรจุภัณฑ์พลาสติกก็คือสามารถกันความชื้นได้

บรรจุภัณฑ์อาหารที่ดีควรสะดวกต่อการใช้งาน ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับผลิตภัณฑ์ มีอายุใช้งานนาน ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร ช่วยปรับปรุงรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ง่ายต่อการเลเบล หรือติดบาร์โค้ด ไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม



## 4.2 บรรจุกภัณฑ์ช่วยโลก

ปัจจุบันจากกระแสภาวะโลกร้อน และสภาพอากาศร้อนมีพายุแปรปรวนตลอดเวลาเหมือนเป็นการตอกย้ำให้คนบนโลกนี้หันมาใส่ใจทางด้านมลภาวะที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมหลายปัจจัย บรรจุกภัณฑ์ก็เป็นสาเหตุสำคัญปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนเกี่ ยวข้องในการที่จะลดภาวะโลกร้อนบนโลกใบนี้ได้ เป็นอย่างดี เพราะบรรจุกภัณฑ์ส่วนใหญ่ทำจากวัสดุพลาสติก โฟม และวัสดุอื่นๆที่ย่อยสลายได้ยาก ขบวนการในการกำจัดสิ่งเหล่านี้ล้วนทำให้เกิดมลพิษกับโลกอย่างมาก

ข้อดีของบรรจุกภัณฑ์ผลิตจากเส้นใยพืช ซึ่งอาจเป็นเส้นใยใหม่หรือจากกระดาษ รีไซเคิล ตัว บรรจุกภัณฑ์จะอ่อนตัวในน้ำได้ (ซึ่งไม่มีการอ่อนตัวขณะใช้บรรจุกอาหารเหลว) น้ำจะชะออกไป ดังนั้น ขณะที่เหลือจึงประกอบด้วยเส้นใยพืชและแป้งที่สลายตัวได้เองตามธรรมชาติ สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ย เพื่อการเกษตรได้ ผู้ผลิตบรรจุกภัณฑ์ให้ความสนใจต่อบรรจุกภัณฑ์ใหม่นี้ด้วย เหตุผล ที่สำคัญยิ่งประการ หนึ่งนอกเหนือจากความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก็คือ ต้นทุนการผลิต รวมทั้งต้นทุนการเก็บรวบรวม ขณะจะลดลงจากเดิม แสดงให้เห็นว่าภาคอุตสาหกรรมจะมีความสนใจใน ผลิตภัณฑ์ ที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม หากผลิตภัณฑ์นั้นมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์นับเป็นแนวคิดใหม่ที่น่าไปประยุกต์ใช้ได้ในยุค อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (www.thaipackaging : ออนไลน์)

อาหารส่วนใหญ่ที่เรารับประทานจะมาถึงผู้บริโภคภายในบรรจุกภัณฑ์(ภาชนะบรรจุ) ไม่รูปแบบ ใดก็รูปแบบหนึ่ง บรรจุกภัณฑ์เหล่านั้นอาจเป็นกล่อง ห่ อ กระป๋อง ถ้วย ขวด ถุง และ อื่นๆ อีกมากมาย หลายรูปแบบหลายลักษณะ ในปัจจุบันบรรจุกภัณฑ์สำหรับสินค้าอาหารมีความสำคัญต่อผู้บริโภคมาก ยิ่งขึ้น เนื่องจากการแข่งขันทางการตลาดที่รุนแรงมากขึ้น ทำให้มีการพัฒนาการบรรจุกภัณฑ์ให้สอดคล้อง กับสภาวะการแข่งขันทางการตลาด ดังนั้น การพิจารณาออกแบบบรรจุกภัณฑ์แ ละการเลือกใช้วัสดุที่ใช้ บรรจุกอาหารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง (ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท; และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. 2537: 84)

### วัสดุทำบรรจุกภัณฑ์อาหาร

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา (2537: 84-85) วัสดุที่ใช้ทำบรรจุกภัณฑ์ต้อง สอดคล้องกับอาหารที่บรรจุ อยู่ภายใน และต้อง แน่ใจว่าวัสดุนั้นไม่ทำให้กลิ่นและรสของอาหาร เปลี่ยนไป รวมทั้งต้องไม่มีปฏิกิริยาระหว่างวัสดุที่ใช้ทำบรรจุกภัณฑ์ กับอาหารอันจะก่อให้เกิดสารพิษ และเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ควรทำหน้าที่ดังนี้

1. เพื่อใช้เป็นตัวรองรับและรักษาผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ให้มีคุณภาพสูงหรืออย่างน้อยคุณภาพต้อง เท่าเทียมกับอาหารที่เสร็จใหม่
2. บรรจุกภัณฑ์ที่ผ่านการคัดเลือกแล้วต้องใช้งานได้จริง ในแง่ที่บรรจุกภัณฑ์อาหารได้รวดเร็ว ปิดผนึกได้ปลอดภัย สะดวกในการขนส่ง ช่วยในการเก็บรักษา รวมทั้งให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภค

### การเลือกวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์อาหาร

ตำราศักดิ์ ชัยสนธิ ท และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา (2537: 85-86) วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารที่ต้องผ่านกรรมวิธีการผลิต เช่น อาหารที่ใช้วิธีฆ่าเชื้อโรคด้วยความร้อน บรรจุภัณฑ์ที่ต้องปิดสนิท เช่น ขวดแก้ว กระจบอง ถุงพลาสติก ฯลฯ อาหารแห้งยังแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทแรกเสื่อมคุณภาพได้เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ ประเภทที่สองดูความชื้นได้เร็ว ประเภทที่สามดูความชื้นปานกลาง ทั้งความชื้นและออกซิเจนอาจทำให้อาหารบางชนิดเสื่อมคุณภาพได้เร็ว เช่น น้ำมันพืช กาแฟผง เนื้อแห้ง อาหารบางชนิดเสื่อมคุณภาพได้เนื่องจากออกซิเจนและแสง เช่น นมผง นมสด เนย เบียร์ น้ำมันพืช ฯลฯ อาหารบางชนิด เช่น เครื่องเทศ กลิ่นอาจจะหายหรืออาจดูดกลิ่นจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ตัวมันเองทำให้อาหารประเภทนี้มีกลิ่นอับหรือกลิ่นหอมหมดไป

เชื้อรา เป็นสาเหตุที่ทำให้อาหารเสีย ในการพิจารณาเลือกวัสดุบรรจุจำเป็นต้องฆ่าเชื้อโรคบรรจุภัณฑ์นั้นด้วย เช่น อาหารกระป๋อง ขวดแก้วหรือถุงพลาสติกบางชนิด อาจใช้ยาฆ่าเชื้อรา บางชนิดเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อราผ่านเข้าไปในวัสดุที่เป็นภาชนะบรรจุได้ พลาสติกและพลาสติกสามารถป้องกันเชื้อราได้ เช่น โพลีโพรพิลีน โพลีไวนิลคลอไรด์ โพลีสไตรีนและโพลีไวนิลดีคลอไรด์

ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณสมบัติบางอย่างเฉพาะจะมีปัจจัยที่ทำให้เสื่อมคุณภาพได้เร็วยิ่งขึ้นอีก ทั้งที่ผลิตภัณฑ์อาหารนั้นไม่ต้องการให้สิ่งที่มีในตัวเสียไป และไม่ต้องการรับสารบางตัวซึ่งพอจะจำแนกคุณสมบัติของอาหารเพื่อให้เหมาะกับบรรจุภัณฑ์ได้ ดังนี้

**อาหารที่มีการคายน้ำ** วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ได้แก่ พลาสติก คบางชนิด เช่น เซลลูโลส อะซีเตอที่มีคุณสมบัติทนน้ำได้ดี แต่กับไอน้ำและออกซิเจนไม่ดี มักใช้ห่อผัก ผลไม้ โดยเจาะรูเพิ่มเติม โพลีธิน มีคุณสมบัติกันไอน้ำได้ดีพอสมควร มีความเหนียวทนทานต่อการฉีกขาด เมื่อ ใช้บรรจุผักผลไม้ควรเจาะรูระบายอากาศ สามารถใช้เพื่อการขนส่งได้ดี กระดาษเคลือบมีหลายชนิด เช่น เคลือบ Wax เคลือบพลาสติก ฯลฯ

**อาหารที่มีไขมัน** วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ได้แก่ โลหะ ขวดแก้ว พลาสติกบางชนิด เช่น โพลีเอทิลีน เพราะราคาถูก ทนได้ดีเยี่ยม

**อาหารที่มีกรดและด่าง** วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ได้แก่ ขวดแก้ว โลหะเคลือบพลาสติก บางชนิด เช่น โพลีไวนิลคลอไรด์

**อาหารที่มีปฏิกิริยาทางเคมี** วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ได้แก่ โลหะ แก้วพลาสติก บางชนิด เช่น อเซทาล อโครลิก เซลลูโลซิก โพลีพรอพโพลีน

**อาหารที่ถูกแสงได้นิดหน่อยจนไม่ได้เลย** วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ได้แก่ โลหะ ขวดแก้วสีทึบ กระดาษเคลือบโลหะและพลาสติกบางชนิด

**อาหารที่ถูกความชื้นไม่ได้** วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุ ได้แก่ ขวดแก้ว โลหะ พลาสติก บางชนิด เช่น โพลีเอทิลีน กระดาษเคลือบโลหะและพลาสติกบางชนิด

การเลือกวัสดุใช้ทำบรรจุภัณฑ์อาหาร เพื่อให้สอดคล้องกับเวลาที่ต้องการเก็บผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งสามารถทำการศึกษาและทดลองได้เป็นขั้นตอนดังนี้ คือ

1. การศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์อาหาร
2. การคาดคะเนอายุของการเก็บผลิตภัณฑ์อาหารที่บรรจุแล้ว ในสภาวะต่าง ๆ ขณะทดสอบและทดลองเก็บในร้าน
3. การเลือกใช้วัสดุให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของ ผลิตภัณฑ์อาหารและระยะเวลาในการเก็บของผลิตภัณฑ์อาหาร

4. การหาอัตราการซึมผ่านของไอน้ำ ออกซิเจน แสง ไขมัน ฯลฯ ของวัสดุบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์อาหารจะมีคุณสมบัติหลายอย่างรวมกันอยู่ฉะนั้นการเลือกวัสดุมาทำบรรจุภัณฑ์ บางครั้งอาจใช้วัสดุประเภทเดียวได้เลย แต่บางครั้งวัสดุประเภทเดียวยังไม่พอ จึงมีวิธีการต่างๆ ที่จะนำ วัสดุ 2 ชนิด 3 ชนิด หรือ 4 ชนิด มาเคลือบหรือลามิเนทให้เป็นเหมือนวัสดุชิ้นเดียวกัน เพื่อใช้กับ ผลิตภัณฑ์นั้นๆ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงเรื่องของการพิมพ์ การปิดผนึก การขนส่ง การให้ความสะดวก กับผู้บริโภค เข้ามาเกี่ยวข้องกับการพิจารณาเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ (ดำรงศักดิ์ ชัยสนธิ และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. 2537: 86)

## 5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ เป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้ และมีประโยชน์ต่อผลิตภัณฑ์มากมาย เพราะ บรรจุภัณฑ์ ทำหน้าที่ บรรจุใส่ผลิตภัณฑ์ ปกป้องคุ้มครองไม่ให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย รักษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ ช่วยรักษาสีแวดล้อม และทำหน้าที่ส่งเสริมการขายสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์ได้ด้วยตนเอง (พัชรี รัตนพันธ์. 2547: บทนำ)

บรรจุภัณฑ์ยุคใหม่ยังต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต กระบวนการขึ้นรูปจนถึงเมื่อใช้แล้วต้องสามารถเสื่อมสลายได้ทางชีวภาพได้อีกด้วย(นวดล เพ็ชรวัฒนา. 2554: 2)

ผลิตภัณฑ์ใดๆ จะประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับของตลาดนั้นจำเป็นต้องมี การควบคุมคุณภาพตั้งแต่วัตถุดิบ ขั้นตอนระหว่างการผลิตและการบรรจุ (ปุ่น และ สมพร คงเจริญเกียรติ . 2542: 19)

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางตลาด โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้าหรือบริการได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และ (Innovation) หรือการพัฒนาอะไรใหม่ เพราะได้มีทฤษฎีวิจัยพัฒนามานาน จึงต้องมาเน้นบรรจุภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์ กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำคำเดียวกัน แล้วแต่จะใช้คำใด (ตำราศักดิ์ชัยสนิท และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. 2537: 2)

## 5.1 บรรจุภัณฑ์ (Package)

ในปัจจุบันบรรจุภัณฑ์มีบทบาทสำคัญต่อการตลาดเพิ่มมากขึ้น จนมีผู้ให้ความสำคัญเป็น P ตัวที่ 5 ในส่วนของบรรจุภัณฑ์อาหาร เนื่องจากการบรรจุภัณฑ์เป็นที่สนใจ และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมากขึ้น (ตำราศักดิ์ชัยสนิท และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. 2537: 18)

### 5.1.1 ความหมายของการบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ (Package) ได้มีคำจำกัดความไว้พอสรุปได้ดังนี้ (ตำราศักดิ์ชัยสนิท และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. 2537: 2-3)

5.1.1.1 บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมา ให้ความคุ้มครองสินค้า ตลอดจนประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น ความสะดวกสบายในการหยิบหิ้ว พกพาหรือการใช้ เป็นต้น

5.1.1.2 บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมในการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิตภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเกี่ยวพันกับฉลาก (Label) และตรายี่ห้อ (Brand name)

5.1.1.3 บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง ผลรวมของวิทยาศาสตร์ (Science) ศิลป์ (Art) และเทคโนโลยีการออกแบบ การผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า เพื่อการขนส่งและการขายโดยเสียค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

5.1.1.4 บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและศาสตร์ เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด

5.1.1.5 บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตรูปร่างหน้าตาของภาชนะบรรจุ สิ่งห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์

5.1.1.6 บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตสินค้า กล่าวคือฝ่ายเทคนิค จะคิดถึงปฏิริยาระหว่างภาชนะบรรจุกับผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม ฝ่ายผลิตพิจารณาต้นทุนและประสิทธิภาพของระบบการบรรจุ ฝ่ายจัดซื้อจะคำนึงถึงต้นทุน

ของวัสดุทางการบรรจุ และฝ่ายขายจะเน้นถึงรูปแบบและสีสันทึ่สะดุดตา ซึ่งจะช่วยในการโฆษณาผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้เอง Packaging ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมจะเกิดขึ้นได้จากการประนีประนอมของ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ภาชนะบรรจุซึ่งมีน้ำหนักเบาและราคาต้นทุนต่ำในขณะที่เดียวกันมีรูปแบบสวยงาม และคุ้มครองอย่างเพียงพอแก่ผลิตภัณฑ์ภายในได้

5.1.1.7 Packaging หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นตลอดในขบวนการทางตลาดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์

5.1.1.8 Packaging หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะหุ้มห่อสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า

ส่วนความหมายของ “หีบห่อ” “บรรจุภัณฑ์” หรือ “ภาชนะบรรจุ” (Package) มีคำจำกัดความไว้ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ (ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. 2537: 3)

5.1.1.9 Package หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ หรือวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ ให้คงสภาพตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกันกับ เมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด

5.1.1.10 Package หมายถึง สิ่งที่ทำหน้าที่รองรับหรือหุ้มผลิตภัณฑ์เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากความเสียหายต่างๆ ช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการขนส่งและเก็บรักษา ช่วยกระตุ้นการซื้อตลอดจนแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีอีก 2 คำที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์คือ

- การบรรจุ (Packing) หมายถึง วิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์ โดยการห่อหุ้ม หรือใส่ลงใน บรรจุภัณฑ์ปิด หรือสิ่งอื่นๆที่ปลอดภัย

- ตู้ขนส่งสินค้า (Container) หมายถึง ตู้ขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งสินค้า ซึ่งมีขนาดและรูปแบบแตกต่างกันตามวิธีการขนส่ง (ทางเรือหรือทางอากาศ) โดยทั่วไปจะมีขนาดมาตรฐานเป็นสากล คำว่า Container นี้ อาจใช้ความหมายที่ใส่ของเพื่อการขนส่งและจัดจำหน่าย ในปัจจุบันความหมายหลังนี้ไม่เป็นที่นิยมนักจากความหมายของคำเหล่านี้ อาจสรุปได้ว่า การบรรจุภัณฑ์จะต้องประกอบด้วยบรรจุภัณฑ์การบรรจุสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบในการผลิต (Production) การลำเลียง (Handling) การขนส่ง (Transportation) การเก็บรักษา (Storage) การตลาด (Marketing) วิทยาศาสตร์ (Sciences) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และศิลปะแขนงต่างๆ

### 5.1.2 ส่วนประกอบของหีบห่อ

โดยทั่วไป หีบห่อจะประกอบด้วย ส่วนประกอบสำคัญสองส่วนคือ

5.1.2.1 วัสดุที่ใช้ประกอบขึ้นเป็นหีบห่อ เช่น โลหะ กระดาษ แก้วพลาสติก ฯลฯ ซึ่งผลิตออกมาในรูปของกระป๋อง ขวด ซอง ฯลฯ

5.1.2.2 ป้ายฉลากสินค้า (Label) อันเป็นส่วนแสดงรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสินค้าและผู้ขายเช่น ตราหีบห่อ (Brand) สูตรส่วนผสม คุณสมบัติ วิธีใช้ ชื่อผู้ผลิต ราคา ปริมาตรสุทธิ เครื่องหมายการค้า วันเดือนปีที่ผลิต ค่าเตือน ฯลฯ

### 5.1.3 ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

ในสภาวะการตลาดทุกวันนี้ บทบาทของการบรรจุภัณฑ์ได้เปลี่ยนแปลงไป แต่เดิมบรรจุภัณฑ์หีบ ห่อเปรียบเสมือนส่วนหนึ่งของสินค้าที่ผู้ผลิตมุ่งเพียงการเก็บถนอมรักษาสินค้า แต่ในปัจจุบันสภาวะที่มีการแข่งขันด้านการตลาดได้ทวีความรุนแรงขึ้น สินค้าทุกชนิดได้อาศัยการวิจัยและเทคโนโลยีขั้นสูงที่มุ่งพัฒนาสินค้าของตนให้เหนือคู่แข่ง ทำให้สินค้าแต่ละชนิดถูกพัฒนาขึ้นอย่างสูงจนยากแก่การพิจารณาเลือกชื่อของผู้บริโภค เพราะคุณภาพและราคาใกล้เคียงกัน สินค้าต่างๆ จึงหาทางออกให้กับตนเอง ในการที่จะดึงส่วนครองตลาด (Market Share) ให้สูงขึ้นหรือรักษาส่วนครองตลาดของตนไว้ ซึ่งทราบกันดีว่าการแข่งขันทางการตลาดนั้นผู้ที่ไม่ก้าวหน้าก็เท่ากับเป็นการถอยหลัง ตราบใดที่สินค้ายังไม่ถูกพัฒนาให้ดีกว่าในปัจจุบัน ผู้ผลิตต้องหาลูกเล่นต่างๆ เพื่อแข่งขันในสายผลิตภัณฑ์ต่างๆ หนทางหนึ่งที่ได้ทวีความเข้มข้นขึ้นทุกทีก็คือ “การบรรจุภัณฑ์” ดังนั้นจะเห็นได้ว่า หีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์ (Package) มีความสำคัญต่อการตลาดในปัจจุบัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

5.1.3.1 บรรจุภัณฑ์จะเป็นเครื่องชี้บอกให้ผู้บริโภคทราบว่า สินค้าคืออะไร รวมทั้งอธิบายสรรพคุณ บ่งบอกลักษณะวิธีใช้ หรือ แหล่งผลิตให้ผู้บริโภคได้ทราบ รวมทั้งข้อความต่างๆ ที่กฎหมายกำหนดอย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคมั่นใจในสินค้าที่จะซื้อไป

5.1.3.2 บรรจุภัณฑ์ป้องกันมิให้สิ่งที่บรรจุอยู่ภายในถูกลักษณะไม่เรียบร้อย หรือมีการลักลอบเปิดดู ช่วยให้สามารถรักษามาตรฐาน ชื่อเสียง ตลอดจนรักษายอดจำหน่ายไว้ได้

5.1.3.3 บรรจุภัณฑ์มีส่วนช่วยสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้า ในกรณีที่มีการแข่งขันกันมากๆ ทำให้ผู้บริโภคสามารถแยกสินค้าออกจากกันได้โดยดูที่หีบห่อ ซึ่งทำให้สินค้าแตกต่างกันอย่างชัดเจน

5.1.3.4 บรรจุภัณฑ์ช่วยในการขยายตลาดและรักษาส่วนครองตลาด (Market Share) การเปลี่ยนแปลงหีบห่อจะช่วยให้เกิดการตื่นตัวในสายตาผู้บริโภค หรือช่วยในการแนะนำสินค้าใหม่ออกสู่ตลาด ต้องมีลักษณะเด่นชัด สามารถจูงใจผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้านั้นๆ ได้

5.1.3.5 บรรจุกัณที่มีส่วนช่วยในการเพิ่มยอดขาย โดยดึงดูดให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้านั้นๆ เมื่อได้พบเห็นหลังเปรียบเทียบกับคู่แข่งแล้ว หีบห่อช่วยสร้างภาพพจน์ให้กับสินค้าและสร้างความทรงจำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และตราหีบห่อของบริษัทผู้ผลิตนั้นๆ ด้วย

จากที่ได้กล่าวมา สามารถประมวลได้ว่า บรรจุกัณท์และหีบห่อมีความสำคัญยิ่งโดยทำหน้าที่น่านับการ ให้แก่ทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อ ฉะนั้นจึงเป็นหน้าที่ที่ทุกฝ่ายจะต้องคำนึงถึงและร่วมมือกันรับผิดชอบ คือ ฝ่ายผู้ผลิตควรคำนึงถึงการผลิตและการออกแบบให้หีบห่อได้มาตรฐาน ทั้งคุณภาพและประหยัด ตลอดจนความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะส่งผลในการเพิ่มยอดขายให้สินค้านั้นๆ ส่วนผู้บริโภคเองควรให้ความสนใจและปกป้องรักษาผลประโยชน์ของตนเองโดยเลือกซื้อใช้อย่างมีเหตุผล

#### 5.1.4 หน้าที่ของบรรจุกัณท์

หน้าที่หลักของบรรจุกัณท์ มี 5 ประการสำคัญดังนี้คือ

5.1.4.1 บรรจุกัณท์ (Containment) เป็นหน้าที่หลักของภาชนะบรรจุหรือบรรจุกัณท์ที่มนุษย์ตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ต้องการจากภาชนะบรรจุ นั่นคือภาชนะบรรจุจะต้องสามารถบรรจุ ห่อหุ้ม หรือรวบรวมผลิตภัณฑ์ไว้ได้เพื่อสามารถนำผลิตภัณฑ์นั้นไปสู่อุปโภคได้สะดวก

5.1.4.2 คุ้มครองผลิตภัณฑ์ (Protection) ภาชนะบรรจุหรือ บรรจุกัณท์ ต้องสามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากปัจจัยภายนอกที่เป็นสาเหตุของการเสื่อมเสียคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

5.1.4.3 ใช้อำนวยต่อการนำผลิตภัณฑ์มาใช้ และให้ความสะดวก (Utility and Convenience)

- บรรจุกัณท์ต้องใช้อำนวยต่อการนำผลิตภัณฑ์มาใช้ (Utility) เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะตามต้องการ เช่น กระจ่างใส (Aerosol) ทำหน้าที่ฉีดผลิตภัณฑ์ให้เป็นละออง ซึ่งเป็นลักษณะที่ผู้บริโภคต้องการ ตัวอย่างเช่น สเปรย์ฉีดผม น้ำยาดับกลิ่นเป็นต้น กระจ่างใสของข้าวหลามทำหน้าที่เป็นภาชนะเพื่อการปรุงสุกและทำให้ข้าวหลามมีคุณลักษณะเฉพาะตัวที่สำคัญคือ เยื่อไม่หุ้มข้าวไว้ทำให้ไม่เหนียวติดมือและให้กลิ่นรสเฉพาะตัว

- บรรจุกัณท์ต้องให้ความสะดวกต่อผู้บริโภค (Convenience) ในการนำผลิตภัณฑ์นั้นมาใช้ ปัจจุบันหน้าที่นี้ครอบคลุมไปถึงความสะดวกของผู้ผลิต ผู้ขนส่งและจัดจำหน่ายด้วย ตัวอย่างเช่น กระจ่างใสอัดลมเปิดได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ใดๆ ช่วย (ผู้บริโภค) ฟิล์มหัดตัวสามารถช่วยรวบรวมผลิตภัณฑ์หลายหน่วยไว้ด้วยกัน (ผู้ผลิต) กลองนม UHT น้ำหนักเบาพกพาสะดวก หรือกระจ่างใส ทำให้การขนส่งสะดวกขึ้น และต้นทุนการขนส่งลดลง (ผู้ขนส่ง) ซองตั้งได้ (Stand Pouch) ทำให้การจัดเรียงในร้านค้าเปลืองเนื้อที่น้อยลงและสะดวกต่อผู้บริโภค (ผู้ค้า) (ตัวอย่างกระจ่างใสอัดลมขวดน้ำยาล้างจาน ที่แขวนถุงเท้า)

#### 5.1.4.4 สื่อสารและให้ข้อมูล (Communication and information)

ภาชนะบรรจุหรือ บรรจุภัณฑ์ต้องทำหน้าที่เป็นสื่อสำหรับให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งอาจทำโดยการพิมพ์ข้อความโดยตรงบนภาชนะบรรจุ หรือใช้ฉลาก โดยทั่วไปข้อมูลที่ควรให้แก่ผู้บริโภค คือ

- ชื่อ ชนิดของผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต
- องค์ประกอบ
- ปริมาตรหรือน้ำหนักสุทธิ
- วันที่ผลิต/วันหมดอายุ
- วิธีการใช้ และสรรพคุณ (ถ้ามี)
- ข้อควรระวังในการใช้
- ชื่อ-ที่อยู่ของผู้ผลิต หรือผู้บรรจุ หรือผู้แทนจำหน่าย (กรณีสินค้านำเข้า)
- สถานที่มาของผลิตภัณฑ์สำหรับกรณี que ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อที่มา

ของผลิตภัณฑ์

หน้าที่ประเด็นนี้ของภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารได้กลายเป็นข้อบังคับทางกฎหมายแล้ว ในประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อคุ้มครอง ผู้บริโภค ข้อมูลที่ต้องระบุบนฉลากหรือ ภาชนะบรรจุส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับคุณค่าทางอาหารจึงเรียก Nutritional Label และคำประกาศสรรพคุณ เช่น ไขมันต่ำ เกลือต่ำ โปรตีนสูง เป็นต้น

วิวัฒนาการของฉลากได้นำมาสู่การใช้รหัสแท่ง (Bar Code) แทนเนื่องจากให้ความแม่นยำเชื่อถือได้และเพิ่มความเร็วในการทำงานได้มากกว่า รหัสแท่ง ประกอบด้วยแถบขาวและดำเรียงสลับขนาดกัน และมีตัวเลขกำกับ เริ่มมีการนำมาใช้เมื่อ ค.ศ. 1976 รหัสนี้ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายจะใช้เป็นแสดงเครื่องแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตนอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการสำรวจปริมาณผลิตภัณฑ์ที่หมุนเวียนหรือ ออกเหลือในร้านค้าได้ด้วยการอ่านข้อมูลจากรหัสแท่งจะใช้แสงหรือเลเซอร์ (Microprocessor) จะเปลี่ยนสัญญาณเชิงอุปมาน (Analogue signal) เป็นค่าตัวเลข (Numeric value) แล้วข้อมูลทั้งหลายจะแสดงที่จอคอมพิวเตอร์ หรือพิมพ์ออกทางกระดาษ การใช้รหัสแท่งนี้ยังสามารถช่วยเก็บข้อมูลลับที่ต้องการให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นรับทราบได้

#### 5.1.4.5 เหมาะสมกับเครื่องจักร (Mach inability)

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตแทบทุกชนิดอาศัยเครื่องจักรมากกว่าแรงงานคน เพื่อผลิตสินค้าให้มีมาตรฐานเดียวกันและกำลังการผลิตสูงๆ ภาชนะบรรจุจึงต้องสามารถตอบสนองการทำงานของเครื่องจักรได้ดีภาชนะบรรจุควรออกแบบให้สอดคล้องกับการทำงานของเครื่อง สามารถเปิด-ปิดได้โดยอัตโนมัติ การเรียงหรือรวบรวมเป็นหน่วยใหญ่ เช่นเพื่อการค้าส่งหรือการ



ขนส่งต้องสามารถกระทำได้ด้วยเครื่องจักร ตัวอย่างเช่น การบรรจุนม UHT ในกล่องกระดาษหลายชั้น การขึ้นรูปกล่องกระดาษจากม้วนกระดาษสามารถทำได้ไปพร้อมกับการบรรจุ เมื่อบรรจุเรียบร้อยแล้ว สามารถจัดเรียงในกล่องกระดาษถูกพับได้โดยเครื่องจักรและการเรียงกล่องบนไม้รองรับสินค้า การหุ้มด้วยฟิล์มหัดตัวกระทำโดยเครื่องจักรทั้งสิ้นเป็นการลดแรงงานคนและเพิ่มกำลังการผลิต

ภาชนะบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์นอกจากจะทำหน้าที่หลักทั้ง 5 ประการที่กล่าวมาแล้ว บางครั้งยังช่วยทำหน้าที่อื่นๆ เป็นหน้าที่รองอีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นกับความต้องการของผู้ผลิตหรือผู้บริโภค หน้าที่รองของภาชนะบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์ที่สำคัญคือ

- ดึงดูดใจผู้บริโภค (Motivation) หน้าที่นี้สำหรับบางผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญเท่าๆกับหน้าที่หลัก เช่น เครื่องสำอาง เสื้อผ้า และของฟุ่มเฟือยต่างๆ (Deluxe goods) ในทางการตลาดจะให้ความสำคัญมาก เพื่อดึงใจ กอปรกับธุรกิจการค้าในปัจจุบันเป็นระบบบริการตนเอง (Self-service) ภาชนะบรรจุจะเป็นสิ่งแรกที่ผู้บริโภคมองเห็นหรือเชิญชวนให้ซื้อ จึงมักจะเรียกภาชนะบรรจุนี้ว่าเป็นนักขายใบ้ หรือ Silent Salesman

- เอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ (Identification) ภาชนะบรรจุควรมีลักษณะเด่นที่ทำให้ผู้บริโภคจดจำผลิตภัณฑ์ได้เมื่อวางเรียงกับคู่แข่ง สามารถเห็นถึงความแตกต่างได้

- ทนทานต่อกระบวนการผลิต เช่น ภาชนะบรรจุไก่อแช่เยือกแข็งแบบไอคิวเอฟ (IQF หรือ Individual Quick Freezing) ต้องสามารถทนต่ออุณหภูมิต่ำที่  $-80$  หรือ  $-196^{\circ}\text{C}$  ได้เนื่องจากการแช่เยือกแข็งจะจุ่มไก่อที่บรรจุเรียบร้อยแล้วในคาร์บอนไดออกไซด์เหลวหรือไนโตรเจนเหลว

- หมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse or Recycle) ในหน้าที่นี้นับวันจะทวีความสำคัญยิ่งขึ้น เนื่องจากประชากรโลกได้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้น การนำภาชนะบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์เก่าหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในสภาพเดิม หรือนำไปผ่านกระบวนการผลิตแปรรูปเป็นภาชนะบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์ชิ้นใหม่ ซึ่งเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน และช่วยลดปัญหาการกำจัดภาชนะบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วด้วย

### 5.1.5 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

การแบ่งประเภทของภาชนะบรรจุ (Classification of Packages) สามารถทำได้หลายวิธีขึ้นกับวัตถุประสงค์และเพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายขึ้น

5.1.5.1 การแบ่งตามประเภทของวัสดุบรรจุ เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก หรือถังกระดาษ ถังโลหะ ถังพลาสติก เป็นต้น เป็นการแบ่งเพื่อระบุชนิดของวัสดุบรรจุที่นำมาขึ้นรูปของบรรจุภัณฑ์

5.1.5.2 การแบ่งตามขนาดของภาชนะบรรจุ เช่น ภาชนะแก้วขนาดเล็ก มากๆ เรียก Ampoule ขนาดใหญ่ขึ้นมาเรียก Bottle และขนาดใหญ่มากสำหรับการขนส่งเรียก Carboy เป็นต้น เป็นการแบ่งเพื่อแยกภาชนะบรรจุที่ทำมาจากวัสดุชนิดเดียวกันให้ทราบขนาดโดยประมาณ

5.1.5.3 การแบ่งตามรูปร่างภาชนะบรรจุเช่น ซองทรงหมอน ซองทรงไส้กรอก ซอง 4 ตะเข็บ ซองตั้งได้ เป็นต้น เป็นการแบ่งเพื่อให้เห็นภาพพจน์ของภาชนะบรรจุ และอาจทำให้เข้าใจระบบการบรรจุมากขึ้นด้วย

5.1.5.4 การแบ่งตามความคงรูป(Rigidity) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

- ภาชนะคงรูป(Rigid Form) หมายถึงภาชนะที่รูปร่างคงที่ถาวรไม่เปลี่ยนแปลงไปตามผลิตภัณฑ์ที่บรรจุ มีความแข็งแรงสูง เช่น กระจังโลหะ ขวดแก้ว ลังพลาสติก เป็นต้น
- ภาชนะอ่อนตัว (Flexible Form) หมายถึงภาชนะที่เปลี่ยนแปลงรูปร่างไปตามผลิตภัณฑ์ที่บรรจุ ส่วนใหญ่เป็นถุง ซอง พลาสติก กระดาษ เป็นต้น
- ภาชนะกึ่งคงรูป (Semi-rigid Form) เป็นภาชนะที่มีคุณสมบัติอยู่ระหว่างภาชนะคงรูปกับภาชนะอ่อนตัว ส่วนใหญ่รูปร่างจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามผลิตภัณฑ์ที่บรรจุแต่อ่อนตัวได้บ้างเช่นขวดน้ำมันพืช กล่องกระดาษพับได้ถาดเทอร์โมฟอร์มชนิดบาง เป็นต้น

5.1.5.5 การแบ่งตามตำแหน่ง (Position) เป็นการจัดลำดับบรรจุภัณฑ์โดยนับจากบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ติดกับผลิตภัณฑ์ออกมาจนถึงบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด

- บรรจุภัณฑ์ชั้นปฐมเบื้องต้น (Primary Package) มีหน้าที่บรรจุให้ความคุ้มครองแก่ผลิตภัณฑ์เป็นหลัก ภาชนะต้องเหมาะสมไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือทำปฏิกิริยากับผลิตภัณฑ์ เช่น หลอดยาสีฟัน กล่องนม กระจังน้ำอัดลม ฯลฯ
- บรรจุภัณฑ์รองหรือชั้นทุติยภูมิ (Secondary Package) บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดจากบรรจุภัณฑ์ชั้นปฐมออกมา ส่วนใหญ่มีหน้าที่รวบรวมผลิตภัณฑ์หลายชิ้นเข้าด้วยกันให้ความสะดวกในการจำหน่ายหรือเคลื่อนย้ายโดยผู้บริโภค หรือช่วยเสริมความคุ้มครองให้ Primary Package เช่น กล่องบรรจุยาสีฟัน พลาสติกหดรัดกระจังน้ำอัดลม 6 กระจังไว้ด้วยกัน
- บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Transportation Package) บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดจากบรรจุภัณฑ์รองหรือชั้นทุติยภูมิออกมาส่วนใหญ่ทำหน้าที่บรรจุ รวบรวมผลิตภัณฑ์เพื่อการขนส่ง เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุ ยาสีฟัน 24 หลอด ไม้อรงรับสินค้า เป็นต้น

- บรรจุภัณฑ์เพื่อขายปลีก (Consumer Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปใช้ อาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ซึ่งอาจเป็น Primary Package หรือ Secondary Package

5.1.5.6 การแบ่งตามการใช้งาน (Uses)

- เพื่อการขนส่ง(Outer หรือ Shipping Container) ทำหน้าที่บรรจุผลิตภัณฑ์เพื่อการขนส่งโดยเฉพาะต้องมีความแข็งแรงสูง เช่น ถังโลหะ ลังไม้ ลังพลาสติก ถังกระดาษแข็ง กระสอบ ถุงพลาสติกถัก เป็นต้น

- เพื่อผู้บริโภค (Consumer หรือ Retail units) ทำหน้าที่บรรจุผลิตภัณฑ์ ขนาดเหมาะสมกับการใช้งานของผู้บริโภค และต้องให้ความคุ้มครองแก่ผลิตภัณฑ์ อำนาจความสะดวกในการใช้ผลิตภัณฑ์ และควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แสดงให้ผู้บริโภคทราบ เช่น กล่องไซ้ขนาด 12 ฟอง ขวดน้ำปลา ถังน้ำตาล 1 กิโลกรัม กล่องผงซักฟอก ขวดแชมพู เป็นต้น

### 5.1.6 ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์

วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์พื้นฐานสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทคือ

5.1.6.1 เซรามิกส์ (Ceramics) ประกอบด้วย เครื่องปั้นดินเผา (Pottery) กระเบื้องเคลือบ หรือเครื่องลายคราม (China ware) และเครื่องแก้ว (Glass ware)

5.1.6.2 ผลิตภัณฑ์จากพืช (Vegetable Products) ได้แก่ ไม้ เยื่อไม้ ยาง ไม้กระดาก สิ่งทอและเครื่องจักรสาน

5.1.6.3 โลหะ (Metals) ที่สำคัญคือแผ่นเหล็กกล้าเคลือบดีบุก (Tinplate) อะลูมิเนียม (Aluminum) โลหะผสม (Alloys) และแผ่นเหล็กกล้าเคลือบโครเมียม (นิยมเรียก Tin Free Steel หรือ TFS )

5.1.5.4 พลาสติก (Plastics) รวมทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ที่มีการใช้กันมากในอุตสาหกรรมบรรจุที่สำคัญคือแก้ว กระดาษ โลหะและพลาสติก

### 5.1.7 องค์ประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ตามที่ได้ทราบกันแล้ว องค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์มีอยู่หลากหลายประเภท ณ จุดขายที่มีสินค้าเป็นร้อยให้เลือกร องค์ประกอบต่างๆที่ออกแบบไว้บนบรรจุภัณฑ์จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์และสินค้านั้น รายละเอียดหรือส่วนประกอบบนบรรจุ ภัณฑ์จะแสดงออกถึงจิตสำนึกของผู้ผลิตสินค้าและสถานะของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถขยับเป็นสื่อโฆษณาระยะยาว ส่วนประกอบที่สำคัญบนบรรจุภัณฑ์อย่างน้อยที่สุดควรประกอบด้วย

1. ชื่อสินค้า
2. ตราสินค้า
3. สัญลักษณ์ทางการค้า
4. รายละเอียดของสินค้า
5. รายละเอียดส่งเสริมการขาย
6. รูปภาพ
7. ส่วนประกอบของสินค้า
8. ปริมาตรหรือปริมาณ

## 9. ชื่อผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (ถ้ามี)

10. รายละเอียดตามข้อบังคับกฎหมาย เช่น วันผลิต วันหมดอายุ เป็นต้น เมื่อมีการเก็บข้อมูลของรายละเอียดดังกล่าวมาแล้ว จึงเริ่มกระบวนการออกแบบด้วยการเปลี่ยนข้อมูลที่ได้รับมาเป็นกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ จุดมุ่งหมายทุกๆ ไปในการออกแบบดังนี้

- เด่น (Stand Out) ภายใต้อาการการแข่งขันอย่างรุนแรงตัวบรรจุภัณฑ์จำต้องออกแบบให้เด่นสะดุดตา (Catch the Eye) จึงจะมีโอกาสได้รับความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายเมื่อวางประกบกับบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่ง เทคนิคที่ใช้กันมากก็คือ รูปทรงและขนาดซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์ หรืออาจใช้การตั้งตราสินค้าให้เด่น เป็นต้น

- ตราภาพพจน์และความแตกต่าง (Brand Image Differentiate) เป็นความรู้สึกที่จะต้องก่อให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย เมื่อมีการสังเกตเห็น แล้วจงใจให้อ่านรายละเอียดบน บรรจุภัณฑ์ การออกแบบตราภาพพจน์ให้มีความแตกต่างนี้ เป็นวิธีการออกแบบที่แพร่หลายมาก

- ความรู้สึกร่วมที่ดี การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นพาณิชย์ศิลป์ที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ซื้อเกิดความรู้สึกที่ดีต่อศิลปะที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยรวมทั้งหมด เริ่มจากการก่อให้เกิดความ สนใจด้วยความเด่น เปรียบเทียบรายละเอียดต่างๆ เพื่อจงใจให้ตัดสินใจซื้อ สร้างความมั่นใจเพิ่มขึ้นสำหรับกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่ม และจบลงด้วยความรู้สึกที่ดีที่สามารถสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อได้ จึงก่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อ “ซื้อฉันซิ” (Buy Me) ซึ่งนับเป็นรูปธรรมสุดท้ายที่บรรจุภัณฑ์ต้องทำให้อุบัติขึ้น ด้วยเหตุนี้ การชักจูงหว่านล้อมโดยรูป คำบรรยาย สัญลักษณ์ หรือรางวัลที่ได้รับยอมสร้างให้เกิดความรู้สึกอยากเป็นเจ้าของและอยากทดลองสินค้าพร้อมบรรจุภัณฑ์นั้น

### 5.1.8 ประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์

5.1.8.1 สำหรับผู้ผลิต ใช้เป็นสื่อเผยแพร่ โฆษณาตัวสินค้าได้ทำให้ผู้บริโภคนึกถึงสินค้าขึ้นทันที เช่น เห็นขวดรูปทรงเดียวกันกับกระดิ่งแดงก็คิดว่าเป็นน้ำชนิดเดียวกันทันที ช่วยยกระดับราคา สร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า สะดวกต่อการจัดเก็บและการรักษา สะดวกต่อการจัดส่งและเคลื่อนย้าย สะดวกต่อการแยกประเภทและจัดหมวดหมู่ ช่วยดึงดูดความสนใจของลูกค้า

5.1.8.2 สำหรับผู้บริโภค คือ ช่วยสร้างความภูมิใจในการซื้อ ถือแล้วดูดี ทันสมัย สามารถแปรรูปประยุกต์ใช้งานอื่นได้ พกพา เคลื่อนย้ายสะดวก สามารถรักษาสินค้าให้มีอายุใช้งานมากขึ้น ช่วยให้รู้รายละเอียดแหล่งที่มาของสินค้าเพิ่มขึ้น

### 5.1.9 ประสิทธิภาพของวัสดุบรรจุภัณฑ์

สำหรับการเก็บรักษาในปริมาณน้อย สามารถจะเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ แทน หรือเสริมกับโรงเก็บ ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ได้แก่

5.1.9.1 ป้องกันความชื้น คือไอของความชื้นจะไม่สามารถผ่านได้เลย เช่น กระจกฉนวน อลูมิเนียม ขวดแก้ว พลาสติกแข็ง กระจกพลาสติกความหนา 7 มม.ขึ้นไป ซึ่งจะต้องมีการเชื่อมปิดสนิทโดยความร้อน หรือมีปะเก็นปิดเสริมที่ฝา

5.1.9.2 ต้านทานความชื้น คือไอความชื้นสามารถซึมผ่านได้ในระยะยาว เช่น พลาสติกบาง กระจกพลาสติกสถานที่ที่เยื่อพลาสติกบุซ้อนภายใน รวมทั้งกระจกพลาสติกชนิดหนาที่ใช้การเย็บปิดปากถุง ขวดแก้วและกระจกปิดด้านบน ซึ่งไม่มีปะเก็นเสริมที่ฝา

5.1.9.3 อากาศผ่านได้ เช่น กระจกฝ้า กระจกกระดาศ และกระจกสบพลาสติก  
สถาน เมล็ดพันธุ์ที่บรรจุในภาชนะปิดผนึกหรือปิดสนิท (บุษราและคณะ. 2554: 11-12)

## 5.2 การออกแบบกราฟิกและฉลากบนบรรจุภัณฑ์

### 5.2.1 การออกแบบกราฟิก

บุษรา และคณะ (2554: 17-19) บรรจุภัณฑ์เป็น ตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ ทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณาได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายของมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ เปรียบเสมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพคุณ การออกแบบอาจจะเขียนเป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้ การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์ เนื่องจากการออกแบบ ภาพพจน์เป็นศิลปะอย่างหนึ่งซึ่งอาจแสดงออกได้ด้วย จุด เส้น สี รูปวาด และรูปถ่าย ผสมผสานกันออกมาเป็นพาณิชย์ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยหลักการง่าย ๆ 4 ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา

A = Aesthetic มีความสวยงาม ชวนมอง

F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก

E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

5.2.1.1 การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ยังมีบทบาทช่วยเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านการตลาด ตามที่ได้อธิบายแล้วว่าบรรจุภัณฑ์มีบทบาทในส่วนผสมการตลาดในการทำหน้าที่เสริมกิจกรรมการตลาดในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรชีวิต ผลิตภัณฑ์ รายละเอียดปลีกย่อยในการช่วยเสริมกิจกรรมต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

1. การใช้โฆษณา บรรจุกฎบัตรที่จำต้องออกแบบให้จำได้ง่าย ณ จุดขาย หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้เห็นหรือฟังโฆษณามาแล้ว ในกลยุทธ์นี้บรรจุกฎบัตรมักจะต้องเด่นกว่าคู่แข่งชั้นหรือมีกราฟิกที่สะดุดตา โดยไม่ต้องให้กลุ่มเป้าหมายมาองหา ณ จุดขาย
2. การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย ช่อง ทางการจัดจำหน่ายที่เปลี่ยนแปลงไปอาจจำเป็นต้องมีการออกแบบปริมาณสินค้าต่อ หน่วยขนส่งใหม่เพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือมีการพัฒนาบรรจุกฎบัตรสำหรับจุดขายใหม่ การเพิ่มนี้ ณ จุดขายที่เรียกว่า POP (Point of Purchase) อาจมีส่วนช่วยส่งเสริมการขายเมื่อเปิดช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่
3. เจาะตลาดใหม่ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องออกแบบบรรจุกฎบัตรใหม่ การเจาะตลาดใหม่หรือกลุ่ม เป้าหมายใหม่ ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนตราสินค้าใหม่อีกด้วย
4. ผลิตภัณฑ์ใหม่ ถ้าผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเก่า เช่น เปลี่ยนจากการขายกล้วยตากแบบเก่า เพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่มาเป็นกล้วยตากชุบน้ำผึ้ง อาจใช้บรรจุกฎบัตรเก่า แต่เปลี่ยนสีใหม่เพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสินค้าเดิม หรืออาจใช้เทคนิคของการออกแบบ บรรจุกฎบัตรยูนิฟอร์มดังจะกล่าวต่อไปใน บทนี้ แต่ในกรณีที่เป็นสินค้าใหม่ถอดด้ามจำต้อง ออกแบบ บรรจุกฎบัตรใหม่หมด แต่อาจคงตราสินค้าและรูปแบบเดิมไว้เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้ากลุ่มที่ เคย เป็นลูกค้าประจำของสินค้าเดิม
5. การส่งเสริมการขาย จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการออกแบบบรรจุกฎบัตร ใหม่ เพื่อเน้นให้ผู้บริ โภคทราบว่ามีการเพิ่มปริมาณสินค้า การลดราคาสินค้า หรือการแถมสินค้า รายละเอียดบนบรรจุกฎบัตรย่อมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความอยากซื้อมากขึ้น
6. การใช้ตราสินค้า เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเพื่อสร้างความทรง จำที่ดีต่อสินค้าบรรจุกฎบัตรที่มีตราสินค้าใหม่ค วรจะได้รับการออกแบบใหม่ด้วยการเน้นตราสินค้า รายละเอียดในเรื่องนี้จะได้กล่าวต่อไปในหัวข้อตราสินค้า
7. เปลี่ยนขนาดหรือรูปทรงของบรรจุกฎบัตร โดยปกติสินค้าแต่ละชนิด มีวัฏจักรชีวิตของตัวเอง (Product Life Cycle) เมื่อถึงวัฏจักรชีวิตช่วงหนึ่ง ๆ จำเป็นต้องมีการ เปลี่ยนโฉมของบรรจุกฎบัตรเพื่อยืดอายุของวัฏจักรในบางกรณี การเปลี่ยนขนาดอาจเกิดจากนวัตกรรม ใหม่ทางด้านบรรจุกฎบัตร เช่น การเลือกใช้วัสดุใหม่จึงมีการเปลี่ยนรูปทรงหรือขนาด ไม่ว่าจะเป็สาเหตุใดก็ตามมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการออกแบบบรรจุกฎบัตรใหม่เพื่อรักษาหรือ ขยายส่วนแบ่งการตลาด

## 5.2.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกชื่อตราสินค้า (brandname)

- 5.2.2.1 เลือกคำพูดหรือชื่อที่สั้น เพราะเป็นการง่ายแก่การออกเสียงสะกดตัวและ จำได้ง่ายกว่าคำยาว ๆ หลาย ๆ พยางค์ ชื่อที่เป็นพยางค์เดียวโดด ๆ

5.2.2.2 เลือกคำพูดหรือชื่อที่พื้น ๆ เป็นภาษาที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันความคุ้นเคยจะช่วยให้จดจำได้ง่ายขึ้น อย่าเลือกใช้คำพูดที่วิจิตรพิสดาร ตัวสะกดยุ่งยาก เพราะทำให้อ่านออกเสียงยากขึ้น จดจำได้ยากขึ้น

5.2.2.3 ชื่อหรือคำพูดนั้นต้องออกเสียงได้แบบเดียว เพื่อป้องกันการเข้าใจผิดเมื่อออกเสียงแตกต่างกัน

5.2.2.4 ควรมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง

5.2.2.5 ชื่อหรือคำพูดต่าง ๆ ต้องทันสมัย

5.2.2.6 เป็นตราสินค้าที่สร้างขึ้นเอง มิใช่ไปหยิบยกของคนอื่นมาใช้

5.2.2.7 มีความสัมพันธ์กับตัวสินค้า

5.2.2.8 สามารถนำไปใช้ได้กับสื่อโฆษณาทุกรูปแบบ เนื่องจากชื่อตราสินค้าที่ออกเสียงยากผู้อ่านไม่สามารถอ่านออกเสียงถูกต้องได้

### 5.2.3 หน้าที่ของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

5.2.3.1 สร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต

5.2.3.2 ชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึงชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์

5.2.3.3 แสดงเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ

5.2.3.4 แสดงสรรพคุณและวิธีใช้ของผลิตภัณฑ์

### 5.2.4 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เป็นการบอกถึงเรื่องราวของสิ่งของที่บรรจุอยู่ภายในให้ผู้บริโภคทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่มีทั้งผลดีและผลเสียของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลที่นักออกแบบกราฟิกควรนำเสนอมีดังนี้

1. ประเภท
2. ส่วนประกอบหรือส่วนผสมโดยประมาณ
3. คุณค่าทางสมุนไพร
4. ขั้นตอนหรือวิธีใช้
5. การเก็บรักษา
6. วันที่ผลิตและวันหมดอายุ
7. คำบรรยายสรรพคุณ
8. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต

#### 5.2.4.1 การใช้ตัวอักษรและตัวพิมพ์

ประชิด ทิณบุตร (2530: 29) กล่าวไว้ว่า ตัวอักษรหรือตัวพิมพ์จัดว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญอันดับแรกของการ ออกแบบ การออกแบบโดยทั่ว ๆ ไป มีการนำตัวอักษรมาใช้ เพื่อการออกแบบเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนดึงดูดสายตา มีลักษณะตัวอักษรแบบ Display face เพื่อต้องการ ตกแต่งหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถ ดึงดูดความสนใจของผู้ ดู ผู้อ่าน ด้วยการใช้นาครูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ มีความเด่นเป็นพิเศษ
2. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรืออธิบายเนื้อหา คือ การใช้ตัวอักษรเป็น Book face หรือเป็นตัว Text ที่มีขนาดเล็กในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความเพื่อการบรรยายหรือ อธิบายส่วนประกอบปลีกย่อย และเนื้อหาที่สื่อสารเผยแพร่ ดังนั้นการที่จะนำตัวอักษรมาใช้ในการออกแบบกราฟิก ผู้ออกแบบจึงควรที่จะต้องศึกษา เรียนรู้ถึงส่วนประกอบของตัวอักษรในภาษาต่างๆ ในเรื่องต่อไปนี้

##### 2.1 รูปแบบตัวอักษร

##### 2.2 รูปลักษณะของตัวอักษร

##### 2.3 ขนาดตัวอักษร

#### 5.2.4.2 การพิจารณาเลือกตัวหนังสือในการออกแบบ

1. ลักษณะรูปร่างหนังสือแต่ละตัวสวยงามน่าพอใจ และมีความสูง ความกว้างสมดุล สำหรับผู้อ่านทั่วไป (สัดส่วนโดยประมาณ สูง 1 กว้าง 3/5)

2. การประสมคำบรรทัดเป็นหน้า

- การประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ในการออกแบบต้องมีช่องไฟที่มีความเหมาะสม

- การเรียงบรรทัด ต้องไม่ผอมเกินไป เพราะอ่านได้ไม่สะดวก อ่านซ้ำ นำเบื่อ

- การจัดบรรทัดเป็นหน้า อย่าวางบรรทัดชิดเกินไป ทำให้อ่านยากและอ่านพลาด

ได้ง่าย ควรมีชายหน้าและหลัง เพราะอ่านง่ายกว่า และง่ายต่อการผลิต

3. Contrast ของตัวหนังสือ เกิดจากความหนักเบาของเส้น และความอ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร

1. ความเหมาะสมกับผู้อ่าน โดยพิจารณาจากคน ที่มีปัญหาทางสายตา เช่น สายตาสั้น สายตายาว ตาบอดสี ก็ต้องเลือกใช้ตัวหนังสือแก่สิ่งเหล่านี้สภาพแวดล้อมของที่ใช้ อ่าน เช่น มีเสียงรบกวนมาก คนพลุกพล่าน อากาศครึ้ม ฝนตก เย็นไป เช่น ตัวหนังสือที่ใช้กับเบลเดออร์กกลางแจ้ง ก็ต้องมี Contrast ของตัวหนังสือมาก เพื่อแข่งกับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ ในที่ร่มอ่านสบายตาดี ลด Contrast ให้น้อยลง



- การวัดตัวพิมพ์ (Type Measurement) แนวตั้งใช้ระบบการวัดเป็นพอยท์ (Point) 1 พอยท์เท่ากับ 1/72 เลขที่มากขึ้นก็คือขนาดที่สูงขึ้น

- แนวนอน ใช้ระบบวัดความยาวของคอลัมน์เป็นไพกา (Pica) 1 ไพกาเท่ากับ 1/6 จำนวนไพกาจะเพิ่มขึ้นตามความยาวที่เพิ่มขึ้น

- ช่องไฟตัวอักษร (Letter-spacing) จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับช่องไฟบริเวณช่องว่างระหว่างตัวอักษรแต่ละตัว รูปทรงตัวอักษรแต่ละชนิดมีความเด่นชัดแตกต่างกัน

- แนวเส้น (Stroke) ตัวอักษรประกอบด้วยแนวเส้น 4 แนว การรวมตัวต้องพิจารณาช่องไฟอย่างเป็นเหตุเป็นผล มีความสม่ำเสมอและให้ความรู้สึกถูกต้องกับการรับรู้ คงไว้ซึ่งปริมาณในการมองเห็นอย่างระรื่นระหว่างตัวอักษรผูกเนื่องต่อไปกับ ตัวอักษรถัดไป

- ปริมาตรทางสายตา (Optical Volume) โดยคำนึงถึงปริมาตรที่มีคุณภาพความสมดุลโดยประมาณทางสายตา

- มาตรฐานของช่องไฟตัวอักษร (Letter Spacing Scale) การวางช่องไฟตัวอักษรให้ดีควรคำนึงถึงสภาพการมองเห็น (มากกว่าความกว้างของช่องไฟที่มีขนาดเท่ากัน ) พยายามสร้างความเข้าใจ และค้นหาระบบช่องไฟตัวอักษรด้วยตนเอง

- เส้นฐาน (Baseline) ตัวอักษรโค้งจะนิยมออกแบบให้สูงกว่าอักษรเส้นตรงเล็กน้อยจึงจะมองดูความสูง ใกล้เคียงกัน ตัวอักษรโค้งต้องวางให้ต่ำกว่าเส้นฐานเล็กน้อย จึงจะมองดูเหมือนกับว่าตั้งอยู่บนเส้นฐานพอดีตามสภาพหลอน (Illusion) ของรูปทรง

- กรอบ (Margin) ตัวอักษรโค้ง ตัวอักษรเอียง และตัวอักษรเส้นนอนบางตัวควรวางลำเส้นของเล็กน้อย การรับรู้จึงจะให้ความรู้สึกตรงเส้นขอบ ถ้ามีการเว้นวรรคจากบรรทัดก่อนก็ควรนำมาชนเส้นขอบ

- ปรับช่องไฟ (Kerning) การจัดช่องไฟจำเป็นต้องลดช่องไฟให้แคบลงระหว่างตัวอักษรเส้นเอียง เส้นโค้ง ตัวอักษรที่มีบริเวณว่างภายนอก การรวตัวของตัวใหญ่กับตัวเล็ก จำเป็นต้องปรับช่องไฟจำนวนมาก

- เว้นวรรค (Wordspacing) คำต่าง ๆ เริ่มต้นและส่งท้ายด้วยตัวอักษรที่มีรูปร่างต่างกัน การเว้นวรรคควรจัดให้มีความสอดคล้องระหว่างคำ ให้มองดูแล้วเหมือนกันทั้งหมดปริมาตรของเว้นวรรคควรปรับเช่นเดียวกับช่องไฟของตัวอักษร (Letter-spacing)

- ตัวอักษรหัวเรื่อง (Headline Type) อักษรทุกแบบสามารถที่จะเป็นตัวอักษรหัวเรื่องได้ ขนาดตัวอักษรหัวเรื่องอาจจะเล็กตั้งแต่ 14 พอยท์ จนถึง 144 พอยท์ หรืออาจโตกว่านั้น

- ตัวอักษรเนื้อความ ( Body Type ) ขนาดประมาณตั้งแต่ 4-14 พอยท์ 8-14 พอยท์ เป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป แบบอักษรควรจะถูกเลือกให้เหมาะสม ตัวอักษรแต่ละแบบมีบุคลิกที่แตกต่างกัน ตัวอักษรควรเป็นสิ่งเร้า การสื่อสารและกระตุ้นผู้อ่าน (It should enhance the message and stimulate the audience) ตัวอักษรมากมายนั้นก็ยังมีเพียงไม่กี่แบบที่เหมาะสมกับการพิมพ์เนื้อความ

#### 5.2.4.3 แบบการจัดตัวอักษร (Type Composition)

การเลือกรูปแบบการจัดตัวอักษร ควรคำนึงถึงการรับรู้ของกลุ่มผู้อ่านด้วย เช่น

- แบบชิดซ้าย (Flush Left) แบบชิดซ้ายจะปล่อยให้ทางขวามือว่างแบบอิสระ ให้ความรู้สึกความสั้นไหลของคำเป็นธรรมชาติ เป็นที่นิยมของนักออกแบบกราฟิก การชิดแนวด้านซ้ายมือ เป็นวิธีการของพิมพ์ดีดโดยทั่วไป

- แบบปรับซ้ายขวาตรง (Justified) เป็นแบบที่ปรับตัวอักษรให้ได้แนวตรงทั้งซ้ายขวา นิยมใช้พิมพ์ในหนังสือและนิตยสาร ไม่ดีตรงที่คำบางคำถูกตัดขาดทำให้ยากต่อการอ่าน

- แบบชิดขวา (Flush Right) แบบชิดขวาจะปล่อยให้ทางซ้ายมือว่างแบบอิสระ ให้ความรู้สึกอ่อนแอ ทางซ้ายมือเหมาะสมกับข้อมูลสั้น ๆ เช่น คำโฆษณา (Ad Copy) ระบบธุรกิจ (Business Systems) หัวเรื่อง (Headlines) ให้ความสมบูรณ์และช่องไฟดี

- แบบศูนย์กลาง Centered เป็นการจัดแบบสมดุลภาพ ทั้งขอบซ้ายและขวามือว่าง ช่องไฟระหว่างคำดี แต่ละบรรทัดควรจะมีควมสั้นยาวแตกต่างกัน เพื่อสร้างรูปร่างที่น่าสนใจ ให้ความรู้สึกเป็นแบบแผน

- แบบรอบขอบภาพ (Contour) เป็นการจัดวางตัวอักษรให้สัมพันธ์กับรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพถ่ายเฉพาะรูปร่าง (Silhouette) หรือภาพประกอบ ให้ความรู้สึกสบาย ตื่นเต้น

- แบบล้อมรอบ (Run Around) ตัวอักษรที่จัดล้อมรอบรูปภาพซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นภาพสี่เหลี่ยม ความยาวของคอลัมน์แต่ละตอนแตกต่างกันออกไป ส่วนมากเป็นคำบรรยายภาพ

- แบบอสมดุลภาค (Asymmetric) มีสภาพว่างทั้งซ้ายและขวา เป็นแบบหรือการจัดวางที่คาดเดาไม่ได้ ดึงความสนใจในการมองเห็นได้ดี อ่านค่อนข้างยาก นิยมใช้กับข้อความสั้นๆ

- แบบแสดงรูปร่าง (Shaped) การจัดตัวอักษรแบบนี้สัมพันธ์ กับทฤษฎีเกสโตลท์ในเรื่องของความสืบเนื่อง (Continuation) สายตาจะมองสืบเนื่องไปตามแนวโค้งหรือแนวเส้นฐานในลักษณะต่างๆ ให้ความรู้สึกในการแสดงออกได้ดี เป็นแบบการจัดที่หาดูไม่ค่อยได้

- แบบรูปธรรม (Vertical Type) เป็นการจัดตัวอักษรให้เกิดรูปร่างของวัตถุหรือรูปร่างอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น เช่น รูปร่างเรขาคณิตหรือนามธรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำที่บรรยายเป็นการช่วยกระตุ้นความหมายของภาษาให้มีศักยภาพกว้างขึ้น

- แบบแนวตั้ง (Vertical Type) การจัดตัวอักษรตามแนวตั้งนี้นิยมใช้กับหัวเรื่องบ่อยครั้งที่พบการนำไปใช้อย่างผิดพลาด

- แบบเอียง (Inclined Type) โดยจัดเอียงมุมเปลี่ยนไปตามมุมที่ต้องการมีส่วนดึงดูดความสนใจต่อประชากรเป้าหมายได้พอสมควร ตัวอักษรเอียงช่วยกระตุ้นความรู้สึกสร้างสรรค์หรือก้าวหน้าได้ การเอียงลาดขึ้นทางขวามือจะให้ความรู้สึกสะดวกสบายกว่าเอียงลง

5.2.4.4 ลักษณะเฉพาะของตัวอักษร (Identification) โดยทั่วไปแล้วจะพิจารณาตามบุคลิกของตัวอักษรแบบต่าง ๆ ซึ่งมีแบบตัวอักษรอยู่ มากมาย อาจพิจารณาตัวอักษรต่าง ๆ ได้ดังนี้

- รูปร่าง (Shape) การกำหนดชื่อแบบตัวอักษรบางแบบมาจากชื่อนักออกแบบบางแบบมาจากบุคลิกของตัวอักษร หรือบางแบบมาจากจุดประสงค์ในการออกแบบก็ได้

- ขนาด (Size) ขนาดของตัวอักษรจะวัดตามแนวตั้ง โดยวัดเป็นพอยท์ ตัวอักษรภาษาอังกฤษจะวัดตัวใหญ่เป็นหลัก

- น้ำหนัก (Weight) ความกว้างของเส้นตัวอักษรเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดรูปแบบของตัวอักษร คำที่ใช้คือ บาง (Light) กลาง (Medium) หนา (Bold) และความหนามาก (Extra Bold) โดยพิจารณาตามความแคบกว้างของสีดำหรือความทึบ (Density)

- ความกว้าง (Width) เป็นการวัดความกว้างของตัวอักษรตามแนวราบ คำที่ใช้เรียกคือ ผอม (Condensed) ปกติ (Normal) กว้าง (Expanded) โดยพิจารณาจากแคบไปสู่อีกกว้าง

- แนวลาด (Slope) เป็นการพิจารณามุมของตัวอักษรเพื่อบอกบุคลิก คำที่ใช้ คือ ตัวตรง (Vertical) ตัวเอียง (Italic หรือ Inclined)

- ความคิดพื้นฐาน (Fundamental Concept) ความคิดรวบยอดพื้นฐานสำหรับการแก้ปัญหาการจัดวางตัวอักษร จำเป็นต้องคำนึงถึงปัญหาความขัดแย้งกัน (Contrast) ของตัวอักษร ต้องเปรียบเทียบผลการมองเห็นที่ขัดแย้งกันของประชากรเป้าหมาย สภาพตัดกันหรือขัดแย้งกันเป็นตัวแสดงพลัง ในอันที่จะช่วยให้การออกแบบเสนอความคิดที่ชัดเจนขึ้น ความขัดแย้ง คือ พลังอันเร้าใจทางการเห็น (Force of Visual Intensity) และช่วยให้กระบวนการสื่อสารง่ายตายขึ้นได้

- เข้าใจง่าย Readability ความเข้าใจในสื่อสารแสดงถึงการจัดตัวอักษรแบบต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการออกแบบสภาพส่วนรวมที่มองเห็นได้ เป็นความง่ายบนการผสมผสานแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ ภาพถ่าย และภาพประกอบเข้าด้วยกัน ( รวมความซับซ้อนให้เข้าใจง่าย )

- อ่านง่าย (Legibility) เป็นการเกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือเลือกแบบตัวอักษรที่แสดงบุคลิกเฉพาะตัวให้อ่านง่าย รวดเร็ว การทดสอบอาจทำโดยอ่านตัวอักษรแต่ละแบบแล้วเปรียบเทียบเวลาของการอ่าน

**5.2.5 เทคนิคการออกแบบ** รูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์นั้น สามารถจับต้องได้ ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะเป็นรูปทรงเลขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยมและทรงกลมรูปทรงที่แตกต่างกัน ย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ทำให้เพิ่มขีดความสามารถ ในการออกแบบรูปทรงต่าง ๆ กันของวัสดุหลัก 4 ประเภท อันได้แก่ กระดาษ โลหะ แก้ว และ พลาสติก ที่เห็นได้ชัดคือ กระจกโลหะที่แต่เดิ มมักเป็นรูปทรงกระบอก เทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถออกแบบเป็นรูปทรงอื่นที่ เรียกว่า Contour Packaging รูปลักษณะใหม่นี้ ย่อมก่อให้เกิดความสะดุดตา และสร้าง ความสนใจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย นอกจากรูปลักษณะของตัวบรรจุภัณฑ์ การออกแบบกราฟิกตามที่ได้บรรยายอย่างละเอียดมาแล้ว ย่อมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างภาพลักษณ์ ที่ดี แก่กลุ่มเป้าหมาย

**5.2.5.1 การออกแบบเป็นชุด ( Package Uniform) การออกแบบเป็นชุดเป็น** เทคนิคที่มีความนิยมมากใช้กันมาก จากกราฟิกง่าย ๆ ที่เป็น จุด เส้น และภาพ มาจัดเป็นรูปแบบบรรจุภัณฑ์ สร้างอารมณ์ร่วมจากการสัมผัสด้วยส ายตา หลักเกณฑ์ในการออกแบบ คือ ให้ดูง่ายสะอาดตา แต่ต้องทันสมัยและเหมาะแก่การใช้งาน ความง่ายสะอาดตามีผลต่อการดึงดูดความสนใจ ความทันสมัยช่วยสร้างความแปลกใหม่ ส่วนความรู้สึกว่าเหมาะแก่การใช้งานเสริมความรู้สึกว่าคุ้มค่าเงิน และความมั่นใจในตัวสินค้า จากการออกแบบเป็น ชุดของสินค้า มีผลต่อการทำให้ผู้บริโภคเกิดความทรงจำที่ดีถ้าออกแบบได้ตรงกับรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นชุดเปรียบเสมือน ชุดแบบฟอร์มของเสื้อผ้าคนที่ใส่ เช่น มีชุดสูท ชุดพระราชทาน ชุดม่อฮ่อม เป็นต้น การออกแบบเสื้อผ้าที่เป็นชุดนี้เมื่อใครเห็น ก็ทราบว่าจะชุดอะไร แม้ว่าจะใช้เสื้อผ้าและสีส้น ที่แตกต่างกันการออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นชุดนี้ก็มีหลักการคล้ายคลึงกัน การออกแบบเสื้อผ้าเป็นชุด ยังมีชื่อเรียกแต่ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไม่มีชื่อเรียกจึงจำต้องยึดเอกลักษณ์บางอย่างบนบรรจุภัณฑ์เป็นตัวเชื่อมโยงให้รู้ว่า เป็นชุดเดียวกัน อาจใช้ สัญลักษณ์ทางการค้าใช้สไตลการออกแบบ ใช้การจัดเรียงวางรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ให้อยู่ในระดับเดียวกัน นอกจากนี้รูปแบบของตัวอักษรจะต้องเป็นสไตลเดียวกัน

**5.2.5.2 การเรียงต่อเป็นภาพ ณ จุดขาย เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ยึดหลักในการ** สร้างภาพ ณ จุดขายให้เป็นภาพใหญ่ ดูเป็นภาพที่ปะติดปะต่อหรืออาจเป็นภาพกราฟิกขนาดใหญ่โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคในระยะทางไกล ตามรายละเอียดเรื่องสรีระในการอ่านและประสาทสัมผัสของผู้ซื้อ ณ จุดขาย เนื่องจากโอกาสที่ตัวบรรจุภัณฑ์และรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ จะสามารถมองเห็น ในระยะเกิน 10 เมตรขึ้นไปนั้นเป็นไปได้ยาก ด้วยเหตุนี้จึงต้องใช้พื้นที่บนห้างที่วางสินค้านั้นจัดเป็นภาพใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ สิ่งพึงระวังในภาพที่ต่อขึ้นจากการเรียงบรรจุภัณฑ์นั้น จะต้องเป็นภาพที่สร้างความประทับใจหรือกระตุ้นให้เกิดความอยากได้ของกลุ่ม มเป้าหมาย ที่อาจเคยเห็นภาพดังกล่าวจากสื่ออื่นๆ เช่น บนตัวบรรจุภัณฑ์ที่เคยบริโภคหรือสื่อโฆษณาต่างๆ เป็นต้น การต่อ

เป็นภาพของบรรจุภัณฑ์นี้ยังต้องระมัดระวังขั้นตอนการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ เช่นการทับเส้น และการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์จะต้องเน้นอนมีคุณภาพดี เพื่อว่าภาพที่ ต่อขึ้นมาจะเป็นภาพที่สมบูรณ์ตามต้องการ

5.2.5.3 การออกแบบแสดงศิลปะท้องถิ่น เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ มีจุดมุ่งหมายอันดับแรก คือ การส่งเสริมสินค้าที่ผลิตภายในท้องถิ่น เพื่อเสนอแก่นักท่องเที่ยว ให้ซื้อกลับไปเป็นของฝาก ถ้าสินค้าดังกล่าวได้รับความนิยม ในวงกว้างก็ สามารถนำออกขายในตลาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นหรืออาจส่งขายไปยังต่างประเทศได้ ถ้าสามารถควบคุมคุณภาพ การผลิต และมีวัตถุดิบมากพอ พร้อมทั้งกระบวนการผลิต แบบอัตโนมัติที่สามารถวางแผนงานการผลิตได้รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ที่ ใช้สื่อความหมายเพื่อเป็นของฝากนี้ มักจะใช้สิ่งที่ รู้จักกันดีในท้องถิ่นนั้น เช่น รูปจะเข้ชาละวันของจังหวัดพิจิตร รถม้าของจังหวัดลำปาง ภูมิประเทศในท้องถิ่น เป็นต้น ในบางกรณีอาจนำวัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่นมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ เพื่อความแปลกใหม่ นอกเหนือจากรายละเอียด ของกราฟิกการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อซื้อไปเป็นของฝากจำต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการนำกลับของผู้ซื้อ

5.2.5.4 การออกแบบของขวัญ เทคนิคในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ แบบของขวัญค่อนข้างจะแตกต่างจากเทคนิคต่างๆ ที่ได้กล่าวมา สาเหตุเนื่องจากผู้ซื้อสินค้าที่เป็นของขวัญไม่มีโอกาสบริโภค และหลายครั้งที่การตัดสินใจซื้อเกิดขึ้น ณ จุดขาย ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของขวัญที่ดีจึงมีบทบาทสำคัญมากต่อความสำเร็จของการขายสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเทศกาลต่างๆ เทคนิคต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วนี้เป็นเทคนิคที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย นอกเหนือจากเทคนิคการออกแบบกราฟิกแล้ว ในฐานะนักออกแบบกราฟิกยังจำต้องรู้ ถึงข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีทั้งในด้านการบรรจุและการพิมพ์ ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลของเครื่องจักรที่จะใช้ในการบรรจุ เช่นการขึ้นรูป การบรรจุ การปิด การขนย้าย พร้อมวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้

- ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ หรือการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่มีโครงสร้างซับซ้อนมาก ๆ ผลการทดสอบความเข้ากันได้ของผลิตภัณฑ์อาหาร และวัสดุบรรจุภัณฑ์ควรแจ้งไปยังนักออกแบบกราฟิกด้วย

- นักออกแบบกราฟิก ควรจะทราบถึงข้อจำกัดของโครงสร้างที่พัฒนา โดยฝ่ายเทคโนโลยี เช่น ช่องปากที่เปิดของบรรจุภัณฑ์ ความเหนียวชั้นของผลิตภัณฑ์ อายุขัยของผลิตภัณฑ์อาหาร การเก็บ การขนส่ง เป็นต้น

- รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ ระบบการพิมพ์ที่จะใช้กับวัสดุบรรจุภัณฑ์ ควรเลือกใช้ จำนวนสีที่จะพิมพ์ วิธีการเคลือบ ข้อจำกัดใด ๆ ที่เกี่ยวกับการพิมพ์เหล่านี้ เป็น รายละเอียดที่จำเป็นมาก สำหรับการออกแบบกราฟิก

- ในกรณีที่สินค้าเดียวกันบรรจุในบรรจุภัณฑ์ต่างประเภทกัน เช่น อาหารเหลว บรรจุในขวดและซอง นักออกแบบกราฟิก มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงข้อกำหนด ของบรรจุภัณฑ์แต่ละระบบ

- ในการออกแบบกราฟิก สำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่างประเภทกัน จะใช้เทคนิคการออกแบบที่แตกต่างกัน กฎเกณฑ์สำคัญของการออกแบบ ให้สัมฤทธิ์ผล คือ การสื่อสารระหว่างแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ นักออกแบบ กราฟิกสามารถใช้ความคิดริเริ่มต่างๆ สร้างสรรค์งานทางศิลปะให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการออกแบบ (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ม.ป.ป.)

### 5.2.6 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco Design for Packaging)

บุษรา และคณะ (2554: 29-32) ปัจจุบันปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ มีขยะที่เป็นบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้ปะปนอยู่สูงถึง 1 ใน 3 ของปริมาณขยะทั่วประเทศ ซึ่งนับว่ามีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งในรูปของการใช้ซ้ำและแปรรูปใช้ใหม่ แต่ในความเป็นจริงขยะในส่วนนี้ถูกคัดแยกและนำกลับคืนเพียงร้อยละ 15 ส่วนที่เหลือจะถูกกำจัดทิ้งร่วมกับขยะส่วนอื่น ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองงบประมาณและทรัพยากรธรรมชาติ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่สำคัญในการที่จะช่วยสนับสนุนให้มีการลดบรรจุภัณฑ์ที่แหล่งผลิต และส่งเสริมการนำกลับมาใช้ประโยชน์ของเสียบรรจุภัณฑ์ภายหลังจากการบริโภคของประชาชน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาด้านการจัดการบรรจุภัณฑ์ได้ กลยุทธ์การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมก็คือ กิจกรรมหรือการกระทำที่ทำให้ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเดิม การเลือกกลยุทธ์จึงเป็นการเลือกบนพื้นฐานของการได้ประสิทธิผล กระทั่งด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ตัวสินค้าและการวิเคราะห์ด้านการตลาด ดังนั้นการออกแบบจึงต้องมองถึงผลกระทบในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะผลกระทบที่มีต่อการขายทั้งระดับการขายส่งและขายปลีก เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เรื่องของภาชนะบรรจุเป็นสิ่งที่ได้รับการวิพากษ์ วิจัยกันอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นสิ่งมองเห็นได้ง่ายและเป็นสิ่งที่เกิดจากการใช้ในชีวิตประจำวันมากที่สุด ถ้าจะวิเคราะห์ถึงขยะจากบ้านเรือน จะพบว่าหนึ่งในสามของปริมาณขยะ คือขยะจากภาชนะบรรจุ นั่นเอง และหากรวมไปถึงขยะจากอุตสาหกรรมจะพบว่า ครึ่งหนึ่งเป็นขยะภาชนะบรรจุ สิ่งนี้ นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงคือความพร้อมของเทคโนโลยี การเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าและการจัดการที่สนับสนุนให้กลยุทธ์ต่าง ๆ เป็นจริงได้ กลยุทธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์มี 10 ข้อต่อไปนี้

#### 5.2.6.1 ออกแบบเพื่อลดส่วนประกอบที่เกินความจำเป็นในการบรรจุภัณฑ์

ปริมาณขยะที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์ที่มีสาเหตุมาจากการใช้ปริมาณบรรจุภัณฑ์มากเกินไปจนเกินความจำเป็น การลดส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นต่อการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ จึงเป็นการลดปริมาณขยะไปในตัว ส่วนประกอบที่ควรนำมาพิจารณาได้แก่ บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก ฟิล์มห่อหุ้มชั้น โป ป้ายห้อยข้างบรรจุภัณฑ์ สติกเกอร์

5.2.6.2 ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีน้ำหนักเบา/ใช้วัสดุน้อย วัสดุดิบที่นำมาผลิตเป็นวัสดุภัณฑ์ได้มาจากกระบวนการผลิตที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ มากน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุภัณฑ์ การออกแบบให้มีน้ำหนักเบาเป็นการลดปริมาณวัสดุที่ใช้ในผลิตบรรจุภัณฑ์จึงเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง โดยที่บรรจุภัณฑ์นั้นยังทำหน้าที่ปกป้องสินค้าให้เท่าเดิม

5.2.6.3 ออกแบบเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ การทำให้บรรจุภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนาน เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีกหลายครั้งเป็นการลดทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานการนำกลับมาใช้ซ้ำเป็นวิธีลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ดี อย่างไรก็ตามการนำบรรจุภัณฑ์มาใช้ซ้ำบรรจุภัณฑ์ต้องแข็งแรงและทนทานต่อการนำกลับไปใช้ โดยเฉพาะในระหว่างการใช้ต้องมีระบบการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว และระบบการทำความสะอาดที่มีประสิทธิภาพการออกแบบให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำเป็นประโยชน์ทั้งผู้ผลิตและผู้จำหน่าย

5.2.6.4 ออกแบบเพื่อให้นำกลับมาผลิตใหม่ การนำกลับไปผลิตใหม่เป็นการนำของที่ใช้แล้วกลับมาทำใหม่ หรือนำชิ้นส่วนกลับมาทำใหม่เพื่อให้ของเหล่านี้สามารถกลับมาใช้เหมือนดังเดิม บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว สามารถกลับไปสู่กระบวนการผลิตใหม่ หรือปรับปรุงใหม่ได้โดยต้องมีระบบการจัดเก็บ รวบรวมและขนส่งที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์ที่ปรับปรุงใหม่ต้องมีภาพลักษณ์ที่สะอาดตา มากขึ้นกว่าของเดิม วิธีการนี้จะเป็นการป้องกันไม่ให้มีขยะจากบรรจุภัณฑ์จึงเป็นการลดการทรัพยากรธรรมชาติและลดการกำจัดหลังการใช้แล้ว

5.2.6.5 ออกแบบเพื่อให้นำกลับมารีไซเคิล การรีไซเคิลเป็นนำเอาบรรจุภัณฑ์ไปแปรรูปใหม่อาจจะต้องมีการแตกเอาสารบางตัวออกก่อน เพื่อให้ได้วัสดุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ เช่น การแยกเหล็กออกจากเหล็กเคลือบดีบุกหรือ เป็นการนำวัสดุกลับไปสู่กระบวนการการผลิตใหม่ เช่น พลาสติก กระดาษ และแก้ว บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุชนิดเดียวมีความเหมาะสมในการนำมารีไซเคิลมากที่สุด บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุหลายชั้นและเคลือบให้เป็นเนื้อเดียวกัน (Multilayer Film) ก่อให้เกิดปัญหาในการแยกชนิดวัสดุ และย่อยสลายเพื่อนำมาใช้ใหม่ ด้วยเหตุนี้ผู้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันมักจะใช้วัสดุที่เป็นเนื้อเดียวกันเพื่อความสะดวกในการรีไซเคิล การออกแบบเพื่อให้บรรจุภัณฑ์สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้จึงต้องพิจารณาเลือกวัสดุที่เหมาะสมดังนี้

- การออกแบบกระดาษเพื่อการรีไซเคิล กระดาษร้อยละ 90% ผลิตจากเยื่อไม้ ดังนั้นจึงสามารถนำกลับไปสู่กระบวนการรีไซเคิลได้ง่าย ข้อจำกัดของกระดาษที่ผ่านกระบวนการรีไซเคิลคือคุณภาพจะลดลงเนื่องจากเส้นใยจะสั้นกว่าเดิม ทำให้มีความเหนียวน้อยกว่ากระดาษที่ผลิตจากเยื่อกระดาษใหม่ กระดาษที่ผ่านกระบวนการรีไซเคิลนิยมนำไปผลิตเป็น กระดาษเขียน ถาดใส่ไข่ ถาดรองผลไม้ แผ่นกันกระแทก และ กระดาษพิมพ์

5.2.6.6 ออกแบบเพื่อให้สามารถกำจัดทิ้งได้อย่างปลอดภัย บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว ถ้าไม่สามารถกำจัดทิ้งได้อย่างปลอดภัยจะก่อให้เกิดปัญหาของขยะและมลพิษด้านต่าง ๆ ตามมา ปัจจุบันพบว่าปัญหาจากการใช้บรรจุภัณฑ์ คือขยะบรรจุภัณฑ์นั่นเอง การกำจัดทิ้งหลังใช้สามารถทำได้ 3 ทางคือ การหมักให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ (การทำปุ๋ย) การนำไปถมที่ การเผาทำลาย การกำจัดทิ้งดังกล่าวมีข้อดีและมีข้อจำกัดที่ต้องพิจารณาดังนี้

1. การหมักขยะให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติเกิดจากวัสดุเป็นสารอินทรีย์ที่ถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายได้ทำให้เกิดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ดังนั้นคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์จึงต้องมีคุณสมบัติหรือมาจากสารอินทรีย์ เช่น กระดาษ ไม้ พลาสติก ที่ย่อยสลายได้ทำจากแป้ง เป็นต้น
2. การนำขยะไปถมที่เป็นกรทำให้ขยะสลายตัวเอง และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ วิธีนี้ต้องทำอย่างถูกต้อง ฉะนั้นอาจจะไม่เกิดการย่อยสลายได้เนื่องจากขาดความชื้น ขาดออกซิเจน
3. การเผาทำลายขยะเป็นการทำลายขยะที่สามารถนำพลังงานกลับมาใช้ได้ อีก และในขณะเดียวกันก็อาจทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศเนื่องจากสารพิษของขยะและ สามารถแพร่กระจายได้ในวงกว้าง

5.2.6.7 ออกแบบโดยไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ เมื่อพิจารณาถึงหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ อย่างถ่องแท้ มักจะพบว่าสามารถลดบรรจุภัณฑ์บางชั้นออกไปได้โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 สิ่งที่เป็นปัญหาด้านบรรจุภัณฑ์คือใช้บรรจุภัณฑ์เกินความจำเป็น สินค้าบางกลุ่มไม่จำเป็นต้องใช้บรรจุภัณฑ์ เช่น สินค้าทางการเกษตร ได้แก่ ผลไม้เปลือกหนา เช่น มะพร้าว มะม่วงดิบ ผักจำพวกพืชหัวเช่น หัวผักกาดขาว เป็นต้น สินค้ากลุ่มนี้ สามารถขนย้ายโดยใช้รถยนต์ และสามารถวางกองเพื่อจำหน่ายได้ การขายปลีกอาจจำเป็นต้องใช้ถุงบรรจุซึ่งก็สามารถลด บรรจุภัณฑ์ขนส่งลงได้ระดับหนึ่งเป็นต้น ในกรณีที่หลีกเลี่ยงการไม่มีบรรจุภัณฑ์ไม่ได้ ให้เปลี่ยนเป็นใช้บรรจุภัณฑ์ให้น้อยลงโดยทั่วไปให้ลดบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2

5.2.6.8 ออกแบบสินค้าให้มีความเข้มข้นสูง หรือลดปริมาณน้ำ สินค้าหลายชนิดที่สามารถผลิตให้มีความเข้มข้นสูง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจะเติมน้ำหรือของเหลว เพื่อให้เจือจางลงเหมาะสมกับการใช้ ทำให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดเล็กลง หรือลดจำนวนบรรจุภัณฑ์ที่ต้องใช้ลงได้ เป็นการลดการใช้พลังงานในการขนส่ง และลดการใช้วัสดุ

5.2.6.9 ออกแบบให้มีการรวมกลุ่มสินค้าต่อหน่วยบรรจุ การรวมกลุ่มของหน่วยสินค้า ยิ่งมากย่อมมีโอกาสลดค่าใช้จ่ายรวมของบรรจุภัณฑ์ ในแง่ของต้นทุนบรรจุภัณฑ์และค่าขนส่ง เช่น บรรจุ 12 ขวด ต่อกล่องย่อมประหยัดบรรจุภัณฑ์ได้ดีกว่าบรรจุ 2 กล่อง กล่องละ 6 ขวด



5.2.6.10 ออกแบบให้ลดจำนวนสีที่ใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ การลดจำนวนสีที่พิมพ์ย่อมเป็นการลดค่าใช้จ่ายของบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่จึงต้องออกแบบให้พิมพ์สีน้อยที่สุด เช่น การพิมพ์สีเดียว และใช้ความสามารถในการออกแบบสร้างความเด่นและความเป็นเอกภาพของตัวบรรจุภัณฑ์ นอกจากสีที่ใช้แล้ว วัสดุเสริมต่างๆ ที่ใช้กับบรรจุภัณฑ์ เช่น สารยี่ ดติดหรือกาว จะต้องไม่มีส่วนผสมของโลหะหนัก เช่น แคดเมียม, สารหนู, ทองแดง, สังกะสี หรือใช้ผงเงินผงทองในการพิมพ์

### 5.2.7 การใช้สีในการออกแบบ (Color)

วีรุธ ตั้งเจริญ (2545: 137) กล่าวว่า สี คือ วัตถุที่ดูดกลืนสี สะท้อนแสงออกมาให้ปรากฏหรือสี คือ แสงที่กระทบวัตถุ การกล่าวถึงแสงอาจจะเป็นแสงดวงอาทิตย์หรือแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น แสงจากไฟฟ้า สเปกตรัม (Spectrum) คือแสงที่ตามนุษย์มองเห็นได้ นิวตันได้ทดลองส่องแสงสีขาวให้ทะลุผ่านแท่งแก้ว 3 เหลี่ยม แสงที่ทะลุผ่านออกมาจะเป็นสีม่วง น้ำเงิน เขียว เหลืองส้ม และแดง

ปาพจน์ หนูนุกดี (2553: 123) กล่าวว่า สีเป็นตัวแสดงอารมณ์ได้ดีไม่ว่าจะเป็นอารมณ์แบบจี๊ดซัด เศร้าหมอง หรืออารมณ์ที่เกิดจากฤดูกาลต่างๆ สามารถใช้สีแสดงอารมณ์ได้ทั้งสิ้น

ในปัจจุบันกระบวนการออกแบบจำเป็นต้องเข้าใจในเรื่องของการรับรู้เกี่ยวกับสีและมนุษย์ สีสามารถพบเห็นอยู่ทั่วไปตามลักษณะพื้นผิวของวัตถุที่ปรากฏต่อสายตา ซึ่งคุณภาพของสีที่มนุษย์เราสามารถมองเห็นนั้นมีอยู่ 3 ประการ คือ สี ความสว่าง และความเข้ม ซึ่งโดยธรรมชาติเราสามารถรับรู้สีได้ก็ต่อเมื่อแสงได้ไปกระทบต่อวัตถุจนสะท้อนมาเข้าที่ตา โดยสีที่พบเห็นจะมีอยู่ 2 ชนิด คือ สีที่เกิดจากแสง และ สีที่เป็นสีของวัตถุนั้น โดยคุณลักษณะของสีที่เกิดขึ้น หรือ ความจัดของสี (Intensity) หมายถึง ความสดหรือความบริสุทธิ์ของสี ๆ นั้น เช่น หากวัตถุสีเหลืองวางอยู่ในสนามกลางแจ้ง แล้วถูกเงาของต้นไม้ ซึ่งมีสีน้ำตาลเข้มพาดผ่านหรือตกกระทบลงบนวัตถุ นั้น สีเหลืองที่อยู่บนวัตถุนั้นจะมีลักษณะที่เข้มขึ้น หรือ มีความทึบของแสงเกิดขึ้น ทำให้สีของวัตถุนั้นมีความหม่นของสีเกิดขึ้น ดังนั้น น้ำหนักของสี (Value) จึงมีความหมายถึง ความสว่างหรือความมืดของสี เป็นต้น

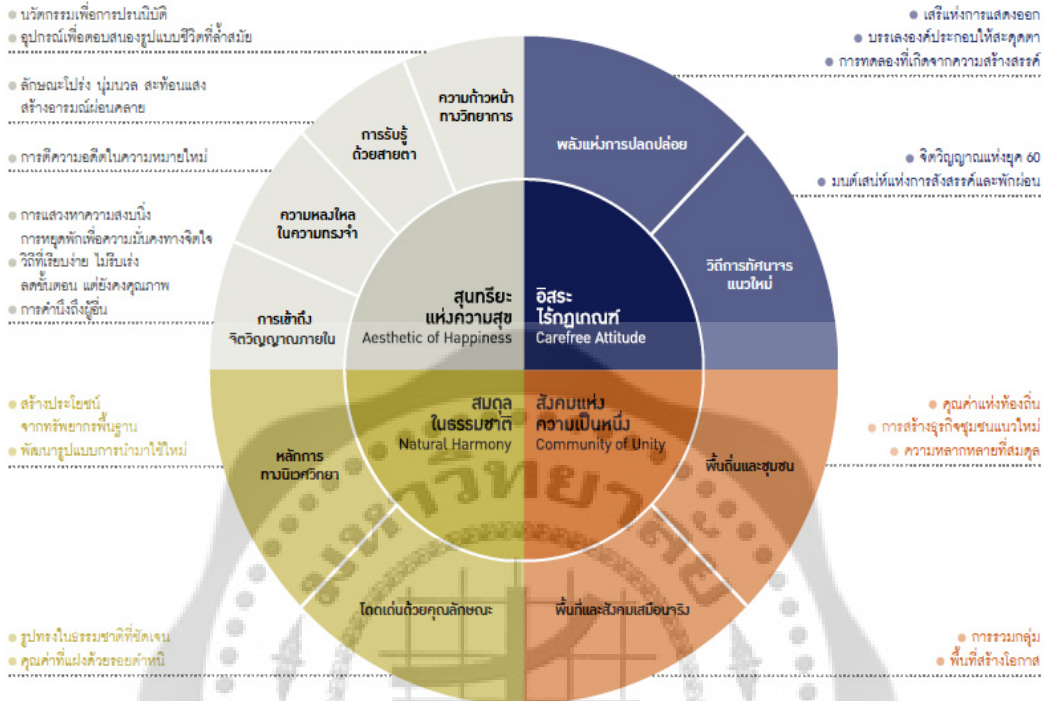
### หลักการใช้สีในการออกแบบ (Color Preception)

ในงานออกแบบนั้นการเลือกใช้สีถือเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ สีถึงเป็นงานที่สะท้อนอารมณ์ บุคลิกของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ หรือการเลือกสีที่มีความจูงใจว่าผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายข้างเคียงกันนั้น ย่อมส่งผลทางการตลาดที่ ดีตามมาด้วย ลักษณะของสีที่มีการจำแนกการใช้งานนั้น มีอยู่ 2 วิธีคือ การใช้สีกลมกลืน หรือ การใช้ สีคู่ตรงข้าม ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผลิตภัณฑ์ และความต้องการทางการสื่อสารต่อผู้บริโภค

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาการใช้สีเพิ่มเติมจาก เจาะเทรนด์โลก โดย TCDC TREND 2013 ดังนี้

เจาะเทรนด์โลก โดย TCDC

## โครงสร้างรวมแนวโน้มเทรนด์ 2013



ภาพประกอบ 10 โครงสร้างแนวโน้มเทรนด์ 2013

ที่มา: เจาะเทรนด์โลก โดย TCDC TREND 2013. (2556: 7).

ซึ่งจากการศึกษาโครงสร้างแนวโน้มเทรนด์ 2013 ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวความคิดด้าน สังคมแห่งความเป็นหนึ่ง (COMMUNITY OF UNITYX และ แนวความคิดด้าน สมดุล ในธรรมชาติ (NATURAL HARMONY) ดังนี้

## แนวความคิดด้านสี สังคมแห่งความเป็นหนึ่ง COMMUNITY OF UNITY

สังคมถือเป็นพื้นที่ซึ่งรวมความหลากหลายเข้าไว้ด้วยกันการผสมผสานหรือสร้างความเหมือนตามมาตรฐานแบบโลกาภิวัตน์จึงไม่ใช่สิ่งที่ยั่งยืนหรือวัฒนธรรมหลักอีกต่อไปโลกกำลังเดินหน้าสู่ยุคแห่งท้องถิ่นนิยมด้วยการค้นหาอัตลักษณ์และลักษณะเฉพาะตัวที่มีเสน่ห์ พร้อมทำการปรับพัฒนา และสนับสนุน คนในพื้นที่เดียวกันให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาศักยภาพของการผลิตให้ดีขึ้น แทนที่วิธีการผลิตแบบเบ้าหลอมอย่างที่ผ่านมา ท้องถิ่นกลายเป็นจุดหมายใหม่ของแต่ละแบรนด์ ทั้งในแง่ของแหล่งผลิต แหล่งต้นทุนทางภูมิปัญญา และสถานที่ลงทุน เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและเครือข่ายทางสังคม รวมถึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำหรับผู้ต้องการสัมผัสประสบการณ์ความเป็นอยู่ในท้องถิ่นอย่างแท้จริงท้องถิ่นยังหมายถึงพื้นที่ที่เราอยู่ ณ ขณะนั้น ธุรกิจจะเริ่มเน้นรูปแบบซึ่งจำเพาะพื้นที่ (location-based service) เพื่อแบ่งปันข้อมูลและประชาสัมพันธ์ร้านค้า การรวมตัวในโลกเสมือนจริงยังคงเป็นเครือข่ายที่มีประสิทธิผล แต่อาจเป็นเพียงต้นทางให้เราสามารถเข้าร่วมกลุ่มที่มีค วามสนใจคล้ายกันได้ง่ายขึ้น เพราะมนุษย์ยังต้องการที่จะมีปฏิสัมพันธ์ด้วยการพบปะ และทำกิจกรรมร่วมกัน (เจาะเทรนด์โลก โดย TCDC TREND 2013. 2556: 94)



ภาพประกอบ 11 แนวความคิดด้านสี สังคมแห่งความเป็นหนึ่ง COMMUNITY OF UNITY

ที่มา: เจาะเทรนด์โลก โดย TCDC TREND 2013. (2556: 96).

## แนวความคิดด้านสี สมดุล ในธรรมชาติ NATURAL HARMONY

ธรรมชาติกลายเป็นตัวแปรลำดับต้น ๆ ที่มนุษย์ต้องพิจารณาถึง ทั้งภาวะที่คาดเดาไม่ได้และทรัพยากรธรรมชาติที่ลดจำนวนลงเรื่อย ๆ ความเป็นไปได้ครั้งใหม่ คือ การมองหาพลังงานจากทรัพยากรพื้นฐานที่มีอยู่รอบ ๆ ตัว ซึ่งปัจจุบันยังคงมีการใช้ประโยชน์ไม่มากนัก ไม่ว่าจะเป็นลม ความร้อน หรือแสงแดด ทะเลทราย จึงกลายเป็นทางเลือกสำหรับแหล่งพลังงานยุคใหม่ โดยไม่ใช่เพียงแหล่งสูบน้ำมันดิบแต่กลายเป็นการใช้ประโยชน์จากความร้อนแห้งแล้งที่มีอยู่อย่างเหลือเฟือจนเกิดเป็นทรัพยากรล้ำค่า นอกจากนั้นยังคำนึงถึงการสร้างความคุ้มค่าให้กับทรัพยากรที่ใช้แล้วด้วยกรรมวิธีแบบ Upcycling ซึ่งเป็นกระบวนการแปลงขยะหรือพลาสติกเหลือใช้ ให้กลายเป็นวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ใช้งานได้อย่างไม่รู้จัก ทั้งยังเปลี่ยนมุมมอง เติมความคิดสร้างสรรค์ให้สนุก และมีลูกเล่นมากกว่าที่เคย ในแง่แรงบันดาลใจสำหรับผลิตภัณฑ์ ปาดงดิบซึ่งเป็นป่าผืนแรกและจุดเริ่มต้นสำหรับมวลมนุษย์สื่อถึงความใกล้ชิดและเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ สีเส้นและรูปทรงขนาดใหญ่ที่สมมาตรและ เหมือนจริง (เจาะเทรนด์โลก โดย TCDC TREND 2013. 2556: 134)



ภาพประกอบ 12 แนวความคิดด้านสี สมดุล ในธรรมชาติ NATURAL HARMONY

ที่มา: เเจาะเทรนด์โลก โดย TCDC TREND 2013. (2556: 136).

## 6. ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย

### 6.1 หลักการและทฤษฎีทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ปัจจัยสำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ถือเป็นสิ่งสะท้อนถึงความงามทางด้านศิลปะความเจริญทางวัฒนธรรม และความก้าวหน้าทางนวัตกรรมเทคโนโลยี นอกเหนือจากวัตถุประสงค์เพื่อการปกป้องผลิตภัณฑ์แล้วนั้น ในปัจจุบันถึงแม้ว่าเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไป มีการใช้วัสดุทดแทนที่ทันสมัย แต่บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์บางชนิดที่คงมีความผูกพันกับศิลปวัฒนธรรมอย่างใกล้ชิด สภาพสังคมและวิถีการดำรงชีวิตในยุคใหม่ยังทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ต้องการสินค้าที่อำนวยความสะดวกต่อชีวิตประจำวัน บรรจุภัณฑ์จึงได้รับการออกแบบให้สนองตอบ ต่อความต้องการเหล่านี้ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ส่งผลให้สินค้า เก็บรักษาได้นานขึ้น สะดวกต่อการ ใช้สอย และการลำเลียงขนส่ง รวมทั้งสามารถสร้างจุดเด่นให้กับสินค้าในแง่ของคุณภาพอันช่วยส่งเสริมการตลาดเป็นองค์ประกอบแรกของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ จำเป็นต้องศึกษาอย่างถี่ถ้วนทั้งในแง่ของกลุ่มผู้ซื้อเป้าหมาย สถานที่ และราคา เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของระบบการค้าและการดำรงชีวิตของมนุษย์ วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุจึง จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของวัสดุข้อดี และข้อเสีย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต และข้อกำหนดของเทคโนโลยีในการผลิต รวมถึงประโยชน์ใช้สอยของการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์นั้นๆ เช่น ประโยชน์ใช้สอยต่อการใช้งานในการปิดเปิด การเทผลิตภัณฑ์ การพกพา เป็นต้น

การสื่อความหมายระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค ซึ่งหมายถึงการแจ้งข้อมูลบอกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ สรรพคุณ วิธีการใช้ รวมทั้งรูปภาพ เครื่องหมาย การการค้า และตราสินค้า สิ่งเหล่านี้มีชื่อเรียกรวมกันว่า กราฟิคนบรรจุภัณฑ์ การออกแบบกราฟิคนบรรจุภัณฑ์นั้นมีผลต่อการดึงดูดและจูงใจต่อผู้บริโภค มีความเด่น ชัดเจน โดยอาศัยเทคนิคการพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อให้งานพิมพ์บนพื้นผิวของบรรจุภัณฑ์มีคุณภาพที่ดี และยังสามารถ เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ จากแนวคิดในเรื่องของวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) เป็นการบ่งชี้ทางการตลาดว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงและหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา ผลิตภัณฑ์ทุกประเภทจะมีจุดของการอิมิตัวและถอยเนื่องจากสภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจ และความ ต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บรรจุภัณฑ์เป็นอีกหนึ่งส่วนที่มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์และการสื่อสารทางการตลาดโดยตรง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ หรือสีล้นของบรรจุภัณฑ์นั้น ก็สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหม่และน่าสนใจยิ่งขึ้น

### ปัจจัยโดยรวมที่ส่งผลต่องานออกแบบบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่มีปัจจัย (Design Factors) ที่จำเป็นต้องคำนึงถึงโดยมีปัจจัยพื้นฐาน (วีชรินทร์ จรุงจิตสุนทร . 2548: 25) ที่นิยมใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาสร้างสรรค์ผลงานเชิงอุตสาหกรรม ซึ่ง ปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้และเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบที่สำคัญได้แก่

1. หน้าที่ใช้สอย (Function) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยตามที่ผู้บริโภคต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในหนึ่งผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีหน้าที่ใช้สอยอย่างเดียวหรือหลายหน้าที่ก็ได้
2. ความสวยงาม (Aesthetics or Sales Appeal) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้น จะต้องมียูทิลิตี้ ขนาด สี สัน สวยงาม น่าใช้ ตรงตามรสนิยมของกลุ่มผู้บริโภค เป็นวิธีการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมและได้ผลดี เพราะความสวยงามเป็นความพึงพอใจแรกที่มีมนุษย์สัมผัสได้ก่อน มักเกิดจากรูปร่างและสีเป็นหลัก การกำหนดรูปร่างและสีในงานออกแบบนั้น ไม่เหมือนกับการกำหนดรูปร่างและสีในงานจิตรกรรม ซึ่งสามารถที่จะแสดงหรือกำหนดรูปร่างและสี ได้ตามความนึกคิดของจิตรกร แต่ในงานออกแบบนั้นจำเป็นต้องยึดข้อมูลและกฎเกณฑ์ผสมผสานของรูปร่างและสี สันระหว่างทฤษฎีทางศิลปะและความพึงพอใจของผู้บริโภคเข้าด้วยกัน ถึงแม้ว่ามนุษย์แต่ละคนมีการรับรู้และความพึงพอใจในเรื่องของความงามไม่เท่ากัน และไม่มีการตัดสิน ใดๆ ที่เป็นตัวชี้วัด แต่คนเรามีแนวโน้มที่จะมองเห็นความงามไปในทิศทางเดียวกันตามธรรมชาติ
3. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ดีนั้นต้องเข้าใจกายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับขนาด สัดส่วน ความสามารถและขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะส่วนต่างๆ ของผู้ใช้ การเกิดความรู้สึกที่ดีและสะดวกสบายในการใช้ ทั้งทางด้านจิตวิทยา (Psychology) และสรีระวิทยา (Physiology) ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะเพศ เผ่าพันธุ์ และสภาพแวดล้อม
4. ความปลอดภัย (Safety) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีพของมนุษย์ มีทั้งประโยชน์และโทษในตัว การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ไม่เลือกใช้วัสดุ สี กรรมวิธีการผลิต ฯลฯ ที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ หรือทำลายสิ่งแวดล้อม ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องแสดงเครื่องหมายเตือนไว้ให้เห็นชัด เจนหรือมีคำอธิบายการใช้งานแนบมากับผลิตภัณฑ์ด้วย
5. ความแข็งแรง (Construction) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้น จะต้องมีความแข็งแรงในตัว ทนทานต่อการใช้งานตามหน้าที่และวัตถุประสงค์ที่กำหนด โครงสร้างมีความเหมาะสมตามคุณสมบัติของวัสดุ ขนาด แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ จากการใช้งาน

6. ราคา (Cost) บรรจุกฎภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ว่าเป็นกลุ่มใด อาชีพอะไร ฐานะเป็นอย่างไร ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดแบบและประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย การจะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมนั้น ส่วนหนึ่งอยู่ที่การเลือกใช้ชนิดหรือคุณภาพของวัสดุและวิธีการผลิตที่เหมาะสม ผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว

7. วัสดุ (Material) การออกแบบควรเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติด้านต่างๆ ได้แก่ ความใส ผิวมันวาว ทนความร้อน ทนกรดต่าง ไม่ลื่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์นั้นๆ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงความง่ายในการดูแลรักษา สิ่งซื้อและคงคลัง รวมถึงจิตสำนึกในการรณรงค์ช่วยกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการเลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ (recycle)

8. กรรมวิธีการผลิต (Production) บรรจุกฎภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดควรรออกแบบให้สามารถผลิตได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ แต่ในบางกรณีอาจต้องออกแบบให้สอดคล้องกับกรรมวิธีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม

9. การขนส่ง (Maintenance) บรรจุกฎภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบควรคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง ความสะดวกในการขนส่ง ระยะทาง เส้นทางการขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ) การใช้พื้นที่ในการขนส่ง (มิติความจุ กว้าง x ยาว x สูง) โดยการบรรจุหีบห่อต้องสามารถป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ได้ง่ายดังนั้นงานออกแบบบรรจุกฎภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ดี ต้องผสมผสานปัจจัยต่างๆ ทั้งรูปแบบ(form) ประโยชน์ใช้สอย (function) กายภาพเชิงกล (ergonomics) และอื่นๆ ให้เข้ากับวิถีการดำเนินชีวิต แพชั่น หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคเป้าหมายได้อย่างกลมกลืนลงตัว มีความสวยงามโดดเด่น มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางการตลาด และความเป็นไปได้ในการผลิตจำนวนมาก (mass production)

การออกแบบบรรจุกฎภัณฑ์ อาจแบ่งประเภทลักษณะการออกแบบได้ 2 ประเภท คือ การออกแบบลักษณะโครงสร้าง และการออกแบบกราฟิก

### การออกแบบโครงสร้างบรรจุกฎภัณฑ์ (Structural Packaging Design)

การออกแบบลักษณะโครงสร้าง หมายถึง เปรียบเสมือนงานในลักษณะประติมากรรม โดยการออกแบบโครงสร้างของบรรจุกฎภัณฑ์นั้น ต้องคำนึงถึงลักษณะรูปร่าง (shape) รูปทรง (form) ขนาดและปริมาตร (size) ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยในกระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุกฎภัณฑ์ ต้องอาศัยความรู้และข้อมูลจากหลายด้านโดยส่วนใหญ่แล้วบรรจุกฎภัณฑ์ที่ต้องอาศัยกระบวนการออกแบบจะอยู่ในบรรจุกฎภัณฑ์ประเภทปฐมภูมิ (Individual Package) และทุติยภูมิ (Inner Package) โดยปัจจัยต่างๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะและความสอดคล้องในการบรรจุ พื้นที่ในการจัดจำหน่าย และความเหมาะสมตามความต้องการของผู้บริโภคจึง

สามารถกำหนดให้เกิดลักษณะเฉพาะของรูปทรง รวมถึงการทำหน้าที่ปกป้องผลิตภัณฑ์ สะดวกในการขนส่ง และเก็บรักษาโดยตรงอีกด้วย ดังนั้นกระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการดังต่อไปนี้ เช่น

1. การกำหนดนโยบาย บายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ (Policy Formulation or Strategic Planning) หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต การกำหนดงบประมาณการจัดการ และการกำหนดสถานะของบรรจุภัณฑ์

2. การศึกษาและการวิจัยเบื้องต้น (Preliminary Research) หมายถึง การศึกษาข้อมูลและหลักการทางเทคโนโลยีการผลิตที่สอดคล้องกับการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

3. การศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ (Feasibility Study) หมายถึง จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ จนถึงกระบวนการความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ด้วยการร่างแบบ (Sketch Design) แสดงถึงรูปร่าง ลักษณะ และส่วนประกอบของโครงสร้างในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ หรืออาจใช้วิธีการอื่นๆ ในการศึกษาการขึ้นรูปเป็นลักษณะ 3 มิติ ในขั้นตอนนี้จึงมีการนำเสนอแนวคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นในหลายๆ แบบ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในกรรมวิธีการผลิตและการบรรจุ

4. การพัฒนาและการแก้ไขแบบ (Design Refinement) หมายถึง ขั้นตอนกระบวนการขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆ (detail design) ของแบบร่างให้ทราบอย่างละเอียดโดยเตรียมเอกสารหรือข้อมูลประกอบ มีการกำหนดเทคนิคและวิธีการผลิต การบรรจุ วัสดุ การประมาณราคาตลอดจนการทดสอบบรรจุภัณฑ์ เพื่อวิเคราะห์รูปร่าง รูปทรง ที่เหมาะสมกับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

5. การพัฒนาต้นแบบ (Prototype Development) หมายถึง จากกระบวนการพัฒนาแบบร่าง เข้าสู่กระบวนการเขียนแบบ เพื่อกำหนดขนาด รูปร่าง และสัดส่วน ของส่วนประกอบต่างๆ โดยการกำหนดมาตราส่วน การกำหนดชนิดและประเภทของวัสดุในการผลิต

6. การผลิตจริง (Production) หมายถึง ขั้นตอนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ตามแบบที่กำหนดสัดส่วน และขนาด เพื่อให้โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์เป็นไปตามที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปบรรจุผลิตภัณฑ์และเข้าสู่กระบวนการจำหน่าย

### แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

โครงสร้าง หรือ รูปลักษณะ ของบรรจุภัณฑ์ หรืองานออกแบบผลิตภัณฑ์ สามารถอธิบายถึงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์โดยการมองเห็นจากภายนอก ส่วนคุณสมบัติอื่น คือการรับรู้ทางอารมณ์เป็นความรู้สึกต่างๆ ที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น เกิดความสบายใจ เกิดความเข้าใจ เกิดความเชื่อมั่น เกิดความปลอดภัย โดยให้ความสำคัญถึงรูปทรง (Form) ของบรรจุภัณฑ์ เป็นหลัก



ลีเนียด เลิศไพโรจน์ (2538: 82) กล่าวว่า รูปทรงถูกกำหนดให้มองเห็นได้ด้วยแสงและเงา บริเวณ ซึ่งเราหมายถึงรูปด้านทั้งหมดโดยรอบของวัตถุ รูปทรงจะถูกกำหนดได้จากอย่างอื่นอีกได้แก่

1. ประโยชน์ใช้สอย และวัตถุประสงค์
2. โครงสร้างภายในวัตถุ
3. ส่วนประกอบทางกายภาพ
4. วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

รูปทรงสามารถจำแนกได้หลายทิศทาง โดยมีรากฐานมาจากรูปทรงทางธรรมชาติ (Natural Form) และรูปทรงเรขาคณิต (Geometrical Form) ดังนั้นรูปทรงสามารถจำแนกแบ่งออกได้ 5 แง่มุมที่แตกต่างกัน

1. รูปทรงภายใน และ รูปทรงภายนอก (Interior and Exterior) คือ รูปทรงที่มีการอาศัยทั้งรูปทรงภายในและรูปทรงภายนอก เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ต้องการความงดงามภายนอกพร้อมๆ กับต้องการประโยชน์ใช้สอยภายในด้วย

2. รูปทรงตัน และ กลวง (Solid and Hollow) คือ รูปทรงตันมักเป็นรูปทรงที่เกี่ยวข้องกับการเป็นก้อนไม่ได้ใช้งานภายใน ต้องการเพียงรูปทรงภายนอกเท่านั้น ส่วนรูปทรงกลวงมักมีความหนาและโครงสร้างที่แข็งแรง เพราะจะมีบริเวณว่างภายในวัสดุ

3. รูปทรงปิด และ เปิด (Open and Close) เป็นได้ทั้งรูปทรงตันและกลวง รูปทรงปิดเป็นรูปทรงที่จบในตัว ไม่ยอมให้บริเวณภายนอกเข้าได้ ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผา ขวดพลาสติก หรือ ภาชนะโลหะ รูปทรงเปิด เป็นรูปทรงที่ยอมให้เนื้อที่ภายนอกและภายในไหลสู่กันและกันได้ โดยไม่มีเส้นรอบรูปที่มาบรรจบกันสนิท

4. รูปทรงที่เป็นเส้น (Monolithic to Linear) เป็นรูปทรงที่มีลักษณะโปร่ง มีการประสานระหว่างเส้นหลายๆ เส้นด้วยกันจนเกิดเป็นรูปทรงรวม ไม่เป็นทั้งที่ตัน และ กลวง แต่เป็นลักษณะที่มีช่องจำนวนมากเป็นส่วนประกอบ

5. รูปทรงที่มีขนาดมาตรฐาน (Modular Units) รูปทรงประเภทนี้มีลักษณะพิเศษ คือสามารถนำมาใช้ต่อกันได้หลายๆ ชิ้น เพื่อนำไปสู่รูปทรง ึ่งใหม่มีขนาดเป็นจำนวนเท่าของรูปทรงเบื้องต้น (Original Form) รูปทรงมาตรฐานที่เป็นอิสระ เรียกว่า โมดูล (Module)

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ปรากฏในปัจจุบัน เกิดจากแนวคิดและการสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองความต้องการ และการแก้ปัญหาของมนุษย์ มีทั้งที่ออกแบบสร้างขึ้นมาจากใหม่ แตกต่างจากของเดิมหรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม โดยมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากรูปทรงที่ก่อให้เกิดโครงสร้างจาก 2 แนวคิด คือ

1. รูปทรงจากธรรมชาติ (Organic Form) เนื่องจากธรรมชาติมีความสำคัญและอยู่รายล้อมมนุษย์ ทั้งรูปทรงที่เป็นสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ต่างๆ และรูปทรงที่ไม่มีชีวิต เช่น กบวอด หิน ดิน ทลายหรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยมนุษย์ได้รับแรงบันดาลใจ จากสิ่งเหล่านี้ในแง่มุมมองที่แตกต่างกันเช่น ความเป็นระเบียบและสวยงาม (Beauty) ของดอกไม้ป่า ความลงตัวอย่างมีแบบแผน (Order) ในรูปหกเหลี่ยมของรังผึ้ง ความสุนทรีย์ยะของลวดลาย (Pattern) ในดอกทานตะวัน เป็นต้น แล้วถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถตอบสนอง

2. รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น (Manmade Form) หมายถึงรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น มีอิทธิพลต่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ และการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยส่วนใหญ่จะมีลักษณะสากล และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป รูปทรงดังกล่าวแบ่งตามวิธีการผลิตได้ 2 ประเภท คือ ประเภทที่สร้างขึ้นด้วยมือหรือเครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tools) มีลักษณะการใช้งานเฉพาะตามวัตถุประสงค์ของนักออกแบบ ผลิตได้จำนวนน้อย รูปทรงมีลักษณะเฉพาะตัวไม่ซ้ำกันและประเภทที่สร้างขึ้นด้วยเครื่องจักร (Machine Tools) มีรูปทรงที่เหมือนกัน โดยผลิตออกมาเป็นจำนวนมากจากแม่พิมพ์ต้นแบบเดียวกันใช้วัสดุอย่างเดียวกัน

## 6.2 ทฤษฎีจิตวิทยาการรับรู้

ความหมายของการรับรู้ (Perception) การรับรู้ เป็นกระบวนการทางความคิดและจิตใจของมนุษย์ที่แสดงออกมาถึงความรู้สึกนึกคิด ความเข้าใจต่อสิ่งเร้าที่ผ่านเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การได้เห็น การได้ยิน การสัมผัส การลิ้มรส และการได้กลิ่น แล้วมีการแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยมีแรงผลักดัน จากความรู้และประสบการณ์เดิม

เพื่อความ เข้าใจในความหมายการรับรู้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการรวบรวมนิยามของการรับรู้ของนักวิชาการและนักจิตวิทยาไว้หลายท่าน ดังนี้

แกร์ริสัน และมากูน (Garrison; & Magoon. 1972: P.607) ให้กล่าวไว้ว่า กระบวนการซึ่งสมองตีความ หรือแปลข้อความที่ได้จากการสัมผัส (Sensation) ของร่างกาย (ประสาทสัมผัสต่าง ๆ) กับสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสิ่งเร้า ทำให้เราทราบว่าสิ่งเร้าหรือสิ่งแวดล้อมที่เราสัมผัสนั้นเป็นอย่างไร มีความหมายอย่างไร มีลักษณะอย่างไร ฯลฯ การที่เราจะรับรู้สิ่งเร้าที่มาสัมผัสได้นั้น จะต้องอาศัยประสบการณ์ของเราเป็นเครื่องมือช่วยในการตีความหมาย หรือ แปลความหมาย

กรรณิการ์ ภู ประเสริฐ (2527) ได้กล่าวไว้ว่า ผลของการเรียนรู้กับความรู้สึกที่ได้จากการสัมผัส โดยอาศัยอวัยวะรับการสัมผัสผ่านการแปลความหมายของการสัมผัสนั้นออกมาโดยอาศัยประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมเป็นพื้นฐาน ทำให้บอกได้ว่าสิ่งเร้าที่มีสัมผัสนั้นคืออะไร และมีความหมายว่าอย่างไร

ปรมะ สตะเวทิน (2546: 75) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นกระบวนการตีความ สิ่งที่เราพบเห็นใน สิ่งแวดล้อม ส่วนความหมาย (Meaning) คือ สิ่งที่เกิดจากกระบวนการตีความหรือการรับรู้ กล่าว อีกนัยหนึ่งก็คือเรามีความหมายต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับ การที่เรารับรู้หรือตีความหมาย สิ่งนั้นอย่างไร ซึ่งในการรับรู้และตีความหมายสิ่งที่เราได้พบนั้น อาศัยประสบการณ์ของเรา เพราะ ประสบการณ์ของเรามีอิทธิพลต่อการรับรู้และตีความหมายต่อสิ่งที่เราพบ

พัชนี เชยจรรยา (2543: 113) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นกระบวนการทางจิตที่ตอบ สนองต่อสิ่งเร้าที่ ได้รับ เป็นกระบวนการเลือกรับสารและจัดสารเข้าด้วยกัน และตีความหมายของสารที่ได้รับความ เข้าใจ ความรู้สึกของตนโดยอาศัยประสบการณ์ ความเชื่อ ทศนคติ และสิ่งแวดล้อมเป็นกรอบในการ รับรู้

เสรี วงษ์มณฑา (2542: 95) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นกระบวนการที่มนุษย์ เลือกที่จะรับรู้สรุปการ รับรู้และตีความหมายการรับ รู้จากสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่สัมผัส เพื่อสร้างภาพในสมองให้เห็นเป็นภาพที่มีความ หมายและมีความกลมเกลียว

สันติชัย จำจิตรชั้น (2548) ได้กล่าวไว้ว่า ขบวนการที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการเลือกสิ่งเร้า (Selection) การประมวล ลสิ่งเร้า (Organization) และการแปลผลตีความสิ่งเร้า (Interpretation) นอกจากนี้การรับรู้ยังเป็นขบวนการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความจำ (Memory) ในตอนที่แปลผลตีความสิ่ง เร้าจะต้องเทียบเคียงกับประสบการณ์เดิมในความจำ

มานิช สุขฤกษ์, วราวัฒน์ รงคปราณี, สมัย จิตต์หมวด (2523) ได้กล่าวไว้ว่า อาการสัมผัสที่มี ความหมายและการรับรู้เป็นการแปลหรือการตีความแห่งสัมผัสที่ได้รับออกมาเป็นหนึ่งสิ่งใดที่มีความ หมายอันเป็นสิ่งที่รู้จักและเข้าใจ และในการแปลความหมายหรือตีความของการสัมผัส จำเป็นต้องใช้ประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม

จำเนียร ช่างโชติ (2526: 177) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการที่บุคคลได้นำเอาสิ่งที่ตนได้เห็น ได้ ยิน ได้สัมผัส ได้รู้สึกจากสิ่งเร้าภายนอกรอบตัวบุคคลเข้ามาจัดระเบียบ และให้ความหมายโดยอาศัย ประสบการณ์เดิมหรือความรู้สึกเดิม ออกเป็นความรู้ ความเข้าใจ ที่เกิดขึ้นในจิตใจของตน และ กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของคนเรามี มากมายหลายประการ แต่พอสรุปได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

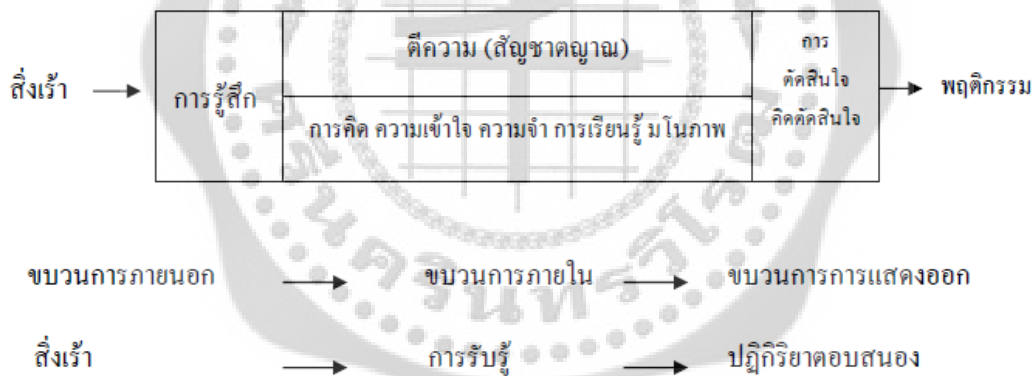
1. ลักษณะของสิ่งเร้า ลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งเร้าก่อให้เกิดการรับรู้แก่บุคคลได้ต่างกัน เช่น สิ่ง เร้าที่มีความเข้มกว่า มีการเปลี่ยนแปลง มีการเกิดขึ้นบ่อย ๆ จะกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ได้ดีหรือรวดเร็ว
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้รับรู้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประการ คือ
  - ด้านร่างกาย เป็นลักษณะของความผิดปกติของตัวรับสัมผัสผิดไปด้วย

ด้านจิตวิทยา การรับรู้เป็นสิ่งที่เลือกสรรแล้ว เลือกที่จะสัมผัส เลือกเฉพาะสิ่ง ที่ต้องการและ แปลความหมายให้เข้ากับตัวเอง โดยมีอิทธิพลจากความรู้เดิม ความต้องการ ทศนคติ ภาวะทางอารมณ์ และลักษณะวัฒนธรรม การรับรู้ของบุคคลจึงแตกต่างกันตามคุณสมบัติส่วนบุคคลและปัจจัยทางสังคม

การรับรู้เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้อันนำไปสู่ความคิด ค วามรู้ ความเข้าใจ เชิงเหตุผลและการที่บุคคลนี้คิดหรือเข้าใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะมีเหตุผลหรือไม่ก็ตามจะทำให้ บุคคลมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามแนวคิดหรือการรับรู้ นั้น ๆ

**กระบวนการรับรู้**

กระบวนการรับรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องมีครบทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ สิ่งเร้า (Stimulus) ประสาทสัมผัส (Sense Organs) และประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมเกี่ยวกับสิ่งเร้าที่ได้สัมผัส กระบวนการของการรับรู้เป็นกระบวนการที่คาบเกี่ยวกันระหว่างความเข้าใจ ความคิด ความจำ การรู้สึก การเรียนรู้ การตัดสินใจ การแสดงพฤติกรรม การรับรู้แทรกอยู่ระหว่างสื่ ึ่งเร้ากับการตอบสนองของสิ่งเร้า ดัง ภาพประกอบ 10 นี้



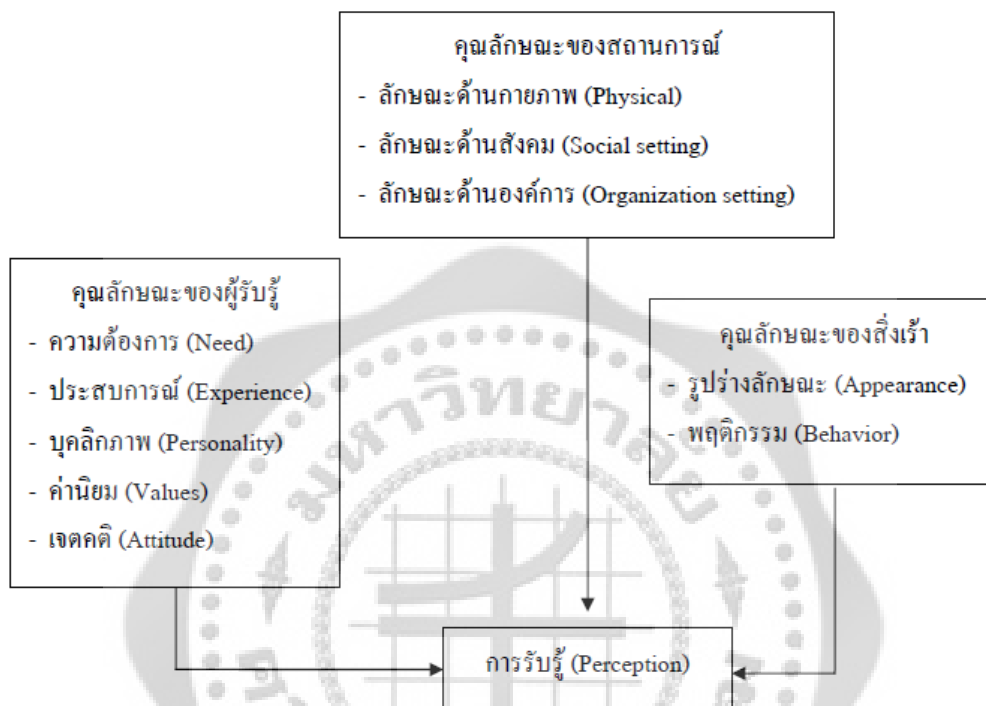
ภาพประกอบ 13 กระบวนการของการรับรู้ (กันยา สุวรรณแสง. 2540)

**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้**

กันยา สุวรรณแสง (2540) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของมนุษย์สามารถแบ่ง ออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ลักษณะของผู้รับรู้ ได้แก่ ด้านกายภาพ หมายถึง อวัยวะสัมผัสต่าง ๆ เช่น หู ตา จมูกและ ด้านจิตวิทยา เช่น ความจำ อารมณ์ ความพร้อม สติปัญญา การสังเกตพิจารณา ความสนใจ ตั้งใจ ทักษะ ค่านิยม เจตคติ วัฒนธรรม ประสบการณ์เดิม ฯลฯ อันเป็นผลจากการเรียนรู้เดิม

2. ลักษณะของสิ่งเร้า การที่บุคคลรับรู้เรื่องใด ๆ แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสิ่งเร้านั้นดึงดูดความสนใจเพียงใด (Schermerhorn, Hunt and Osborn n.d. อ้างถึงใน วิมลมาศ สมใจ , 2542) กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของบุคคล ดังภาพประกอบ 11 นี้



ภาพประกอบ 14 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของเซอร์เมอร์ ฮอร์นและออสบอร์น

(Schermer Horn & Osborn, n.d. อ้างถึงใน วิมลมาศ สมใจ, 2542)

กล่าวโดยสรุป การแปลความหมายของการสัมผัสซึ่งได้รับจากการได้เห็น ได้สัมผัส แล้วแสดงออกมาเป็นความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ และความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ที่ได้สัมผัสเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลเกิดขึ้นภายในตัวของบุคคล และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมาดังนั้นในงานวิจัยนี้แสดงถึงการสัมผัสด้วยมือ การสัมผัสด้วยการมองเห็น ของตัวบรจุภัณฑ์ ให้ผู้รับรู้ได้สัมผัสถึงตัวบรจุภัณฑ์ว่า ให้ความรู้สึกต่อการสัมผัสที่แตกต่างจาก บรจุภัณฑ์แบบทั่วไป

## 6.3 ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค

### พฤติกรรมผู้บริโภค

ธงชัย สันติวงษ์ (2540: 29) กล่าวว่าพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ หรือแสดงออกของมนุษย์แต่ละเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ การตัดสินใจดังกล่าวจะประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งทางใจและทางกายที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจ และพฤติกรรมผู้บริโภคจะเน้นการซื้อของ ซึ่งผู้ซื้อนำไปใช้บริโภคเอง การซื้อของผู้บริโภคเกือบทั้งหมดจะซื้อ มาเพื่อตอบสนองความต้องการส่วนตัว

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ศุภร เสรีรัตน์, ปณิศา มีจินดา และอรทัย เลิศวรรณวิทย์ (2550: 231) กล่าวว่าพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การศึกษาถึงพฤติกรรม การตัดสินใจและการกระทำของผู้บริโภค ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้า นักการตลาดจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคด้วย เหตุผลหลายประการกล่าวคือ

1. พฤติกรรมผู้บริโภคมีผลต่อกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจ และมีผลทำให้ธุรกิจในทุก ๆ ด้าน ประสบความสำเร็จ ถ้ากลยุทธ์ทางการตลาดที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภค
2. เพื่อให้สอดคล้องกับแนวความคิดทางการตลาด (Marketing Concept) ที่กล่าวไว้ในเรื่อง การทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ด้วยเหตุนี้จึงต้องศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อจัดสิ่งกระตุ้นหรือกลยุทธ์ การตลาดเพื่อสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้

เสรี วงษ์มณฑา(2542: 30) กล่าวว่า ผู้บริโภค (Consumer) คือผู้ที่มีความต้องการซื้อ (Needs) มี อำนาจซื้อ (Purchasing Power) ทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing Behavior) และพฤติกรรมการใช้ (Using Behavior) ดังนี้

1. ผู้บริโภคเป็นบุคคลที่มีความต้องการ (Needs) การที่จะถือว่าใครเป็นผู้บริโภคนั้น บุคคล นั้นจะต้องมีความต้องการผลิตภัณฑ์ แต่ถ้าบุคคลนั้นไม่มีความต้องการก็จะไม่ใช่ผู้บริโภค
2. ผู้บริโภคเป็นผู้มีอำนาจซื้อ (Purchasing Power) ผู้บริโภคมีแค่เพียงความต้องการอย่างเดียว ไม่ได้ แต่จะต้องมีอำนาจซื้อด้วย ฉะนั้นการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคจึงต้องวิเคราะห์ไปที่ตัวเงินของ ผู้บริโภคด้วย
3. การเกิดพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing Behavior) เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการ และมี อำนาจซื้อแล้วก็จะเกิดพฤติกรรมการซื้อ เป็นต้นว่า ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ซื้อเมื่อใด ใครเป็นคนซื้อใช้ มาตราการอะไรในการตัดสินใจซื้อ ซื้อมากน้อยแค่ไหน
4. พฤติกรรมการใช้ (Using Behavior) ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการใช้สินค้าอย่างไร การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการบริโภคสินค้า ดังนั้นนักการตลาด ต้องศึกษาว่า สินค้าที่เขาจะทำการเสนอขายนั้น ใครคือลูกค้า (Who) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What) ทำไมจึงซื้อ (Why) ซื้อ

ที่ไหน (Where) ซึ่บ่อยเพียงไร (How Often) รวมทั้งศึกษาว่าใครมีอิทธิพลต่อการซื้อ การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค เป็นการศึกษาวินิจฉัยเกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อและการใช้ของผู้บริโภค เพื่อให้ทราบถึงลักษณะความต้องการ พฤติกรรม การซื้อและการใช้ของผู้บริโภค ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถจัดกลยุทธ์การตลาดที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

สามารถแบ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคได้เป็น 2 ประการ คือ

1. ปัจจัยที่มีอยู่ภายในตัวบุคคล (Internal Variables) จะเป็นตัวควบคุมกระบวนการความคิดภายในทั้งหมดของผู้บริโภค ประกอบด้วย

1.1 ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer's Needs) หมายถึง สิ่งที่เป็นใจใ้สำหรับร่างกายทางกายภาพหรือจิตใจ

1.2 แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง สิ่งกระตุ้นหรือความรู้สึกที่เป็นสาเหตุที่ทำให้บุคคลมีการกระทำหรือพฤติกรรมในรูปแบบที่แน่นอน

1.3 บุคลิกภาพ (Personality) หมายถึง ลักษณะพิเศษของมนุษย์หรือลักษณะอุปนิสัยที่สร้างขึ้นภายในตัวของบุคคล ทำให้บุคคลแต่ละบุคคลแตกต่างกันไปจากคนอื่น

1.4 การเรียนรู้ (Awareness) หมายถึง การมีความรู้ในบางสิ่งบางอย่างได้โดยผ่านประสาททั้ง 5 ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย 3 อย่าง คือ

- การรับรู้ (Perception) หมายถึง การตีความหมายของบุคคลที่มีต่อสิ่งของหรือความคิดที่สังเกตเห็นได้ หรืออะไรก็ตามที่ถูกนำเข้ามาสู่ความสนใจของผู้บริโภคโดยผ่านประสาททั้ง 5

- ทักษะคติ (Attitudes) หมายถึง กลุ่มกว้าง ๆ ของความรู้สึกที่มีอยู่ภายใน ตัวมนุษย์หรือความเห็นที่เป็นรูปแบบของพฤติกรรมของบุคคล

- การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในความนึกคิดของผู้บริโภค การตอบสนองหรือพฤติกรรมอันเป็นผลเนื่องมาจากการได้ปฏิบัติประสบการณ์หรือการเกิดขึ้นของสัญชาตญาณ

2. ปัจจัยที่อยู่ภายนอกบุคคล (External Variables) บุคคลจะได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมอยู่เรื่อย ๆ ตลอดเวลา ปัจจัยภายนอกของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคสามารถแบ่งออกกว้าง ๆ ได้ 5 ปัจจัย คือ

2.1 อิทธิพลของครอบครัว (Family Influences) อิทธิพลอันเกิดจากสมาชิกภายในครอบครัว

2.2 อิทธิพลของสังคม (Social Influences) อิทธิพลที่เกิดจากการติดต่อกันของบุคคลทุกคนกับบุคคลอื่น ๆ นอกเหนือจากครอบครัวและธุรกิจ

2.3 อิทธิพลของธุรกิจ (Business Influences) หมายถึง การติดต่อโดยตรงของบุคคลที่มีต่อธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็น ณ สถานที่ของร้านค้า หรือ โดยผ่านทางกรขายโดยใช้ตัวบุคคลและการโฆษณา

2.4 อิทธิพลของวัฒนธรรม (Cultural Influences) หมายถึง มีความเชื่ออยู่ในตัวบุคคลและการลงโทษในสังคมที่ได้มีการพัฒนาขึ้นอยู่ตลอดเวลาด้วยระบบของสังคมนั้น ๆ

2.5 อิทธิพลทางเศรษฐกิจและอิทธิพลของรายได้ (Economic or Income Influences) หมายถึง ข้อกำหนดหรือตัวกำหนดที่มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคในรูปแบบของตัวเงินและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญา ลักษิตานนท์, ศุภร เสรีรัตน์ และองอาจ ปทะวานิช (2541: 81-94) จุดเริ่มต้นของโมเดลนี้อยู่ที่มีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการสิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อ แล้วทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ การซื้อหรือไม่ซื้อสามารถแสดงได้ตามแบบจำลองโมเดลที่เรียกว่า "S - R Theory" โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้

1. สิ่งกระตุ้น (Stimulus) สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นเองจากภายในร่างกาย (Inside Stimulus) และสิ่งกระตุ้นจากภายนอก (Outside Stimulus) นักการตลาดจะต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้นภายนอกเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า (Buying Motive) ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผล และใช้เหตุจูงใจให้ซื้อด้านจิตวิทยา (อารมณ์) ก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้น เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ประกอบด้วย

- สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงามเพื่อกระตุ้นความต้องการ

- สิ่งกระตุ้นด้านราคา (Price) เช่น การกำหนดราคาของสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาลูกค้าเป้าหมาย

- สิ่งกระตุ้นด้านจัดช่องทางการจำหน่าย (Distribution หรือ Place) เช่น จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึงเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภคถือว่าการกระตุ้นความต้องการซื้อ



- สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เช่น การโฆษณาสม่ำเสมอการใช้ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลเหล่านี้ ถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อ

1. สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ (Other Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคที่อยู่ภายนอกองค์การซึ่งบริษัทควบคุมไม่ได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ ได้แก่

- สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (Economic) เช่น สถานการณ์ ด้านเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภคเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคล

- สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological) เช่น การนำเทคโนโลยีใหม่ด้านฝา กถอนเงินอัตโนมัติสามารถกระตุ้นความต้องการให้ใช้บริการของธนาคารมากขึ้น

- สิ่งกระตุ้นทางด้านกฎหมายและทางการเมือง (Law and Political) เช่น กฎหมายเพิ่มหรือลดภาษีสินค้าใด สินค้าหนึ่ง จะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดความต้องการของผู้ซื้อ

- สิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม (Cultural) เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยในเทศกาลต่างๆ จะมีผลกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าในเทศกาลนั้น

2. กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อที่เปรียบเสมือนกล่องดำ (Black Box) ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้อง พยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลมาจากลักษณะของผู้ซื้อ และกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

- ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer Characteristics) ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ คือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านจิตวิทยา ซึ่งรายละเอียดในแต่ละลักษณะจะกล่าวถึงในหัวข้อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

- กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อ (Buyer Decision Process) ประกอบด้วยขั้นตอน คือ การรับรู้ ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละกระบวนการจะกล่าวถึงในหัวข้อกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

3. การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buy's Response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decisions) ผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product Choice) ตัวอย่างในการเลือกผลิตภัณฑ์อาหารเข้าทางเลือก คือ นมสดกล่อง บะหมี่สำเร็จรูป ขนมปัง

- การเลือกตราสินค้า (Brand Choice) ตัวอย่างผู้บริโภคเลือกนมสดกล่อง จะเลือกยี่ห้อโฟร์โมสต์ มะลิ เป็นต้น

- การเลือกผู้ขาย (Dealer Choice) ตัวอย่าง ผู้บริโภคจะเลือกจากห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าใกล้บ้านร้านใดร้านหนึ่ง
- การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase Choice) ตัวอย่าง ผู้บริโภคจะเลือกเวลาเข้ากลางวัน หรือเย็น ในการชื้อนมสดกล่อง
- การเลือกปริมาณการซื้อ (Purchase Amount) ตัวอย่าง ผู้บริโภคจะเลือกกว่าจะซื้อหนึ่งกล่อง ครึ่งโหล หรือว่าหนึ่งโหล

### ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

(คอตเลอร์. 2546: 250-265)

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการของผู้บริโภคด้านต่าง ๆ และเพื่อที่จะจัดสิ่งกระตุ้นทางการตลาดที่เหมาะสม เมื่อผู้ซื้อได้รับการกระตุ้นทางการตลาด หรือสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ งานของผู้ขายและนักการตลาดก็คือค้นหาว่าลักษณะของผู้ซื้อและความรู้สึกนึกคิดได้รับอิทธิพลจากสิ่งใดบ้าง การศึกษาถึงลักษณะของผู้ซื้อที่เป็นเป้าหมายจะมีประโยชน์สำหรับนักการตลาด คือ ทราบความต้องการและลักษณะของลูกค้าเพื่อที่จะจัดส่วนประสมทางการตลาดต่าง ๆ กระตุ้นและสนองความต้องการของผู้ซื้อที่เป็นเป้าหมายได้ถูกต้องลักษณะของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านจิตวิทยา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (Cultural Factor) เป็นสัญลักษณ์และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น โดยเป็นที่ยอมรับจากกลุ่มหนึ่งจนถึงกลุ่มหนึ่ง โดยเป็นตัวกำหนดและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมหนึ่ง ค่านิยมในวัฒนธรรม จะกำหนดลักษณะของสังคม และกำหนดความแตกต่างของสังคมหนึ่งจากสังคมอื่น วัฒนธรรมเป็นสิ่งกำหนดความต้องการ และพฤติกรรมบุคคล วัฒนธรรมแบ่งออกเป็นวัฒนธรรมพื้นฐาน วัฒนธรรมย่อย และชั้นของสังคมโดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 วัฒนธรรมพื้นฐาน (Culture) เป็นลักษณะพื้นฐานของบุคคลในสังคม

1.2 วัฒนธรรมกลุ่มย่อย (Subculture)

- กลุ่มเชื้อชาติ (Nationality Groups) มีการบริโภคสินค้าที่แตกต่างกัน
- กลุ่มศาสนา (Religious Groups) แต่ละกลุ่มมีประเพณีต่างกันจึงมีผลกระทบต่อ

พฤติกรรมผู้บริโภค

- กลุ่มสีผิว (Racial Groups)
- พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Areas Region) หรือท้องถิ่น ทำให้เกิดการ

ดำรงชีวิตที่แตกต่างกันและมีอิทธิพลต่อการบริโภคที่แตกต่างกัน

- กลุ่มอาชีพ (Occupational)
- กลุ่มย่อยด้านอายุ (Age) เช่น ทารก เด็ก วัยรุ่น ผู้ใหญ่วัยทำงานและผู้สูงอายุ
- กลุ่มย่อยด้านเพศ (Sex) ได้แก่ เพศหญิง เพศชาย ชั้นของสังคม หมายถึง การแบ่ง

ของสังคมออกเป็นระดับฐานะที่แตกต่างกัน การแบ่งชั้นทางสังคมโดยทั่วไปถือเกณฑ์รายได้ทรัพย์สินหรืออาชีพ ชั้นของสังคมเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค แต่ระดับของสังคมจะมีลักษณะค่านิยมและพฤติกรรมกรรมการบริโภคเฉพาะอย่าง

2. ปัจจัยด้านสังคม (Social Factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ลักษณะทางสังคมประกอบด้วยกลุ่มอิทธิพล ครอบครัว บทบาท และสถานะของผู้ซื้อ

2.1 กลุ่มอิทธิพล เป็นกลุ่มที่บุคคล เข้าไปเกี่ยวข้องกับ กลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติความคิดเห็น และค่านิยมของบุคคล ได้แก่ ครอบครัว เพื่อนสนิท และเพื่อนบ้าน

2.2 ครอบครัว (Family) บุคคลในครอบครัวถือว่ามีอิทธิพลมากที่สุดต่อทัศนคติความคิดเห็น และค่านิยมของบุคคล สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของครอบครัว

2.3 บทบาทและสถานะ(Role and Status) บุคคลจะเกี่ยวข้องกับหลายกลุ่ม เช่นครอบครัว กลุ่มอ้างอิง องค์การ และสถาบันต่างๆ บุคคลจะมีบทบาท และสถานะที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม

3. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factor) เป็นการตัดสินใจของผู้ได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลทางด้านต่างๆ ได้แก่ อายุ ขั้นตอนวัฏจักรชีวิตครอบครัว อาชีพ โอกาสทางเศรษฐกิจ การศึกษา รูปแบบการดำรงชีวิต บุคลิกภาพ

3.1 อายุ (Age) อายุที่แตกต่างกันจะมีความต้องการผลิตภัณฑ์ต่างกัน การแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตาม อายุประกอบด้วย ต่ำกว่า 6, 6 - 11, 12 - 19, 20 - 34, 35 - 49, 50 - 64 ปีขึ้นไป เช่นกลุ่มวัยรุ่นชอบทดลองสิ่งแปลกใหม่ และชอบสินค้าประเภทแฟชั่น และรายการพักผ่อนหย่อนใจ

3.2 ขั้นตอนวัฏจักรชีวิตครอบครัว (Family Life Cycle Stage) แต่ละขั้นตอนจะมีลักษณะการบริโภคแตกต่างกัน

3.3 อาชีพ (Occupation) อาชีพของแต่ละบุคคลจะนำไปสู่ความจำเป็นและความต้องการสินค้าและบริการ ที่แตกต่างกัน

3.4 รายได้ (Income) นักการตลาดต้องสนใจในแนวโน้มของรายได้ส่วนบุคคลการออมและอัตราดอกเบี้ย ถ้าภาวะเศรษฐกิจตกต่ำคนมีรายได้น้อย กิจกรรมต้องปรับปรุงด้านผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การตั้งราคา

3.5 การศึกษา (Education) ผู้มีการศึกษาสูงมีแนวโน้มจะบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มี คุณภาพดีมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำ

3.6 รูปแบบการดำรงชีวิต นักการตลาดมีความเชื่อว่าการเลือกผลิตภัณฑ์ของบุคคลขึ้นอยู่กับแบบการดำรงชีวิต คือ กิจกรรม ความสนใจ และความคิดเห็น

4. ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา (Psychological Factor) การเลือกซื้อของเป็นปัจจัยภายในตัวผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ และการใช้สินค้าปัจจัยภายในประกอบด้วย

4.1 การจูงใจ (Motive) หมายถึง พลังกระตุ้น (Drive) ที่มีอยู่ภายในตัวบุคคลซึ่งกระตุ้นให้บุคคลปฏิบัติ

4.2 การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการซึ่งแต่ละบุคคลได้รับเลือกสรรจัดระเบียบและตีความหมายข้อมูลที่จะสร้างภาพที่มีความหมาย หรืออาจหมายถึงกระบวนการของความเข้าใจ (การเปิดรับ) ของบุคคลที่มีต่อโลกที่เขาอาศัยอยู่ จากความหมายนี้จะเห็นว่าการรับรู้เป็นกระบวนการของแต่ละบุคคลซึ่งอยู่กับลักษณะปัจจัยภายใน เช่น ความเชื่อความต้องการประสบการณ์ และอารมณ์ และยังขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอก คือ สิ่งกระตุ้น การรับรู้จะพิจารณาเป็น กระบวนการกลั่นกรอง การรับรู้จะแสดงถึงความรู้สึกจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การได้ยิน ได้กลิ่น ได้รสชาติ และได้รู้สึก

4.3 การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในด้านพฤติกรรมและ ความโน้มเอียงพฤติกรรมจากประสบการณ์ที่ผ่านมา การเรียนรู้ของบุคคลเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับสิ่งกระตุ้น (Stimulus) และจะเกิดการตอบสนอง (Response) ซึ่งก็คือทฤษฎีสิ่งกระตุ้นการตอบสนอง (Stimulus-Response Theory = S-R Theory) นักการตลาดได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้ด้วยการโฆษณาซ้ำแล้วซ้ำอีก หรือจัดการส่งเสริมการขาย เพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อและใช้สินค้าเป็นประจำ (เป็นการตอบสนอง) การเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์ในอดีตอย่างไรก็ตามสิ่งกระตุ้นนั้นจะมีอิทธิพลที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ต้องมีคุณค่าในสายตาของลูกค้า

4.4 ความเชื่อถือ (Belief) เป็นความคิดที่บุคคลยึดถือเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต เช่น เอสโซ่สร้างให้เกิดความเชื่อถือว่า น้ำมันเอสโซ่มีพลังสูง โดยการใส่สโลแกนว่าจับเชื้อเพลิงถึงพลังสูง เป๊ปซี่สร้างให้เกิดความเชื่อถือว่า เป็นรสชาติของคนรุ่นใหม่ น้ำมันไร้สารตะกั่วในช่วงแรกผู้บริโภคเกิดความเชื่อถือว่า การใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วมีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นความเชื่อในด้านลบที่นักการตลาดต้องรณรงค์เพื่อแก้ไขความเชื่อถือที่ผิดพลาด

4.5 ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจหมายถึง ความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองสิ่งกระตุ้นไปในทิศทางที่สม่ำเสมอ

4.6 บุคลิกภาพ (Personality) เป็นรูปแบบลักษณะของบุคคลที่จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการตอบสนอง หรืออาจหมายถึงลักษณะด้านจิตวิทยาที่มีลักษณะแตกต่างของบุคคลซึ่งนำไปสู่การตอบสนองที่สม่ำเสมอและมีปฏิกิริยาต่อสิ่งกระตุ้น

4.7 ความเข้าใจตนเอง (The Self-Concept) เป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมของบุคคล มีนักจิตวิทยาบางคนได้แยกความแตกต่างระหว่างความเข้าใจตนเองที่แท้จริง (Actual Self Concept) คือ วิธีที่บุคคลต้องการให้ตนเองถูกมองหรือปรารถนาให้ตนเองเข้าใจเกี่ยวกับตนในแบบใด ซึ่งทำให้นักการตลาดสามารถคาดได้ว่า อะไรคือเป้าหมายของผู้บริโภค

## 6.4 ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

### แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด เป็นแนวคิดที่สำคัญอย่างหนึ่งทางการตลาดเพราะการบริหารการตลาดเพื่อ สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า นักการตลาดจะใช้ส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือในการพัฒนาให้สอดคล้องกับตลาดเป้าหมายจากการศึกษาค้นคว้าได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการตลาดไว้ดังนี้

แลมบี แฮร์ และแมคคาเนียล (พิบูล ที่ปะपाल . 2545: 42; อ้างอิงจาก amb, Hair; & McDaniel. 2000: 44) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง การนำกลยุทธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด และการกำหนดราคา มาประสมกันเป็นหนึ่งเดียว จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนกับตลาดเป้าหมาย และทำให้เกิดความพึงพอใจซึ่งกันและกันสองฝ่าย

คอตเลอร์ (Kotler. 2006: 99) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง ชุดของเครื่องมือต่าง ๆ ทางการตลาดซึ่งประกอบไปด้วย เครื่องมือทางการตลาด 4 ประการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place or Distribution) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ซึ่งเรียกสั้น ๆ ว่า “4P’s”

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง การนำกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมทางการตลาด มาใช้กระตุ้นการขายให้เกิดขึ้น

### ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด 4P’s

นักการตลาดนิยมใช้เครื่องมือจำนวนมากในการที่จะก่อให้เกิดการตอบสนองที่คาดหวังไว้ จากกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย โดยเครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ถูกสร้างขึ้นและจัดกลุ่มเข้าไว้ด้วยกัน เรียกว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หรือเป็นที่รู้จักกันดีในชื่อย่อ “4P’s” นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดไว้ดังนี้

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix's = 4P's) ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ หมายถึง ตัวสินค้าหรือบริการ ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ หมายถึง ตัวสินค้าบวกกับ ความพอใจและผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากการซื้อสินค้านั้นซึ่งรวมถึงคุณภาพที่ดีเป็นที่ยอมรับ ของผู้บริโภคด้วย การผลิตสินค้าหรือบริการจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดผลประโยชน์ที่จะนำเสนอโดย กิจกรรมจะติดต่อสื่อสาร และส่งมอบผลประโยชน์นี้แก่ผู้บริโภคผ่านทางคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ (Kotler; & Armstrong. 2006: 48) ซึ่งมีดังต่อไปนี้

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็นดังนี้

1.1 ระดับในการสร้างผลิตภัณฑ์นั้นต้องเริ่มต้นจากการเลือกระดับคุณภาพ (Quality level) ซึ่งจะสนับสนุนตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ในตลาดเป้าหมาย

1.2 ความสอดคล้อง คุณภาพสูง หมายถึง ความสอดคล้องของคุณภาพในระดับสูง ดังนั้น ตามแนวคิดนี้ คุณภาพของผลิตภัณฑ์จึงหมายถึง คุณภาพของความสอดคล้อง (Conformance Quality) ซึ่งหมายถึง ปราศจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และมีความสอดคล้องในการส่งมอบผล ของการปฏิบัติงานในระดับที่ตั้งเป้าหมายไว้

1.3 รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ กิจกรรมสามารถเสนอผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้ รูปลักษณ์ เป็นเครื่องมือในการแข่งขัน เพื่อ สร้างความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์ของ กิจกรรมกับ ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง การเป็นผู้ผลิตรายแรกที่แนะนำสินค้าที่เป็นและมีคุณค่าด้วยรูปลักษณ์ใหม่จะ เป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลในการแข่งขัน

1.4 รูปแบบและการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นแนวทางอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่มคุณค่า ให้แก่ลูกค้า คือ การสร้างลักษณะเด่นให้รูปแบบและการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบเป็นแนวคิด ที่กว้างกว่ารูปแบบ คือ รูปแบบเป็นการอธิบายสิ่งที่ปรากฏของผลิตภัณฑ์รูปแบบเป็นลักษณะที่รับรู้ได้ ด้วยสายตา รูปแบบที่ดีของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สินค้าที่หลายประเภทให้เลือกซื้อ สินค้ามีหลายยี่ห้อให้เลือกซื้อ สินค้ามี หลายขนาดให้เลือกซื้อ สินค้าตรงกับความต้องการ สินค้ามีคุณภาพสินค้าสะอาด มีสินค้าตามโอกาส และเทศกาลจำหน่าย สินค้ามีบรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัย รูปแบบความทันสมัยของผลิตภัณฑ์มีบริการจัดส่ง สินค้า มีบริการทดสอบการใช้งานของสินค้าก่อนซื้อ มีการรับประกันสินค้า

2. ราคา เป็นเครื่องมือที่สำคัญ ราคาคุณภาพผลิตภัณฑ์จะเป็นองค์ประกอบที่ผู้บริโภคใช้ พิจารณาตัดสินใจซื้อ กล่าว คือ ราคาต้องเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ในการคำนวณราคาสินค้าหรือบริการ นั้นโดยทั่วไปจะใช้ปัจจัยหลัก ๆ 5 ปัจจัย (วิฑูรย์ รุ่งเรืองผล. 2545: 152-155) คือ

2.1 ความต้องการของตลาด ปริมาณความต้องการที่กลุ่มผู้บริโภคมีต่อสินค้าหรือบริการนั้น จะมีความสัมพันธ์กับระดับราคา กล่าวคือ เมื่อระดับราคาสูงขึ้นปริมาณความต้องการ การสินค้าหรือบริการนั้นจะต่ำลง และเมื่อระดับราคาต่ำลงปริมาณความต้องการสินค้า หรือบริการของผู้บริโภคจะสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ความต้องการของตลาดที่สัมพันธ์กับ ราคาที่มีขอบเขตจำกัด คือ เมื่อราคาปรับสูงขึ้นถึงระดับหนึ่ง ความต้องการจะลดต่ำมากจนถึงศูนย์ กลับอาจทำให้ปริมาณความต้องการลดลงได้ และเมื่ออยู่ในภาวะนี้ยิ่งสินค้าและบริการลดราคาต่ำลงมากเท่าไรก็ทำให้ปริมาณความต้องการลดลงต่ำมากขึ้น ซึ่งปรากฏการณ์นี้เรียกว่า ความต้องการผกผัน

2.2 การแข่งขันในตลาด ราคาของคู่แข่ง เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคาในตลาด จะถูกผู้บริโภค ้เปรียบเทียบในกระบวนการตัดสินใจซื้อ แต่ไม่ได้หมายความว่า เราจำเป็นต้องตั้งราคาเท่ากับ คู่แข่งขัน เราอาจตั้งราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าก็ได้โดยพิจารณาถึงภาพพจน์ด้านคุณภาพของเรากับคู่แข่ง

2.3 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ผลิตภัณฑ์บางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่รัฐควบคุมมิให้ตั้งราคาเกินกว่าที่รัฐบาลกำหนด หรือเป็นข้อตกลงของผู้ประกอบวิชาชีพนั้น ๆ

2.4 ส่วนประสมทางการตลาดตัวอื่น ๆ ส่วนประสมทางการตลาด 4 ตัว ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาดนั้นต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้น การกำหนดราคาจึงต้องพิจารณาควบคู่กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ราคาที่จะนำผลิตภัณฑ์ไปจำหน่าย เช่น เสื้อผ้าที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าหรูหรา ควรจะมีระดับราคาที่สูงกว่าเสื้อผ้าที่จำหน่ายที่แผงในสวนจตุจักรและภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์ที่สร้างจากเครื่องมือสื่อสารตลาด เช่น โฆษณา ประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

2.5 ต้นทุน ต้นทุนจัดเป็นปัจจัยสำคัญมากในการกำหนดราคา เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทางองค์กรต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือบริการ ดังนั้น ต้นทุนจึงมักถูกนำมาใช้เป็นฐานหรือขั้นต่ำสุดของราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ราคา หมายถึง การที่ผลิตภัณฑ์ มีราคาถูกและเหมาะสม ส่วนลดราคาของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์มีหลายระดับราคาให้เลือก ผลิตภัณฑ์มีราคาพิเศษในแต่ละช่วงเวลา และมีป้ายแสดงราคาอย่างชัดเจน

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นกระบวนการในการจัดการเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสิทธิในตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปจนถึงผู้บริโภค ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะมีผู้ผลิตและผู้บริโภคเป็นหลักสำคัญในกระบวนการสำหรับต้นทาง และปลายทางของการเคลื่อนย้ายสิทธิในตัวผลิตภัณฑ์โดยในกระบวนการนี้อาจมีตัวกลางมาเป็นตัวเชื่อมระหว่างผู้ผลิตผู้บริโภค เพื่อให้กระจายผลิตภัณฑ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขึ้น (วิทวัส รุ่งเรืองผล 2546 : 180-181) ตัวกลางทางการตลาด (Marketing Intermediaries) หมายถึง บุคคล กลุ่มบุคคลหรือองค์กร ทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนในกระบวนการการเคลื่อนย้ายสินค้าและสิทธิในตัวสินค้าจากผู้ผลิตมายังผู้บริโภคโดยตัวกลางประกอบด้วย

3.1 คนกลาง คือ กลุ่ม มคนหรือองค์การอิสระที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการซื้อขาย เปลี่ยนสิทธิตัวสินค้าจากผู้ผลิตมายังผู้บริโภค โดยคนกลางแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

3.1.1 พ่อค้าคนกลาง คือ คนกลางที่ดำเนินการซื้อขายสินค้าในช่องทางการจัดจำหน่าย โดยมีกรรมสิทธิ์ในสินค้าที่เขาดําเนินการซื้อขายเปลี่ยนมือ เช่น พ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ

3.1.2 ตัวแทนคนกลาง คือ คนกลางในช่องทางการจัดจำหน่ายซึ่งมีส่วนสำคัญให้เกิด การซื้อขายเปลี่ยนมือสินค้า แต่ไม่มีกรรมสิทธิ์ในตัวสินค้า เช่น ตัวแทนขายประกันชีวิต นายหน้าค้า ที่ดิน บ ริษัทห ลักทรัพย์ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกั บการกระจายผลิตภัณฑ์ในเชิงกายภาพ (Physical Distribution Firms) ประกอบด้วย บุคคลหรือองค์การที่ทำหน้าที่รับขนส่งสินค้า เก็บ รักษาสินค้าหรือ ประสานงานการขนส่งสินค้า เช่น ไปรษณีย์

3.2 สถาบันการเงิน คือ องค์การที่ให้ความสนับสนุนทางการเงินเพื่อให้เกิดการ ซื้อขาย เช่น ธนาคารผู้ปล้ อยเงินสินเชื่อให้เจ้าของโครงการ และลูกค้าบริษัทเงินทุนที่ให้สินเชื่อแก่ ห้างสรรพสินค้า และร้านค้า นอกจากนี้ยังรวมถึงบริษัทประกันภัย ซึ่งรับประกันความเสี่ยงภัยในการ ขนส่ง และเคลื่อนย้ายสินค้าด้วย

4. การส่งเสริมการตลาด การส่งเสริมการตลาดเป็นเรื่องใกล้ตัวที่ทุกคนได้พบเห็นสัมผัสและ มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยเสมอ ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว ทุกวันนี้การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จาก โฆษณาทางโทรทัศน์ ข้างรถประจำทาง ป้ายข้างถนน วิทยู หนังสือพิมพ์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน จึงเชื่อได้ว่าการส่งเสริมการตลาดยังคงเป็นงานหลักที่นักการตลาดใช้ในการสื่อสาร กับผู้บริโภคในการสื่อสารไปยังผู้บริโภคเป้าหมายตามกระบวนการส่งเสริมการตลาดนั้นประกอบด้วย เครื่องมือหลัก ๆ ในการสื่อสาร 5 กลุ่ม เรียกว่า ส่วนประสมทางการ ตลาด (วิทวัส รุ่งเรืองผล . 2546: 212) ซึ่งประกอบด้วย

4.1 การโฆษณา เป็นการสื่อสารของผู้ขายผ่านสื่อสาธารณะ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารจูงใจ หรือตอกย้ำในตรรกะของผลิตภัณฑ์ โดยผู้ที่ต้องการสื่อสารเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านสื่อโฆษณา

4.2 การส่งเสริมการขาย เป็นการสื่อสารเพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าใน ช่วงเวลาที่จำกัด ซึ่งต่างจากการโฆษณาที่อาจไม่ได้มุ่งเน้นให้เกิดการซื้อสินค้าทันที ปกติการส่งเสริม การขายมักใช้การโฆษณาเข้ามาช่วยในการกระจายข่าวสารในรายการส่งเสริมการขาย

4.3 การประชาสัมพันธ์ เป็นการ สื่อสารที่ไม่ได้มุ่งเน้นในการขายสินค้าอย่างการโฆษณา หรือการส่งเสริมการขาย แต่มุ่งการสร้างภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์

4.4 การตลาดทางตรง เป็นการสื่อสารโดยตรงจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร ในลักษณะการ สื่อสารสองทางที่ผู้รับสาร สามารถพูดคุย สอบถาม หรือสั่งซื้อสินค้าได้โดยตรงกับผู้ส่งสาร



4.5 กิจกรรมพิเศษทางการตลาด เป็นการสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายโดยการสร้างกิจกรรมพิเศษขึ้นเพื่อสร้างความน่าสนใจในการสื่อสาร โดยใช้เครื่องมือการสื่อสารอื่น ๆ เช่น การประชาสัมพันธ์ การโฆษณา เข้ามาช่วย เป็นต้น

พิษณุ จงสถิตย์วัฒนา (2548: 10–16) ส่วนประสมทางการตลาด คือ ปัจจัยทางการตลาดเป้าหมายเพื่อความต้องการ พร้อมทั้งนำความพอใจสูงสุดมาสู่ตลาดเป้าหมาย การสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง และสร้างความพอใจให้แก่ลูกค้าเป้าหมาย ประกอบด้วย

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) ผลิตภัณฑ์ถูกผลิตขึ้นมา เพื่อบำบัดความต้องการของมนุษย์ที่สำคัญของส่วนประสมการตลาด นโยบายผลิตภัณฑ์ไม่เพียงแต่จะมีผลกระทบต่อกลยุทธ์การตลาด อื่น ๆ ที่จะต้องได้รับการพัฒนาตามมาพร้อม ๆ กัน เช่น กลยุทธ์ราคา กลยุทธ์การขาย กลยุทธ์การโฆษณา และกลยุทธ์การจัดจำหน่าย ฯลฯ แต่ยังมีผลกระทบต่อกลยุทธ์การผลิต และกลยุทธ์การกระจายผลิตภัณฑ์

ตัวสินค้าในที่นี้ก็คือ ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยแปรรูปชนิดอบแห้ง บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยแปรรูปชนิดอบแห้งนั้นจะพิจารณาถึงบรรจุภัณฑ์ที่จะนำออก จำหน่ายเพื่อให้ตรงกับความต้องการ บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของลูกค้าซึ่งก็คือผู้บริโภค ในด้านคุณภาพได้เลือกสินค้าที่มีคุณภาพสูงในด้านวัสดุชนิดใหม่ ทดแทนวัสดุ บรรจุภัณฑ์ ชนิดเดิมมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยแปรรูปชนิดอบแห้ง

2. ราคา (Price) ในจำนวนองค์ประกอบทั้ง 4 ของส่วนประสมการตลาดราคาเป็นองค์ประกอบเดียว ที่ได้รับความสนใจเป็นพิเศษ ซึ่งจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับราคาและระดับความต้องการของตลาด การตลาดใช้กลยุทธ์ราคา เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การตลาดต่าง ๆ

2.1 การกำหนดราคาเพื่อเน้นการทำกำไร เช่น อัตราผลตอบแทนจากยอดขาย หรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นต้น

2.2 การกำหนดราคาเพื่อเน้นการขายและมูลค่าขาย เช่น เพื่อเพิ่มมูลค่าขาย หรือเพิ่มส่วนครองตลาด เป็นต้น

2.3 การกำหนดราคาเพื่อรักษาเสถียรภาพของตลาด เช่น การตั้งราคาตามตลาด หรือ คู่แข่งขันที่สำคัญ เป็นต้น

2.4 การกำหนดราคาเพื่อเน้นจุดยืนผลิตภัณฑ์ เช่น จุดยืนคุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือจุดยืนภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

### 3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เราต้องการเสนอขายจะดีเลิศเพียงไรก็ตาม คงจะมีประโยชน์น้อยมาก ถ้าผู้บริโภคเป้าหมายไม่สามารถหาซื้อได้ในเวลาที่เขาต้องการ และในสถานที่ที่เขาจะหาซื้อได้สะดวกที่สุดและนี่คือวัตถุประสงค์หลักของการบริหารช่องทางการจัดจำหน่าย การกำหนดช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เริ่มต้นจากการวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าเป้าหมาย เราต้องรู้ว่า ลูกค้าของเรามีมากเพียงไรและอยู่ที่ไหนบ้าง มีพฤติกรรมในการซื้อสินค้าอย่างไร เช่น ซื้อบ่อยเพียงไร ซื้อในร้านค้าประเภทใด นิยมซื้อในวันและช่วงเวลาใด รวมทั้งวิธีการชำระเงินค่าซื้อสินค้า

สภาวะการแข่งขันที่บีบบังคับให้นักการตลาดพยายามหาช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพในการเข้าถึงลูกค้าเป้าหมายให้ดีกว่าคู่แข่งและวิวัฒนาการการตลาดก่อให้เกิดช่องทางการจัดจำหน่ายแบบใหม่ ๆ อยู่เสมอ

### 4. การส่งเสริมผลิตภัณฑ์ (Promotion)

การส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพช่วยสื่อสารให้ลูกค้าเป้าหมายตระหนักถึงผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ต้องการเสนอขาย รับรู้ถึงคุณภาพดีเด่นของผลิตภัณฑ์ กระตุ้นให้เกิดความสนใจและ ชักชวนให้ซื้อผลิตภัณฑ์ หรือบริการในที่สุดส่วนผสมของการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย การโฆษณา การขายโดยบุคคล การส่งเสริมการขาย และการประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้แต่ละร้านยัง เน้นที่การบริการลูกค้าอีกด้วย

นอกจาก 4P นี้แล้ว (กฤษณา สิกขมาน . 2545) ได้กล่าวถึง P อีกตัวหนึ่งที่นับเป็นกลยุทธ์ 5P ทางการตลาดที่สำคัญไม่น้อยกว่า P ตัวอื่น ๆ คือ

### 5. บรรจุกฎภัณฑ์ (Package)

บรรจุกฎภัณฑ์นับว่ามีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจ เนื่องจากสามารถเป็นสื่อโฆษณา จุดขายปลีกไปสู่มือผู้ซื้อโดยตรง แสดงถึงชื่อเสียงของบริษัทผู้ผลิตตราสินค้าสรรพคุณและวิธีการใช้ของสินค้า และยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้สินค้าและองค์กรได้ เช่น การพัฒนาบรรจุกฎภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก๊สแควดล้อมการส่งเสริมกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กฤษณา สิกขมาน (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบรรจุกฎภัณฑ์กล้วยตาก กรณีศึกษากล้วยตากบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบรรจุกฎภัณฑ์กล้วยตาก โดยมุ่งเน้นการออกแบบ ส่งเสริมการขายและความสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ พ .ร.บ. อาหารกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คัดเลือกตัวอย่างจากผู้บริโภค กลุ่มถูกเลือกเป็นตัวอย่าง จำนวน 150 คน ผลจากการศึกษาวิจัย สรุปได้ว่าพฤติกรรมผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่นิยมบริโภคกล้วยตากประจำวันกลาง ราคาที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้บริโภค 250 กรัม ราคา 30 บาท 12 ชิ้น ขนาด



(Stand-up pouch), กล่องกระดาษ (Paper Box), ถ้วยกระดาษ (Paper Cup), ถุงกระดาษ (Zip Lock Bag) พบว่ามีความคิดเห็นด้านปัจจัยต่างๆในภาพรวมอยู่ในระดับดี ทุกรูปแบบแสดงถึงความสอดคล้องของการออกแบบที่มีอัตลักษณ์ ทั้งด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ แต่ในการพิจารณาเป็นรายด้านในด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ พบว่าปัจจัยที่มีความคิดเห็นในทุกรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบที่มีความสวยงาม โดดเด่น เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับมอบเป็นของขวัญของที่ระลึกตามลำดับ และในส่วนปัจจัยที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดทุกรูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา เนื่องจากเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยซึ่งเป็นวัสดุจากธรรมชาติสามารถย่อยสลายได้ง่าย

ศิริอร บักษิณ และคณะ (2533: 1-19) ได้ทำโครงการงานเกี่ยวกับการทำกระดาษที่ผลิตด้วยมือจากเปลือกของพืชชนิดต่างๆ 6 ชนิด คือ ข่อย ชบา นุ่น ตะขบ สะเดา และครอบครัวจากรวม พบว่าเปลือกของพืชทั้ง 6 ชนิดสามารถใช้ เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระดาษที่ทำด้วยมือได้ แต่เปลือกของพืชแต่ละชนิดจะให้คุณภาพของกระดาษที่ผลิตแตกต่างกัน โดยเปลือกข่อยและเปลือกตะขบเป็นวัตถุดิบที่ใช้ผลิตกระดาษที่ทำด้วยมือที่มีคุณภาพดี จึงนำกระดาษที่ผลิตได้จากเปลือกข่อยและเปลือกตะขบไปปรับปรุงคุณภาพโดยการย้อมสีและเติมน้ำแป้ง ปรากฏว่ากระดาษที่ทำขึ้นติดสีดีและให้สีสวย การผสมน้ำแป้งลงไปทำให้กระดาษแข็งและมีความเหนียวเพิ่มขึ้น

สมบัติ อัครวิยานนท์ (2526: 1-9) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงวิธีการผลิตกระดาษสา โดยมีการปรับปรุงตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบวิธีการต้มเยื่อ การฟอกเยื่อ การตีเยื่อ การตัดแผ่นกระดาษ การลอกแผ่นกระดาษออกจากตะแกรงขณะเปียก การรีดน้ำออกจาก แผ่นกระดาษ การอบแห้ง รวมทั้งได้ผลิตอุปกรณ์เครื่องตีเยื่อ เครื่องมือตัดและลอกแผ่นกระดาษ เครื่องไฮโดรลิกเพรส เครื่องอบแห้งด้วยไอน้ำซึ่งการปรับปรุงกรรมวิธีการผลิตกระดาษเหล่านี้ ทำให้ได้กระดาษที่มีคุณภาพดีขึ้นและใช้เทคโนโลยีง่าย ๆ สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้ผลิตได้อย่างเหมาะสม

สุพจน์ ใช้เทียมวงศ์ (2528: 195-200) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลิตกระดาษด้วยวิธีการหมักจะได้ก๊าซชีวภาพซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตด้วย นอกจาก นี้เส้นใยเซลลูโลสที่ได้มีความอ่อนตัวมากทำให้ประหยัดพลังงานในการย่อย และการหมักยังช่วยลดมลพิษจากน้ำเสียด้วย จากฟางข้าวหนัก 1 กิโลกรัม เมื่อหมักเป็นเวลา 20 วัน จะได้ก๊าซชีวภาพปริมาตร 480-500 ลิตร และเยื่อกระดาษที่ฟอกขาวแล้วเป็นปริมาณร้อยละ 24.7 เส้นใยที่ฟอกสีแล้วมีความยาว 0.54-0.92 มิลลิเมตร

หรรษา ปุณณะพยัคฆ์ (2539) ได้ศึกษาการฟอกเยื่อกระดาษ โดยวิธีการทางชีวภาพพบว่าในปัจจุบันได้มีผู้สนใจฟอกเยื่อกระดาษโดยวิธีทางชีวภาพมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาการเกิดน้ำเสียที่เกิดจากการใช้กรรมวิธีทางเคมีสำหรับในประเทศไทย ภา วิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริษัทเยื่อกระดาษสยาม ได้ทำการวิจัยถึงการพอกเยื่อคุณภาพดีและ  
 ฐานย่อย ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ โดยใช้เชื้อ White rots ซึ่งมีผลให้ค่าความขาวสว่าง  
 (Brightness) ของเยื่อมีค่าสูงขึ้น ค่า Kappa number ของลิกนินลดลง และช่วยให้น้ำทิ้งจากโรงงานมี  
 คุณภาพดีขึ้น

สรุปจากการศึกษางานวิจัย ผู้วิจัยได้ความรู้และแนวความคิดในการพัฒนา รูปแบบบรรจุ  
 ภัณฑ์ จากวัสดุธรรมชาติ ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม และต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ วัตถุดิบ  
 กระบวนการผลิต กระบวนการ ขึ้นรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ที่คำนึงถึงวัสดุจากธรรมชาติ สร้างความ  
 แตกต่างในตัวบรรจุภัณฑ์ อาทิ ลักษณะ คุณภาพ รูปแบบ ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม  
 ทันสมัย สามารถสร้างอิทธิพล และเป็นทางเลือกต่อผู้ซื้อและผู้บริโภค ยังคงความเป็นธรรมชาติแบบ  
 เดียวกับผลิตภัณฑ์ ตอบสนองผู้บริโภคได้ทั้งสองด้านคือ ด้านประโยชน์ใช้สอยและความงดงาม บรรจุ  
 ภัณฑ์ต้องปกป้องรักษาสินค้าได้ และต้องออกแบบให้สามารถคงสภาพและคุณค่าของผลิตภัณฑ์ จาก  
 การได้ศึกษางานวิจัย ด้านการพัฒนาวัสดุจากธรรมชาติ ด้านการออกแบบรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่มี  
 ความสอดคล้องกับวัสดุธรรมชาติ และสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น  
 จากการศึกษาวิจัยต่างๆ นี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วย  
 แปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์กักด้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยไว้ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

#### 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่ และทดลองทำวัสดุธรรมชาติจากเปลือกกล้วย และสร้างแบบร่างของบรรจุภัณฑ์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจาก ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ

#### 1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือก คือ แบบร่างของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กักด้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ แบบที่ไม่ยึดตามความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง . 2545: 125) โดยผู้วิจัยเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างจากแบบร่างตามแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งนำมาบูรณาการรวมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกและบรรจุภัณฑ์ชั้นใน โดยสามารถจำแนกแนวคิดตาม ทฤษฎีได้ดังนี้

#### 1. ทฤษฎีการออกแบบโครงสร้าง

- 1.1 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงเรขาคณิต
- 1.2 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงธรรมชาติ
- 1.3 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงอิสระ

## 2. ทฤษฎีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

### 2.1 การใช้ตัวอักษร

### 2.2 การใช้ภาพประกอบ

### 2.3 การใช้สี

3. แนวคิด การออกแบบ ด้านคุณประโยชน์ของสินค้าที่ชัดเจนและแตกต่าง (Product Expression) ซึ่งแนวคิดที่ผู้วิจัยได้เลือกนำมาใช้ คือ

3.1 แนวคิดรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่นำเสนอความพิเศษของแหล่งที่มาและความเป็นต้นตำหรับของสินค้า (Sense of Original)

3.2 แนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่ดึงดูดความสนใจเมื่อถูกการจัดรวมบนชั้น (Shelf impact) ด้วยเทคนิคภาพถ่าย กราฟิก หรือตัวอักษรที่มีความเชื่อมโยงกันและน่าสนใจ

3.3 แนวความคิดให้ยาวขึ้นเพื่อโลก (Sustainability & Green Conciousness) เป็นแนวความคิดหลักของ Trend นี้ โดยใช้เทคนิค การลด (Reduce), การใช้ซ้ำ (Reuse), การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle), การซ่อมบำรุง (Repair)

## 4. แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

ทั้งนี้จากแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในส่วนของกรออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นกลยุทธ์ทางการออกแบบมีส่วนสำคัญที่นำมาซึ่งการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในเชิงปฏิบัตินั้น ได้แก่

### 4.1 การเลือกวัสดุที่ส่งผลกระทบต่อ

### 4.2 หลีกเลียงวัสดุที่เป็นพิษหรือเป็นอันตราย

### 4.3 เลือกกระบวนการผลิตที่สะอาดกว่า

### 4.4 การออกแบบเพื่อการลดปริมาณของเสียให้ต่ำสุด

## 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ รูปแบบบรรจุภัณฑ์ จากวัสดุธรรมชาติ การใช้บรรจุภัณฑ์ของผู้บริโภค การใช้วัสดุทดแทน กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย และวิธีการสร้างเครื่องมือ เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานอันเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือตามขอบเขตเนื้อหา

2. สร้างแบบประเมินกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุกฎบัตรรูปแบบบรรจุกฎบัตรผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จากแนวคิดทางการออกแบบด้านอัตลักษณ์ ด้านรูปแบบและความสวยงาม การสื่อความหมาย วัสดุที่ส่งเสริมมูลค่าเพิ่ม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (นักวิชาการด้านการออกแบบ, นักออกแบบอาชีพ) เป็นผู้ประเมินในประเด็นดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุกฎบัตรชั้นในของบรรจุกฎบัตรผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 2 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุกฎบัตรชั้นนอกของบรรจุกฎบัตรผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย 3 ด้านดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open Questionnaire) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบประเมินแบบสอบถาม มาตรฐานประมาณค่า (Rating scale) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้กับแบบสอบถามทั้ง 3 ตอน เพื่อหาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ, ผู้ผลิต, ผู้ประกอบการ, ผู้บริโภค โดยเป็นการประเมินแบบมาตราส่วน (Rating Scale) ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) ออกเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 114) ดังนี้โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งมีความหมายของระดับค่าความคิดเห็น ดังนี้

- 5 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี
- 3 หมายถึง ผลการประเมินในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อยมาก

และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล เพื่อหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean), ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)



- 4.50 - 5.00 หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก
- 3.50 - 4.49 หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับดี
- 2.50 - 3.49 หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 - 2.49 หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยมาก

### วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำแบบประเมินที่ได้ไปตรวจสอบคุณภาพหาค่าความสอดคล้อง (Index of Congruence) ให้ได้ค่าความสอดคล้อง โดยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบประเมินจำนวน 3 คน แล้วนำแบบประเมินไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะใน ด้านความเหมาะสมของ ถ้อยคำ สำนวนภาษา ความชัดเจนในประเด็นของรายการคำถามแบบประเมิน
2. นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงและแก้ไขแล้วตามข้อ เสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำมาออกแบบ สอบถามความคิดเห็น ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริโภคน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ผลิต , กลุ่มผู้ชาย , กลุ่มผู้บริโภค ในจังหวัดพิษณุโลก เพื่อหา ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัต
3. ปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้องจัดทำเป็นฉบับที่สมบูรณ์ และนำไปเก็บรวบรวม ข้อมูล

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาดังนี้

- 3.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูล และเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ได้จาก ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ
- 3.2 เก็บข้อมูลภาคสนาม แบ่งได้ดังนี้
  - 3.2.1 ข้อมูลที่ได้จากบุคคล โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรูปแบบบรรจุภัณฑ์ จากวัสดุธรรมชาติ
  - 3.2.2 ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินเพื่อหาความเหมาะสมของรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย
  - 3.2.3 ข้อมูลที่ได้จากวัสดุ ด้านโครงสร้าง รูปแบบ สี กลิ่น หน้าที่การใช้สอย ความทนทานของวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตวัสดุที่แตกต่างกัน

#### 4. การจัดการทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากจากเอกสาร งานวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ทำวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายและประเด็นที่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตของเนื้อหา ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย แบบสอบถามมาทำการจัดระบบข้อมูล

4.2 ทำการวิเคราะห์ และบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ นำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้า โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์เป็นรายข้อเฉพาะด้าน แล้วรวบรวมทุกด้านนำเสนอในรูปแบบตาราง พร้อมคำบรรยายประกอบการวิเคราะห์

4.3 สังเคราะห์ข้อมูล นำผลการวิเคราะห์มากำหนดรูปแบบในการออกแบบและพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๊วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ (กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย)

4.4 ทำการออกแบบและร่างแบบ (Sketch Design)

4.5 ทำแบบจำลองสำหรับทดสอบรูปร่าง (Scale Models)

4.6 ทำการพัฒนาแบบและปรับแก้ไขแบบจากคำแนะนำของกลุ่มตัวอย่าง

4.7 ทำบรรจุผลิตภัณฑ์ (Prototypes) ของรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๊วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ(กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย)

4.8 ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินคุณภาพรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๊วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ (กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

4.9 ทำการเผยแพร่ผลงานวิจัย

#### 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติแบบง่าย ค่าสถิตินำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

##### 5.1) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพ

- ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ค่าความเหมาะสมของรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ก๊วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

$\Sigma R$  คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่ารูปแบบบรรจุกฎเกณฑ์และวัสดุที่นำมาใช้มีความเหมาะสม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่ารูปแบบบรรจุกฎเกณฑ์และวัสดุที่นำมาใช้มีความเหมาะสม

-1 เมื่อแน่ใจว่ารูปแบบบรรจุกฎเกณฑ์และวัสดุที่นำมาใช้ ไม่มีความเหมาะสม เกณฑ์ค่า

IOC แต่ละรายข้อต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50

## 5.2) สถิติบรรยาย

- ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 120)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  คือ ค่าเฉลี่ย,  $\sum X$  คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด,  $N$  คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

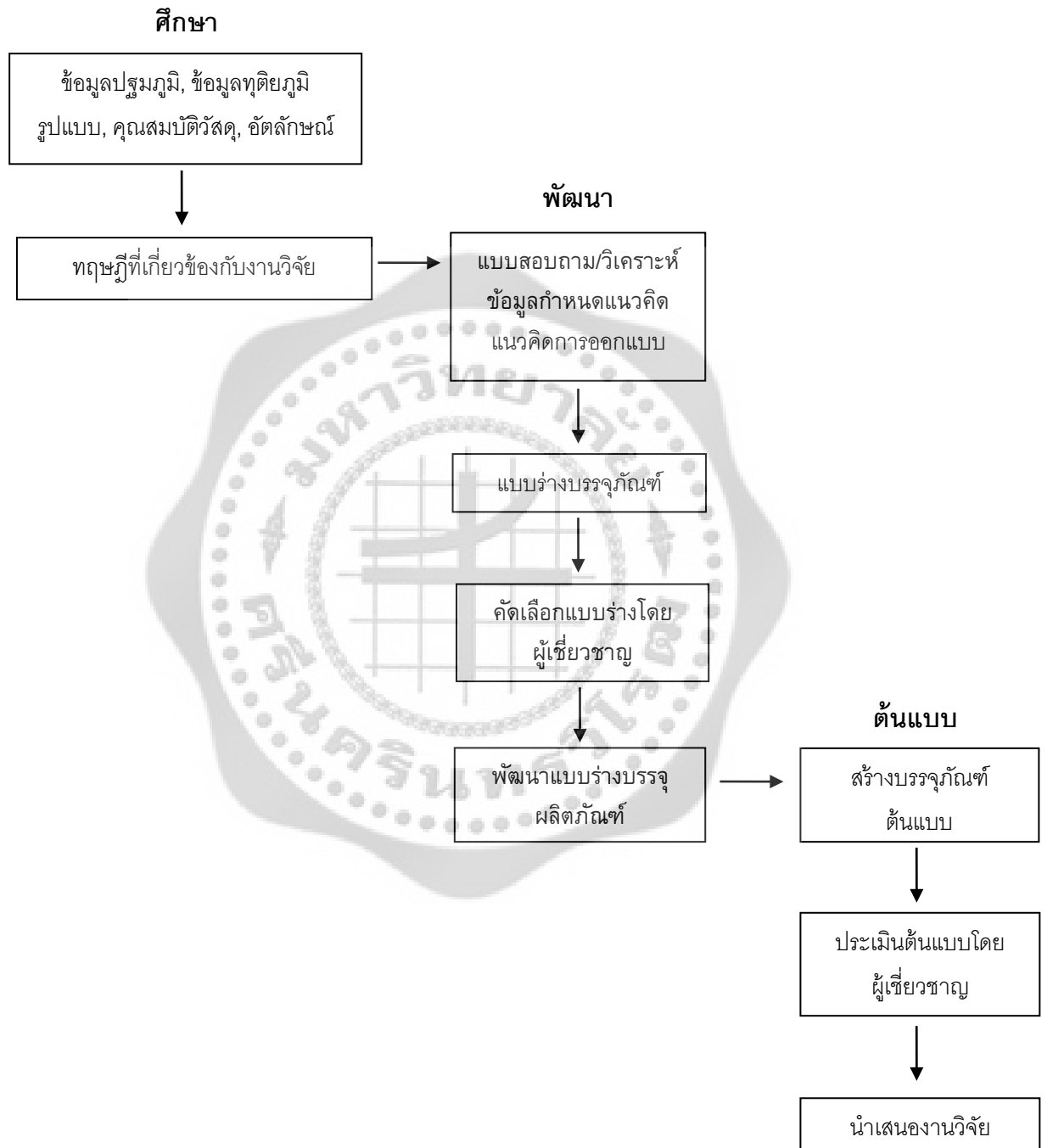
- ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 103)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน,  $\sum X^2$  คือ ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$  คือ กำลังสองของคะแนนผลรวม,  $N$  คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

**แผนผังวิธีการดำเนินงานวิจัย**  
( RESEARCH AND DEVELOPMENT DIAGRAM )



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กัลยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ, ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย
3. วิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กัลยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ
4. วิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ผลิต, ผู้ประกอบการ, ผู้บริโภค ต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กัลยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย
5. วิเคราะห์การผลิตต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กัลยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

#### 1. วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ, ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 1.1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์กัลยแปรรูปในปัจจุบันมีความสนใจในบรรจุภัณฑ์ที่มีวัสดุจากธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระแสการรักษาสุขภาพ และแนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มวัยทำงานโดยมีช่วงอายุระหว่าง 25-35 ปี เป็นกลุ่มผู้บริโภคหลัก โดยมีพฤติกรรมการเลือกซื้อที่สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่

##### 1.1.1 ด้านผลิตภัณฑ์

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และบรรจุภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ รองลงมาคือความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ รวมถึงรายละเอียดและข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลโภชนาการที่สามารถสื่อข้อมูลที่ให้เข้าใจในผลิตภัณฑ์ง่ายมากขึ้น

##### 1.1.2 ด้านราคา

การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กัลยแปรรูป แต่ละครั้งโดยเฉลี่ยผู้บริโภคจะใช้จำนวนเงินในการซื้อต่อครั้งประมาณ 100 - 200 บาท ซึ่งอิทธิพลที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจซื้อนั้นโดยส่วนใหญ่พิจารณาจากคุณภาพของสินค้าประกอบกับตราสินค้า และรูปแบบของบรรจุภัณฑ์

### 1.1.3 ด้านสถานที่จัดจำหน่าย

ปัจจุบันช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีหลากหลายช่องทาง แต่ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคคือ ช่องทางการจำหน่ายตามแหล่งขายของฝาก ที่กระจายตัวอยู่ตามแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ ภายใต้วงจังหวัด พิษณุโลก รองลงมาคือห้างสรรพสินค้า และร้านค้าทั่วไปตามลำดับ โดยผู้บริโภคให้ความเห็นว่าควรเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายให้มากขึ้น เพื่อจะได้สะดวกในการซื้อผลิตภัณฑ์ได้งายมากขึ้น


### 1.1.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาดในด้านการส่งเสริมทางการตลาดพบว่า หากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มีการสร้างภาพลักษณ์ในการอนุรักษ์ธรรมชาติ มีผลต่อการจดจำตราสินค้า และตัวผลิตภัณฑ์ รวมทั้งรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีส่วนในการสร้างแรงจูงใจ และดึงดูดใจให้เกิดการตัดสินใจซื้อเช่นกัน

## 1.2 วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง ภายใต้วงจังหวัดพิษณุโลก จากการสำรวจพบว่า ลักษณะของรูปแบบ ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป ที่พบในปัจจุบันมี ลักษณะและวัสดุของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถแบ่งออกเป็นตามประเภท ดังตารางที่ 2 นี้

ตาราง 2 วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง

ภาพผลิตภัณฑ์	รูปแบบบรรจุภัณฑ์	วัสดุบรรจุภัณฑ์	กราฟิกบรรจุภัณฑ์
 <p>กล้วยอบกรอบ</p>	มีลักษณะเป็นซองพลาสติก มีฉลากพลาสติกทรงด้านล้าง และมีฉลากชื่อสินค้าติดอยู่ด้านบน	ตัวบรรจุเป็นพลาสติก และฉลากเป็นสติ๊กเกอร์พิมพ์ชื่อสินค้าติดอยู่ด้านบน	กราฟิกที่พบคือการพิมพ์ตัวอักษรชื่อสินค้า ภาพประกอบเล็กน้อย รายละเอียดการผลิตน้อย

ตาราง 2 (ต่อ)

ภาพผลิตภัณฑ์	รูปแบบบรรจุภัณฑ์	วัสดุบรรจุภัณฑ์	กราฟิกบรรจุภัณฑ์
 <p>กล้วยอบเนย</p>	<p>มีลักษณะเป็น ถุงพลาสติก มีลวดสี ขนาดเล็กมัดปากถุง มีฉลากติดบนถุง</p>	<p>ตัวบรรจุเป็นถุง มีลวดสีขนาดเล็กมัด ปากถุง สติกเกอร์ ฉลากติดบนถุง</p>	<p>กราฟิกที่พบคือการ พิมพ์ตัวอักษรชื่อสินค้า รายละเอียดการผลิต น้อย</p>
 <p>กล้วยอบแผ่น</p>	<p>มีลักษณะเป็นห่อ พลาสติก ด้านบนเป็น จีบพับปิด มีฉลากติด หน้าห่อ</p>	<p>ตัวบรรจุเป็นห่อ พลาสติก สติกเกอร์ ฉลากติดบนห่อ</p>	<p>กราฟิกที่พบคือการ พิมพ์ตัวอักษรชื่อสินค้า รายละเอียดการผลิต น้อยมาก</p>

สรุป จากวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง ภายในจังหวัดพิษณุโลก จากการสำรวจพบว่า ลักษณะรูปแบบ บรรจุภัณฑ์และวัสดุที่ใช้ ไม่แตกต่างกัน ประเภทของผลิตภัณฑ์ กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งที่พบ ไม่แตกต่างกัน แต่ส่วนใหญ่จะแตกต่างกันที่ฉลากบนบรรจุภัณฑ์ ที่จะบอกความแตกต่างของ ผู้ผลิตสินค้านี้ เป็นของใคร หรือกลุ่มใดเท่านั้น ซึ่งจากการศึกษาผลิตภัณฑ์ ประเภทเดียวกันนอกพื้นที่แล้ว บรรจุภัณฑ์ก็ไม่ได้มีความแตกต่างจากกันมากนัก ดังนั้นการ พัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์จึงต้องแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับตัวสินค้า

## 2. วิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษาวัสดุจากเปลือกกล้วย

จากการศึกษาและพัฒนาวัสดุทดแทนจากธรรมชาติ ผู้วิจัยได้ข้อสรุปด้านคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย ดังตารางที่ 3 นี้

ตาราง 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

ลักษณะของวัสดุ	อัตราส่วนของวัสดุ	คุณสมบัติของวัสดุ	คุณภาพของวัสดุ
	1 : 2	น้ำหนักเบา เส้นใยเรียบ สม่ำเสมอ เหนียวทนต่อ การฉีกขาดได้	ออกแบบได้สะดวก พิมพ์ตกแต่งได้ง่าย ตัดพับงอได้ง่าย
	1 : 3	น้ำหนักเบา เส้นใยเรียบ สม่ำเสมอ เหนียวทนต่อ การฉีกขาดได้ดี	ออกแบบได้มากแบบ สะดวกพิมพ์ตกแต่งได้ ง่าย ตัดพับงอได้ง่าย
	2 : 3	น้ำหนักเบา เส้นใยเรียบ สม่ำเสมอ อ่อนนุ่ม มั่น เหนียวทนต่อการฉีกขาด ได้มาก	พิมพ์ตกแต่งได้ง่าย สวยงาม ออกแบบ ได้มากแบบสะดวก

สรุป วัสดุกระดาษที่ผลิตจากเปลือกกล้วย ผสมกับส่วนต่างๆ ของต้นกล้วยเช่น กาบกล้วย (ลำต้น) ก้านกล้วย และ ใบกล้วย มีคุณภาพของเนื้อกระดาษและความเหนียวไม่แตกต่างกันมาก เหมาะสำหรับการบรรจุภัณฑ์จากกล้วยและการใช้งานในด้านบรรจุภัณฑ์ อัตราส่วนของเปลือกกล้วยกับส่วนต่างๆ ของต้นกล้วยที่จัดทำ เป็น 1 : 2 , 1 : 3 และ 2 : 3 จากการศึกษ้อัตราส่วน 2 : 3 ได้ลักษณะของเนื้อกระดาษดีกว่าสูตรอื่นและแตกต่างกันเล็กน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ สูตร 2 : 3 ในงานวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้คุณสมบัติของกระดาษจากเปลือกกล้วยที่มีน้ำหนักเบาเส้นใยเรียบสม่ำเสมอ อ่อนนุ่ม มั่น เหนียวทนต่อการฉีกขาด คุณภาพของกระดาษออกแบบได้มากสะดวกสวยงามตัดพับงอได้ และสะดวกพิมพ์ตกแต่งได้ตามความคิดสร้างสรรค์



### 3. วิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๊วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญออกแบบ

#### 3.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎี การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นในและบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก โดยการบูรณาการร่วมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ในการสร้างสรรค์และพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๊วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก ส่งเสริมให้เกิดมูลค่าเพิ่มและมีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมในบริบทโดยรวม จากการศึกษาแนวคิดทางการออกแบบ ผู้วิจัยทำการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีทางการออกแบบ โดยมุ่งเน้นพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เกิดการพัฒนาด้านรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๊วยแปรรูปชนิดอบแห้ง การสื่อสารของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบนั้นสามารถจำแนกแนวคิดได้ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งนำมาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นในและบรรจุภัณฑ์ชั้นใน โดยสามารถจำแนกแนวคิดตาม ทฤษฎีได้ดังนี้

#### 1. ทฤษฎีการออกแบบโครงสร้าง

- 1.1 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงเรขาคณิต
- 1.2 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงธรรมชาติ
- 1.3 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงอิสระ

#### 2. ทฤษฎีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

- 2.1 การใช้ตัวอักษร
- 2.2 การใช้ภาพประกอบ
- 2.3 การใช้สี

3. แนวคิดการออกแบบด้านคุณประโยชน์ของสินค้าที่ชัดเจนและแตกต่าง (Product Expression) ซึ่งแนวคิดที่ผู้วิจัยได้เลือกนำมาใช้ คือ

3.1 แนวคิดรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่นำเสนอความพิเศษของแหล่งที่มาและความเป็นต้นตำหรับของสินค้า (Sense of Original)

3.2 แนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่ดึงดูดความสนใจเมื่อถูกการจัดรวมบนชั้น (Shelf impact) ด้วยเทคนิคภาพถ่าย กราฟิก หรือตัวอักษรที่มีความเชื่อมโยงกันและน่าสนใจ

3.3 แนวความคิดให้ยาวขึ้นเพื่อโลก (Sustainability & Green Conciousness) เป็นแนวความคิดหลักของ Trend นี้ โดยใช้เทคนิค การลด (Reduce), การใช้ซ้ำ (Reuse), การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle), การซ่อมบำรุง (Repair)

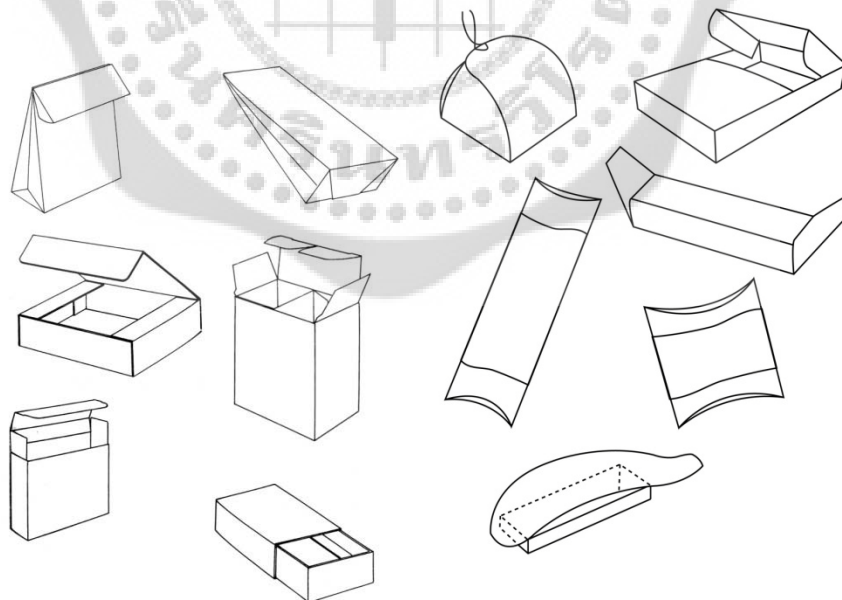
#### 4. แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

ทั้งนี้จากแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในส่วนของกรอบแบบบรรจุภัณฑ์นั้นนักกลยุทธ์ทางการออกแบบมีส่วนสำคัญที่นำมาซึ่งการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในเชิงปฏิบัตินั้น ได้แก่

- 4.1 การเลือกวัสดุที่ส่งผลกระทบต่อ
- 4.2 หลีกเลี่ยงวัสดุที่เป็นพิษหรือเป็นอันตราย
- 4.3 เลือกกระบวนการผลิตที่สะอาดกว่า
- 4.4 การออกแบบเพื่อการลดปริมาณของเสียให้ต่ำสุด

### 3.2 แบบร่างรูปแบบ บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

3.2.1 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ พัฒนามาจากแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้าง ร่างซึ่งประกอบด้วย 3 แนวคิด คือ 1.แนวคิดรูปทรงเรขาคณิต , 2.แนวคิดรูปทรงจากธรรมชาติ , 3.แนวคิดรูปทรงอิสระ



ภาพประกอบ 15 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ 3 แนวคิด

3.2.2 กราฟริกบนบรรจุภัณฑ์ ได้นำมาจาก ทฤษฎีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

ได้แก่หัวข้อดังนี้ 1. การใช้ตัวอักษร, 2. การใช้ภาพประกอบ, 3. การใช้สี



ภาพประกอบ 16 แบบร่างฉลากบนบรรจุภัณฑ์และโทนสีที่ใช้ ครั้งที่ 1 แบบที่ 1

3.2.3 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 1 พัฒนามาจากแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้าง

จากแนวคิดรูปทรงเรขาคณิต



ภาพประกอบ 17 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 1 แบบที่ 1



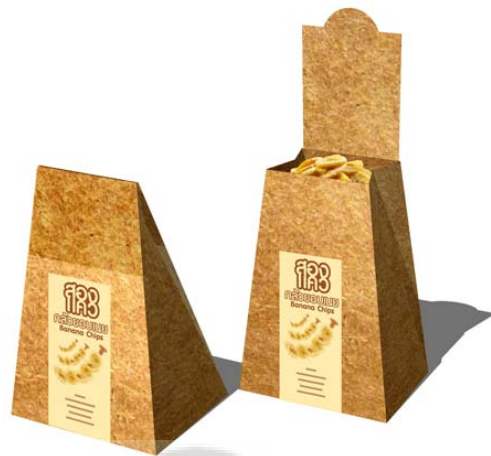
ภาพประกอบ 18 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 1 แบบที่ 2



ภาพประกอบ 19 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 1 แบบที่ 3



ภาพประกอบ 20 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 1 แบบที่ 4



ภาพประกอบ 21 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 1 แบบที่ 5

3.2.4 กราฟริกบนบรรจุภัณฑ์ ได้นำมาจาก ทฤษฎีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ได้แก่หัวข้อดังนี้ 1. การใช้ตัวอักษร, 2. การใช้ภาพประกอบ, 3. การใช้สี

ด้านหน้า
ด้านหลัง

**MACAW GREEN**  
Pantone: 14-0228 79X  
RGB: 187, 183, 41  
CMYK: 14, 8, 47, 28

**YOLK YELLOW**  
Pantone: 14-0246 79X  
RGB: 227, 176, 78  
CMYK: 0, 22, 47, 31

**BRUNETTE**  
Pantone: 19-1226 79X  
RGB: 94, 64, 68  
CMYK: 0, 32, 45, 62

**JAFFA ORANGE**  
Pantone: 16-1424 79X  
RGB: 217, 109, 67  
CMYK: 0, 62, 74, 14

ข้อมูลสารอาหาร	ปริมาณต่อถ้วย : 1 คุกกี้ (200 กรัม)	
พลังงาน	300 กิโลแคลอรี	
ไขมันรวม	15 กรัม	20%
ไขมันอิ่มตัว	5 กรัม	10%
ไขมันไม่อิ่มตัว	10 กรัม	5%
โปรตีน	50 กรัม	20%
คาร์โบไฮเดรต	3 กรัม	10%
น้ำตาล	10 กรัม	15%
ใยอาหาร	300 กรัม	15%

ส่วนผสมของพืช ingredients

กล้วยอบ 85%  
เนย 9%  
เกลือ 5%  
น้ำ 1%

จัดทำขึ้น : ความอร่อยคือสิ่งธรรมชาติ  
PIB ผลิตภัณฑ์กล้วยอบเนย  
ผู้แทนการค้าและจัดจำหน่ายในประเทศไทย : บริษัทพีบีเอช จำกัด  
ผลิตภัณฑ์กล้วยอบเนย ไม่มีส่วนประกอบของ MSG

น้ำหนักสุทธิ 200 กรัม  
Net Weight 200 g

Scale Mfg. Date 16.12.2013  
Shelf Life Exp. Date 16.12.2014

ภาพประกอบ 22 แบบร่างฉลากบนบรรจุภัณฑ์และโทนสีที่ใช้ ครั้งที่ 2 แบบที่ 1

3.2.5 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 2 พัฒนามาจากแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้าง จากแนวคิดรูปทรงเรขาคณิต



ภาพประกอบ 23 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 2 แบบที่ 1

3.2.5 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 2 พัฒนามาจากแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้าง จากแนวคิดรูปทรงเรขาคณิต



ภาพประกอบ 24 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 2 แบบที่ 2



3.2.6 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 2 พัฒนามาจากแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้าง จากแนวคิดรูปทรงเรขาคณิต



ภาพประกอบ 25 แบบร่างบรรจุภัณฑ์ชั้นใน ครั้งที่ 2 แบบที่ 1

3.3 ประเมินแบบร่างรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมิน เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกตัวอย่างจากแบบร่างบรรจุภัณฑ์ และนำประเด็นด้านรูปแบบและความสวยงาม การสื่อความหมาย วัสดุที่ส่งเสริมมูลค่าเพิ่มและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (นักวิชาการด้านการออกแบบ , นักออกแบบอาชีพ) เป็นผู้ประเมินในประเด็นดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินการพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย โดยรวมอยู่ในระดับดี แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 2 การประเมินการพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์ แบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open Questionnaire) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบประเมินแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้กับแบบสอบถามทั้ง 3 ตอน เพื่อหาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ผลิต, ผู้ประกอบการ, ผู้บริโภค

ตอนที่ 1 ผลการประเมินการพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย ดังตารางที่ 4 นี้



ตาราง 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบ  
บรรจุภัณฑ์ชั้นใน

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะด้าน ต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ความคิดเห็น (คนที่)			$\sum x$	$x^2$	ค่าสถิติ		ระดับความ คิดเห็น
	1	2	3			$\bar{x}$	S.D.	
<b>1.ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า</b>								
1.1 บรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสารถึง ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม	2	5	5	12	54	4.00	1.73	มาก
1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์ เพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม	4	5	5	14	66	4.66	0.57	มากที่สุด
				286	120	4.33	1.15	มาก
<b>2.ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>								
2.1 รูปทรงมีความสวยงามและสามารถ จูงใจผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี	4	5	5	14	66	4.76	0.57	มากที่สุด
2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมสวยงาม ดูน่าใช้	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
2.3 วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม และสวยงาม	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
				42	198	4.67	0.57	มากที่สุด
<b>3.ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>								
3.1 สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ ได้เป็นอย่างดี	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
3.2 บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกต่อการ ใช้งานได้อย่างเหมาะสม	3	5	5	13	59	4.33	1.15	มาก
				27	125	4.50	0.86	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>						4.50	0.83	มากที่สุด

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad , \quad S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

จากตาราง ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่มีต่อการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน มีความคิดเห็นด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า พบว่าบรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 และวัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์และมูลค่าเพิ่มได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.66 ด้านรูปแบบและความสวยงามพบว่า รูปทรงมีความสวยงามและสามารถ งามใจผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 ส่วนสีที่ใช้มีความเหมาะสมสวยงามดูน่าใช้ และวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม สวยงามมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 ส่วนด้านหน้าที่ ประโยชน์ใช้สอย บรรจุภัณฑ์ สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 มีความสะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย 4.33

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน ด้านอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าอยู่ในระดับมาก เฉลี่ย 4.33 ด้านรูปแบบและความสวยงามมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย อยู่ในระดับ 4.50 ระดับความคิดเห็นมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับ 4.50 ระดับความคิดเห็น มากที่สุด

ตาราง 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะ ด้านต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ความคิดเห็น (คนที่)			$\sum x$	$x^2$	ค่าสถิติ		ระดับความ คิดเห็น
	1	2	3			$\bar{x}$	S.D.	
1.ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่ม มูลค่า	2	5	5	12	54	4.00	1.73	มาก
1.1 บรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสารถึง ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้าง อัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่าง เหมาะสม								
				26	120	4.33	1.15	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะด้าน ต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ความคิดเห็น (คนที่)			$\sum x$	$x^2$	ค่าสถิติ		ระดับความ คิดเห็น
<b>2.ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>								
2.1 การจัดวางองค์ประกอบมีความ สวยงามและเหมาะสม	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับ ผลิตภัณฑ์	5	5	5	15	75	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับวัสดุ ของบรรจุภัณฑ์	5	4	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
2.4 ตัวอักษร ภาพถ่าย และ ภาพวาด สามารถสื่อสารได้ดี	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
				57	273	4.75	0.45	มากที่สุด
<b>3.ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>								
3.1 สามารถปกป้องและบรรจุ ผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
3.2 สามารถสื่อสารถึงประเภทของ ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม	4	5	5	14	66	4.67	0.57	มากที่สุด
3.3 รูปทรงมีความเหมาะสมในการ วางจัดจำหน่าย	3	5	5	13	59	4.33	1.15	มาก
				41	191	4.55	0.76	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>						4.58	0.78	มากที่สุด

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad , \quad S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

จากตาราง ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก ในด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า พบว่าบรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม มาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 และวัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านรูปแบบและความสวยงาม พบว่าการจัดวางองค์ประกอบมีความสวยงามและเหมาะสม มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 ส่วนสีที่ใช้มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ มีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 5.00 และวัสดุของบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนตัวอักษรภาพถ่าย และภาพวาดสามารถสื่อสารได้ดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยพบว่าบรรจุภัณฑ์ สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี สื่อสารถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 และรูปทรงมีความเหมาะสมในการวางจัดจำหน่าย มาก มีค่าเฉลี่ย 4.33

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก พบว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน พึงพอใจด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า รูปแบบและความสวยงาม อยู่ในระดับ 4.33 และ 4.75 ในระดับความคิดเห็น มากและมากที่สุด ตามลำดับ ส่วนด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย อยู่ในระดับ 4.55 ในระดับความคิดเห็น มาก ที่สุด และมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับ 4.58 ในระดับความคิดเห็น มากที่สุด

#### **4. วิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ผลิตผู้ประกอบการ, ผู้บริโภค ต่อบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย**

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ผลิต, กลุ่มผู้ประกอบการ, กลุ่มผู้บริโภค ในจังหวัดพิษณุโลก เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น เป็นผู้ตอบแบบสอบถามในประเด็นดังนี้ ด้านรูปแบบและความสวยงาม, ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย ผลการประเมิน แบบสอบถาม ความเชื่อมั่น ในบรรจุภัณฑ์ ดังตารางนี้

ตาราง 6 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของบรรจุภัณฑ์ จากกลุ่มผู้ผลิต, กลุ่มผู้ประกอบการ, กลุ่มผู้บริโภค จำนวน 30 คน ในจังหวัดพิษณุโลก

ประเด็นสอบถาม	คะแนนความพึงพอใจ								
	5			4			3		
	จำนวน คน	x	$x^2$	จำนวน คน	x	$x^2$	จำนวน คน	x	$x^2$
<b>1. ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>									
1.1 รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามและทันสมัย	25	125	625	4	16	64	1	3	9
1.2 วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามเหมาะกับผลิตภัณฑ์	28	140	700	2	8	32	-	-	-
1.3 บรรจุภัณฑ์ที่มีสีสันทันที่เข้ากับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	29	145	725	1	4	16	-	-	-
1.4 บรรจุภัณฑ์ที่ให้ความรู้สึกเป็นมิตรกับธรรมชาติ	28	140	700	2	8	32	-	-	-
1.5 ภาพที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ทำให้เข้าใจถึงตัวผลิตภัณฑ์	27	135	675	3	12	48	-	-	-
1.6 รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม	24	120	600	3	12	48	3	9	27
1.7 ตัวอักษรที่ใช้อ่านง่ายและสื่อสารได้ดี	26	130	650	3	12	48	1	3	9
<b>2. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>									
2.1 บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรงที่สะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม	28	140	700	2	8	32	-	-	-
2.2 มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยจากการเก็บผลิตภัณฑ์	25	125	625	3	12	48	2	6	18
2.3 สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี	24	120	600	6	24	96	-	-	-
2.4 บรรจุภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงในการบรรจุ	27	135	675	3	12	48	-	-	-

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ผลิต,ผู้ประกอบการ,ผู้บริโภค จำนวน 30 คนต่อรูปแบบและประโยชน์ ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

ประเด็นสอบถาม	$\sum x$	$\sum x^2$	$\bar{x}$	S.D.
<b>1.ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>				
1.1 รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามและทันสมัย	144	698	4.80	0.48
1.2 วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	148	732	4.93	0.25
1.3 บรรจุภัณฑ์ที่มีสีสันทันที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	149	741	4.97	0.18
1.4 บรรจุภัณฑ์ที่ให้ความรู้สึกเป็นมิตรกับธรรมชาติ	148	757	4.93	0.49
1.5 ภาพที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ทำให้เข้าใจถึงตัวผลิตภัณฑ์	147	723	4.90	0.31
1.6 รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม	141	675	4.70	0.65
1.7 ตัวอักษรที่ใช้อ่านง่ายและสื่อสารได้ดี	145	707	4.83	0.46
<b>ค่าเฉลี่ย</b>			4.87	0.40
<b>2. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>				
2.1 บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรงที่สะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม	148	700	4.93	0.25
2.2 มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยจากการเก็บผลิตภัณฑ์	143	691	4.76	0.57
2.3 สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี	144	696	4.80	0.41
2.4 บรรจุภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงในการบรรจุ	147	723	4.90	0.31
<b>ค่าเฉลี่ย</b>			4.85	0.39
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>			4.86	0.40

จากตารางผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ผลิต ,ผู้ประกอบการ ,ผู้บริโภค จำนวน 30 คน ต่อรูปแบบและประโยชน์ ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ พบว่าด้านรูปแบบและความสวยงาม กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามและทันสมัย มีค่าเฉลี่ย 4.80 ,วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามเหมาะกับผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.93, บรรจุภัณฑ์ที่มีสีสันทันที่เข้ากับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ย 4.97 , บรรจุภัณฑ์ที่ให้ความรู้ดี เป็นมิตรกับธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ย 4.93, ภาพที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ทำให้เข้าใจถึงตัวผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.90, รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.70 และ ตัวอักษรที่ใช้อ่านง่ายและสื่อสารได้ดี มีค่าเฉลี่ย 4.83 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามเหมาะกับผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ที่มีสีสันทันที่เข้ากับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วน รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ด้านประโยชน์ใช้สอยกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์มีรูปทรงที่สะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.93, มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยจากการ เก็บผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.76, สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ย 4.80 และ บรรจุภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงในการบรรจุ มีค่าเฉลี่ย 4.90 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรงที่สะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนบรรจุภัณฑ์ มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยจากการเก็บผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ผลิต ,ผู้ประกอบการ ,ผู้บริโภค จำนวน 30 คนต่อรูปแบบและประโยชน์ ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ ในภาพรวมด้านรูปแบบและความสวยงาม กลุ่มตัวอย่างมีความพึง พบว่าด้านรูปแบบและความสวยงาม กับด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย อยู่ในระดับ 4.87 และ 4.85 ในระดับความคิดเห็น มากที่สุด ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับ 4.86 ในระดับความคิดเห็น มากที่สุด

## 5. วิเคราะห์การผลิตต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

วัสดุกระดาษที่ผลิตจากเปลือกกล้วย ผสมกับส่วนต่างๆ ของต้นกล้วยเช่น กาบกล้วย (ลำต้น) ก้านกล้วย และ ใบกล้วย มีคุณภาพของเนื้อกระดาษและความเหนียว ใกล้เคียงกันมาก เหมาะสำหรับการทำบรรจุภัณฑ์จากกล้วยและการทำงานในด้านบรรจุภัณฑ์ อัตราส่วนของเปลือกกล้วยกับส่วนต่างๆ ของต้นกล้วยที่จัดทำ เป็น 1 : 2 , 1 : 3 และ 2 : 3 ซึ่งจากการศึกษา อัตราส่วน 2 : 3 ได้ลักษณะของเนื้อกระดาษดีกว่าสูตรอื่นและแตกต่างกันเล็กน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ สูตร 2 : 3 ในงานวิจัยครั้งนี้ คุณสมบัติของกระดาษพบว่าน้ำหนักเบา ใสน้ำเรียบกระจายตัวสม่ำเสมอ มีความพรุนเหนียวทนต่อการฉีกขาดได้มาก ด้านคุณภาพ สามารถพิมพ์ตกแต่งได้ง่ายและสวยงาม ออกแบบให้มี

รูปร่างพิเศษได้สะดวกเหมาะกับงานที่ต้องการความสวยงาม ราคาถูก ประหยัดค่าใช้จ่ายที่สำคัญไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สามารถนำมาหมุนเวียนได้ และบรรจุภัณฑ์จากกระดาษที่ได้สามารถสร้างอัตลักษณ์กับผลผลิตจากกล้วยที่ได้อย่างลงตัวและสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าได้อย่างเหมาะสม

### 5.1 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก



ภาพประกอบ 26 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก แบบที่ 1



ภาพประกอบ 27 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก แบบที่ 2

### 5.2 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน



ภาพประกอบ 28 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ  
กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)  
ผู้วิจัยได้สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะของการวิจัยไว้ดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย เพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้ง
2. เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้ง
3. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้ง

#### ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อให้ทราบคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย เพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้ง
2. เพื่อให้ทราบกระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้ง
3. เพื่อให้ทราบกระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อเพิ่มมูลค่า ในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้ง

#### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้า เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก๊สแวดล่อม จากวัสดุธรรมชาติ

## 2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่และทดลองทำวัสดุธรรมชาติจากเปลือกกล้วย และสร้างแบบร่างของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจากข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ

## 3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือก ก คือ แบบร่างของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบที่ไม่ยึดตามความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง . 2545: 125) โดยผู้วิจัยเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างจากแบบร่างตามแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งนำมาบูรณาการรวมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกและบรรจุภัณฑ์ชั้นใน โดยการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์

## สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาและพัฒนาการศึกษาและพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก

สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปข้อมูลภาคสนามด้านวัสดุทดแทนจากธรรมชาติและรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก จากการศึกษา อัตราส่วน 2 : 3 ได้ลักษณะของเนื้อกระดาษดีกว่าสูตรอื่นและแตกต่างกันเล็กน้อย คุณสมบัติของกระดาษพบว่าน้ำหนักเบา เส้นใยเรียบกระจายตัวสม่ำเสมอ มีความพรุน อ่อนนุ่ม มีเหนียวทนต่อการฉีกขาดได้มาก ด้านคุณภาพ สามารถพิมพ์ตกแต่งได้ง่ายและสวยงาม ออกแบบให้มีรูปร่างพิเศษได้สะดวกเหมาะกับงานที่ต้องการความสวยงาม ราคาถูก ประหยัดค่าใช้จ่ายที่สำคัญไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมสามารถนำมาหมุนเวียนได้และบรรจุภัณฑ์จากกระดาษที่ได้สามารถสร้างอัตลักษณ์กับผลผลิตจากกล้วยที่ได้อย่างลงตัวและสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าได้อย่างเหมาะสม

2. สรุปความสัมพันธ์และข้อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จากการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตามแนวคิดและหลักการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านอัตลักษณ์ ด้านรูปแบบ ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอย การสื่อความหมาย เป็นวัสดุที่ส่งเสริมมูลค่าเพิ่มและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3. สรุปข้อมูลภาคสนามด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จำหน่ายในปัจจุบัน โดยแบบประเมินรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จากการวิเคราะห์และ ประเมินกลุ่มตัวอย่าง บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ พบว่าวัสดุ ธรรมชาติที่นำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยส่วนใหญ่มีความน่าสนใจและความเชื่อมั่นในระดับที่ดี การ ถ่ายทอดและสื่อความหมายหลักบนบรรจุภัณฑ์ และองค์ประกอบรองลงมาได้แก่ การให้ข้อมูล ผลิตภัณฑ์ที่ฉลากบนบรรจุภัณฑ์นั้น อยู่ในระดับที่ดี สามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างตรงไป ตรงมา กับ ผู้บริโภค ทำให้เกิด การตีความและสร้างการรับรู้ถึงตัวผลิตภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์ แต่ข้อเสีย คือ รายละเอียดภาพที่พิมพ์ลงในวัสดุธรรมชาติ (วัสดุจากเปลือกกล้วย) ที่เป็นฉลากบนบรรจุภัณฑ์ ไม่อาจ แสดงรายละเอียดได้มาก นัก เพราะเป็นวัสดุจากธรรมชาติ ไม่สามารถพิมพ์ภาพผลิตภัณฑ์ที่มี รายละเอียดสูงลงบนวัสดุได้เหมือนวัสดุจากกระดาษทั่วไป

4. สรุปด้านรูปแบบและรู ปทรงพบว่า บรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งโดย ส่วนใหญ่จะมีรูปทรงที่คล้ายคลึงกัน และมีลักษณะเป็นรูปทรงเรขาคณิต และสีของบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ใน กลุ่มของสีธรรมชาติ โดยจากการประเมินพบว่าด้านความสวยงามของรูปทรงและสีของบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ รวมทั้งการเก็บรักษาคุณสมบัติ ของผลิตภัณฑ์ อยู่ในเกณฑ์พอใช้ โดยส่วนใหญ่วัสดุที่ใช้จากวัสดุธรรมชาติ ในการนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ จากการ วิเคราะห์การใช้วัสดุผู้วิจัยพบว่าหากนำวัสดุตามแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศมาใช้ในการพัฒนาบรรจุ ภัณฑ์ โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่รักษาสิ่งแวดล้อมด้วยแนวคิดการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) นั้น วัสดุที่เหมาะสมในการนำมาทดลองพัฒนาการออกแบบเป็นวัสดุจากเปลือกกล้วยนั้นมีต้นทุนการผลิต และกำจัดทางสิ่งแวดล้อมที่ต่ำกว่าวัสดุชนิดอื่นๆ

5. สรุปกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุ ธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จากการศึกษาข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสร้างเครื่องมือแบบประเมินโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ โดยการ ประเมินแบบร่างตามแนวคิดในด้านการสร้างอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า ด้านรูปแบบและความ สวยงาม ด้านประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสมของวัสดุตามแนวคิดและหลักการทางการออกแบบ โครงสร้าง การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เพื่อสื่อความหมาย และการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ แล้วนำมาสรุปผลการวิเคราะห์ ข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูล ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ กล้วยแปรรู ปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย พบว่าแบบร่างที่ได้รับการพัฒนา จากแบบร่างขั้นต้นนั้น มีค่าการประเมินที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน ซึ่งจากการ สรุปแบบร่างที่ พบมีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีความเหมาะสมในการนำไปพัฒนา เป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิ ตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแ ห่งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา วัสดุจาก

เปลือกกล้วย เนื่องจากมีผลของการประเมินในด้านต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี คือ รูปทรงและสีของบรรจุภัณฑ์ชั้นในที่ได้จากแนวคิดรูปทรงเรขาคณิต สามารถแสดงถึงความสอดคล้องของการออกแบบที่สร้างอัตลักษณ์ และมีประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม ในส่วนบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกยังสามารถสื่อสารถึงตัวผลิตภัณฑ์ และเหมาะแก่การปกป้องการวางจัดจำหน่ายและการขนส่งของผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งวัสดุที่เลือกใช้ทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นใน และบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกนั้น สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศ ทำให้ได้มาซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

## การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ ก ณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย ในการอภิปรายผลมีการอภิปรายผล 2 ประเด็นดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์จากการนำแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้าง และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เป็นแนวคิดหลักเพื่อการสื่อความหมายนั้น ก่อให้เกิดบรรจุภัณฑ์ที่มีความแตกต่าง ทั้งในส่วนของรูปแบบจากบรรจุภัณฑ์เดิมที่จัดจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน และวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ จากวัสดุธรรมชาติ บรรจุภัณฑ์สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้เป็นอย่างดี สามารถสื่อสาร บ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม และสามารถช่วยส่งเสริมมูลค่าเพิ่ม สร้าง ความสอดคล้องของการออกแบบที่มีอัตลักษณ์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง มีความพร้อมในการแข่งขันกับสินค้าภายในประเทศ มีความเติบโตอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาสินค้าในระดับต่างประเทศต่อไป และจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาตราสินค้าควบคู่กับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างการจดจำให้เกิดแก่ผลิตภัณฑ์

2. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยการคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมนั้น สามารถทำให้บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ในการปกป้องผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งการพัฒนาการออกแบบตามแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) โดยการเลือกใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) ซึ่งพบว่าวัสดุจากเปลือกกล้วยเป็นวัสดุกระดาษรีไซเคิลที่มีความเหมาะสมที่สุดในการกระบวนการผลิตรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งส่งผลให้เกิดความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน

## ข้อเสนอแนะ

รูปแบบบรรจุภัณฑ์และวัสดุจากธรรมชาติ กรณี ศึกษา วัสดุจากเปลือกกล้วย สามารถนำไปพัฒนาต่อในเชิงอุตสาหกรรมได้ โดยการอัดขึ้นรูปวัสดุทดแทนจากธรรมชาติ สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ในบรรจุภัณฑ์หรือเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ อย่างหลากหลายมากขึ้น เพื่อเป็นการต่อยอดในระดับกระบวนการผลิตที่ใหญ่ขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรคำนึงถึงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมการออกแบบที่สร้างสรรค์ รวมทั้งจำเป็นอย่างยิ่งในการเลือกใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมตามหลักการบรรจุและยังตอบสนองแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม

ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตสินค้าควรให้ความสำคัญต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการพัฒนาตราสินค้าซึ่งทำให้ได้มาถึงโอกาสทางการตลาดและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ทั้งยังควรตระหนักถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

หน่วยงานในส่วนของท่านภาครัฐหรือเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ควรพัฒนาวัสดุจากธรรมชาติ ที่สามารถนำมาใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และกระจายองค์ความรู้สู่นักวิชาการ นักออกแบบ หรือชุมชน เพื่อก่อให้เกิดความรับผิดชอบโดยรวมต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในส่วนของการออกแบบและการผลิต ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์ทางภูมิปัญญาอื่น ๆ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) อย่างยั่งยืน ควบคู่ไปกับแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์



## บรรณานุกรม

- กฤษณา ลิกขมาน. (2551). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กล้วยตากบางกระทุ่ม. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 8(1).
- กรรณิการ์ ภูประเสริฐ. (2527). จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ช้างเผือก.
- กัญญา สุวรรณแสง. (2540). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: รวมสาสน์.
- จำเนียร ช่างโชติ. (2526). จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2526.
- ฉลอง เอี่ยมอาทร. (2529, มิถุนายน). การทำกระดาษจากผักตบชวา. *อุตสาหกรรมสาร*. 29(6): 41-44.
- ชัยรัตน์ อิศวาทกร. (2548). *ออกแบบให้โดนใจ คู่มือการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้ประกอบการและนักออกแบบ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ทังฮั่วชินการพิมพ์.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2540). *พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ดวงฤทัย อ่างโชติ. (2550). *เทคโนโลยีภาชนะบรรจุ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิทด; และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. (2546). *การบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: วังอักษร.
- นเร ขอบจิตต์เมตต์. (2550). *Packaging Design เสกสรรปั้นแต่งบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: สุสานการพิมพ์.
- นวดล เพ็ชรวัฒนา. (2554). เอกสารประกอบการสอน วิชา ออก316 การบรรจุภัณฑ์ (วิทยาการวัสดุสำหรับการบรรจุภัณฑ์) คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นวลน้อย บุญวงษ์. (2539). *หลักการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุษวา; และคณะ. (2551). *รายงานการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระดาษจากแกนสับปะรด*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- (2551). *รายงานการวิจัยการพัฒนากระดาษจากใบอ้อยด้วยมือแบบไทย เพื่องานหัตถกรรมและบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- เบญจมาศ ศิลาชัย. (2545). *กล้วย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปรมะ สตะเวทิน. (2546). *หลักนิเทศศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ภาพการพิมพ์.
- ประชิด ทิถบุตร. (2546). *การออกแบบบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พัชนี เขยจรรยา; และคณะ. (2543). *ทฤษฎีแม่บททางนิเทศศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรี รัตนพันธ์. (2547). *บรรจุภัณฑ์ไทยจากวัสดุธรรมชาติ*. ตำราได้รับการสนับสนุนทางวิชาการ จากสำนักกิจการสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

- พัชราภรณ์ วชิรศิริ. (2550). *การสกัดใยอาหารจากเปลือกกล้วยน้ำว้า*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ.  
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- พิบูล ทีปะपाल. (2545). *หลักการตลาด : ยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2545). *วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2535). *วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ฟิงเกอร์ปรีนแดนต์มีเดีย.
- ภาณุมาศ สุษบางดำ; และคณะ. (2552). *การทำกระดาษทำมือที่ผลิตจากใบสับปะรดเพื่อใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์*. เอกสารการประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 19.
- ภาสินี. (2548). *ประโยชน์จากบรรจุภัณฑ์*. วารสารอุตสาหกรรม.
- ปราโมทย์ แสงพลสิทธิ์. (2544). *การออกแบบนิเทศศิลป์*. กรุงเทพฯ: วิ.เจ. พรินติ้ง.
- ปาพจน์ หนูนุกักดี. (2553). *หลักการและกระบวนการออกแบบงานกราฟิกดีไซน์ (Graphic Design Principles)*. กรุงเทพฯ: ไอดีซี พรีเมียร์.
- ประชิด ทิถบุตร. (2531). *การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design)*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินติ้ง เฮ้าส์.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2545). *วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานิช กงกะนันท์. (2549). *ศิลปะการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: ส.เอเซีย เพรส.
- มานิช สุขฤกษ์; วรรัตน์ รงคปราณี., สมัย จิตต์หมวด. (2523). *จิตวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial psychology)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2545). *ประวัติศาสตร์ศิลป์และการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.
- วิวัฒน์ รุ่งเรืองผล. (2545). *ตำราหลักการตลาด*. กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า340
- วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. (2544). *ออกแบบกราฟิก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2545). *คู่มือการใช้กระดาษเพื่อการหีบห่อ*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์; ศุภร เสรีรัตน์; ปณิศา มีจินดา; และอรทัย เลิศวรรณวิทย์. (2550). *กลยุทธ์การตลาดและการบริหารเชิงกลยุทธ์โดยมุ่งที่ตลาด*. กรุงเทพฯ: Diamond in Business world.



- ศิริอร ปักษิณ; และคณะ. (2533). กระดาษที่ผลิตด้วยมือจากเปลือกของพืชชนิดต่าง ๆ เอกสารประกอบโครงการทางวิทยาศาสตร์ประจำปี พ.ศ. 2533, 19 หน้า ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, เอกสารสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเล่ม 2 วิชาเคมี พิมพ์ครั้งที่ 3. หน้า 50.
- สินีนารถ เลิศไพโรจน์. (2537). *เอกสารประกอบการสอน หลักการออกแบบ 1*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรววิช วรรณไกรโรจน์; และคณะ. (2555). *การเพิ่มมูลค่ากล้วยน้ำว้าเพื่อการส่งออก*. รายงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช. NRCT).
- สุพจน์ ไข่เทียมวงศ์. (2528, พฤษภาคม). การผลิตเยื่อกระดาษโดยกรรมวิธีการหมักจากฟางข้าว. *วารสารวิทยาศาสตร์*. 5: 195 – 200.
- สัมฤทธิ์ ไม้พวง; วิจิตร อุดอ้าย; สุรัตน์ บุญผ่อง; และ เรืองภรณ์ ไม้พวง. (2548). *การผลิตถ่านและถ่านกัมมันต์ จากเปลือกกล้วยและก้านเครือกล้วย*. รายงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช. NRCT)
- สันทนา อมรไชย. (2552). ผลกระทบที่เชื่อมโยงเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ*.
- สมพงษ์ เพ็ญอารมณ์. (2550). *บรรจุภัณฑ์กับการส่งออก*. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- สมบัติ อัครวิยานนท์; และคณะ. (2526). การปรับปรุงวิธีการผลิตกระดาษสา เอกสารเย็บเล่มของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. หน้า 20.
- เสวี วงษ์มณฑา. (2542). *กลยุทธ์ทางการตลาด : วางแผนการตลาด*. กรุงเทพฯ: ดวงกลมดสมัย.
- หรรษา ปุณณะพยัคฆ์. (2539). *การฟอกเยื่อกระดาษโดยวิธีการทางชีวภาพ*. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. หน้า 63-69.
- (2555). *ความเป็นมาของการบรรจุภัณฑ์*. สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2555, จาก [http:// www.mew6.com/composer/ package/package\\_0.php](http://www.mew6.com/composer/package/package_0.php)
- (2556). *เจาะเทรนด์โลก โดย TCDC TREND 2013*. *วารสารออนไลน์*.
- (2550). *คู่มือการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม*. 1. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- (ม.ป.ป.). *ทิศทางการส่งออกและลงทุน เล่ม 4*. กรุงเทพฯ: เปรี๊ยะว.
- Bill Stewart. (2007). *Packaging Design*. China: Laurence King Publishing Ltd.
- Capsule I, (2008). *Design Matters Packaging*. China: Rockport Publishers.
- Catherine Fishel; & Stacey King Gordon. (2007). *The Little Book of Big Packaging Ideas*. China: Rockport Publisher.

Dennison, Edward. (2008). *Packaging Prototypes (Design Fundamentals) (v. 1)*. London: Rotovision.

Friedman, Walter F.; and Kipness, Jerome J. (1977). *Distribution Packaging*. New York USA. Robert E.:Krieger Publishing Company.

Garrison, K.C.; & Magoon, R. (1972). *Educational psychology*. Ohio: Charles E. Morrill Publishing century-crofts.

Kotler; & Armstrong. (2006). *Marketing Communications Context*. 11 pages 307.

Lászlo Roth, George L. Wybenga. (2007). *The Packaging Designer's Book of Patterns*: WileyPublishing,

Leonie Taylor. (2007). *What is Packaging Design*: Page One Publishing Private Limited, NATIONAL INNOVATION AGENCY. (2007). THAILAND TOP INNOVATIVE COMPANIES 1/2007.UK.

Roger Fawcett-Tang and Daniel Mason. (2007). *Experimental Format & Packaging, USA.:*

Cratt Print International Printed, Thames; & Hudson. (2009). *the eco-design handbook*. Third Edition. Singapore: ImagoWong, Wucius, *Principle of Form and Design*. (1993): Canada, John Willey & Son.





ภาคผนวก ก

แบบประเมิน กลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูป

ผู้ทรงคุณวุฒิ, ผู้เชี่ยวชาญ

## แบบประเมิน

### กลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูป

#### (ชุดที่ 1 : ผู้ทรงคุณวุฒิ, ผู้เชี่ยวชาญ)

เรื่อง การศึกษาและพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ

กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก

โดย นาย นรพงศ์ กิ่งศักดิ์ นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ (วัสดุจากเปลือกกล้วย) สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง สามารถนำมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน สอดคล้องกับบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่รักษาสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางใหม่กับบรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

**คำชี้แจง** แบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพและความพึงพอใจรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย โดยการออกแบบร่างบรรจุภัณฑ์นั้น พัฒนามาจากแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้างซึ่งประกอบด้วย 3 แนวคิด คือ แนวคิดรูปทรงเรขาคณิต แนวคิดรูปทรงจากธรรมชาติ และแนวคิดรูปทรงอิสระ ซึ่งการประเมินกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา และโปรดใส่เครื่องหมาย / ในช่องของระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อในตาราง ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weigh) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี
- 3 หมายถึง ผลการประเมินในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อยมาก

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของแบบประเมิน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมิน และให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้



ภาพแบบร่าง

**ตอนที่ 1** การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพและความพึงพอใจในรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์  
กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า</b>					
1.1 บรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม					
1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์ และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม					
<b>2. ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>					
2.1 รูปทรงมีความสวยงามเหมาะสม					
2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมสวยงาม ดูน่าใช้					
2.3 วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม และสวยงาม					
<b>3. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>					
3.1 บรรจุภัณฑ์ชั้นในและชั้นนอก สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี					
3.2 บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม					

**ตอนที่ 2** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End)

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ, ผู้เชี่ยวชาญ

## แบบประเมิน

### กลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูป

#### (ชุดที่ 2 : ผู้ทรงคุณวุฒิ, ผู้เชี่ยวชาญ)

เรื่อง การศึกษาและพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ

กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก

โดย นาย นรพงศ์ กิ่งศักดิ์ นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ (วัสดุจากเปลือกกล้วย) สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง สามารถนำมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน สอดคล้องกับบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่รักษาสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางใหม่กับบรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

**คำชี้แจง** แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน ของผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 2 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก ของผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา และโปรดใส่เครื่องหมาย / ในช่องของระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อในตาราง ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี
- 3 หมายถึง ผลการประเมินในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อยมาก



ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของแบบประเมิน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมิน และให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้



**ตอนที่ 1** การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในของผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า</b>					
1.1 บรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม					
1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์ และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม					
<b>2. ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>					
2.1 รูปทรงมีความสวยงามและสามารถจูงใจผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี					
2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมสวยงาม ดูน่าใช้					
2.3 วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม และสวยงาม					
<b>3. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>					
3.1 สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี					
3.2 บรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม					

**ตอนที่ 2** การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกของผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า</b>					
1.1 บรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม					
1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์ และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม					
<b>2. ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>					
2.1 การจัดวางองค์ประกอบมีความสวยงามและเหมาะสม					
2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
2.3 สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับวัสดุของบรรจุภัณฑ์					
2.4 ตัวอักษร ภาพถ่าย และภาพวาดสามารถสื่อสารได้ดี					

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>3. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>					
3.1 สามารถปกป้อง และบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี					
3.2 สามารถสื่อสารถึงประเภทของผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม					
3.3 รูปทรงมีความเหมาะสมในการวางจัดจำหน่ายและการขนส่ง					

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ, ผู้เชี่ยวชาญ



ภาคผนวก ข  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย  
ประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพและความพึงพอใจรูปแบบบรรจุภัณฑ์  
ผู้ผลิต, ผู้ประกอบการ, ผู้บริโภค

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ

กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย จังหวัดพิษณุโลก

โดย นาย นรพงศ์ กิ่งศักดิ์ นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ (วัสดุจากเปลือกกล้วย) สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง สามารถนำมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าในการจัดจำหน่าย และสร้างอัตลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน สอดคล้องกับบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่รักษาสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางใหม่กับบรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

**คำชี้แจง** แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความเชื่อมั่นในบรรจุภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา และโปรดใส่เครื่องหมาย / ในช่องของระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อในตาราง ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก

4 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี

3 หมายถึง ผลการประเมินในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อย

1 หมายถึง ผลการประเมินในระดับน้อยมาก

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของแบบประเมิน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม และให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

## 1. เพศ

- ( ) ชาย                      ( ) หญิง

## 2. อายุ

- ( ) 15 - 24 ปี                      ( ) 25 - 34 ปี  
 ( ) 35 - 44 ปี                      ( ) 45 - 54 ปี  
 ( ) 55 ปีขึ้นไป

## 3. สถานภาพ

- ( ) โสด                      ( ) สมรส / อยู่ด้วยกัน                      ( ) แยกกันอยู่ / หย่าร้าง / หม้าย

## 4. ระดับการศึกษา

- ( ) ม. 6 หรือต่ำกว่า                      ( ) อนุปริญญา หรือ เทียบเท่า  
 ( ) ปริญญาตรี                      ( ) สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป

## 5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- ( ) ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8,000 บาท                      ( ) 8,000 บาท - 10,000 บาท  
 ( ) 10,000 - 20,000 บาท                      ( ) 20,000 - 30,000 บาท  
 ( ) ตั้งแต่ 30,000 บาทขึ้นไป

## 6. อาชีพ

- ( ) พนักงานเอกชน                      ( ) พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
 ( ) รับราชการ                      ( ) ประกอบธุรกิจส่วนตัว  
 ( ) นักเรียน/นักศึกษา                      ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นด้านรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วย

ข้อพิจารณาในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านรูปแบบและความสวยงาม</b>					
1.1 รูปทรงของบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม และทันสมัย					
1.2 วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามเหมาะกับผลิตภัณฑ์					
1.3 บรรจุภัณฑ์มีสีสันทันทีเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ					
1.4 บรรจุภัณฑ์ให้ความรู้สึกเป็นมิตรกับธรรมชาติ					
1.5 ภาพที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ทำให้เข้าใจถึงตัวผลิตภัณฑ์					
1.6 รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม					
1.7 ตัวอักษรที่ใช้อ่านง่าย และสื่อสารได้ดี					
<b>2. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย</b>					
2.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปทรงที่สะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม					
2.2 มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยจากเก็บรักษาผลิตภัณฑ์					
2.3 สามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี					
2.4 บรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรงในการบรรจุ					

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End)

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ชื่อ	ผศ. สีนินาถ เลิศไพรวรรณ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตำแหน่งที่ทำงาน	อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการศึกษา	สถ.บ.(ศิลปอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร M.S. (Pratt Institute) NY. U.S.A.

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและสร้างสรรค์

ชื่อ	ผศ. พวงเพชร รัตนรามา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ตำแหน่งที่ทำงาน	อาจารย์ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการศึกษา	สถ.บ.(สถาปัตยกรรมภายใน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร Dipl.ing.Innenarchitektur จาก Muenchen Germany

ชื่อ	อาจารย์ วันชัย พวงลัดดาวัลย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	สาขาวิชาการออกแบบ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์
ตำแหน่งที่ทำงาน	ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษการศึกษา สาขาวิชาการออกแบบ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์
ประวัติการศึกษา	ค.อ.ม.(เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและสร้างสรรค์ (ต่อ)

ชื่อ	อาจารย์ ศิริัญญา วรจันทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
ตำแหน่งที่ทำงาน	ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษการศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	ค.อ.ม.(เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร





ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ศธ 0519.12/ 11๙๘



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

| มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เนื่องด้วย นายทรงศักดิ์ กิ่งศักดิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วยจังหวัดพิษณุโลก” โดยมี อาจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวงเพชร รัตนราม่า เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงศักดิ์ กิ่งศักดิ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085-465-2428

ที่ ศธ 0519.12/11๘๑



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

| มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี

เนื่องด้วย นายรพงศ์ กิ่งศักดิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวัตกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วยจังหวัดพิษณุโลก” โดยมี อาจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์วันชัย พวงลัดดาวลัย เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายรพงศ์ กิ่งศักดิ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085-465-2428

ที่ ศธ 0519.12/1190



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1 มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์มหาสารคาม

เนื่องด้วย นายรพงศ์ กิ่งศักดิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ กรณีศึกษา : วัสดุจากเปลือกกล้วยจังหวัดพิษณุโลก” โดยมี อาจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ศรีัญญา วรจันทร์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายรพงศ์ กิ่งศักดิ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085-465-2428



ภาคผนวก จ

รูปการเตรียมวัสดุดิบ เพื่อทดลองและพัฒนาวัสดุจากเปลือกกล้วย





ภาพประกอบ 29 ลักษณะต้นกล้วยตามธรรมชาติ



ภาพประกอบ 30 ชยะจากเปลือกกล้วยเหลือทิ้งจากการแปรรูป





ภาพประกอบ 31 เตรียมวัสดุจากต้นกล้วย



ภาพประกอบ 32 วัสดุจากต้นกล้วยที่ช่วยในการผสม





ภาพประกอบ 33 ส่วนผสมหลักเปลือกกล้วย



ภาพประกอบ 34 เตรียมอุปกรณ์และส่วนผสม







ภาพประกอบ 36 ขั้นตอนการตากแดดให้วัสดุแห้ง ครั้งที่ 1



ภาพประกอบ 37 ขั้นตอนการตากแดดให้วัสดุแห้ง ครั้งที่ 2

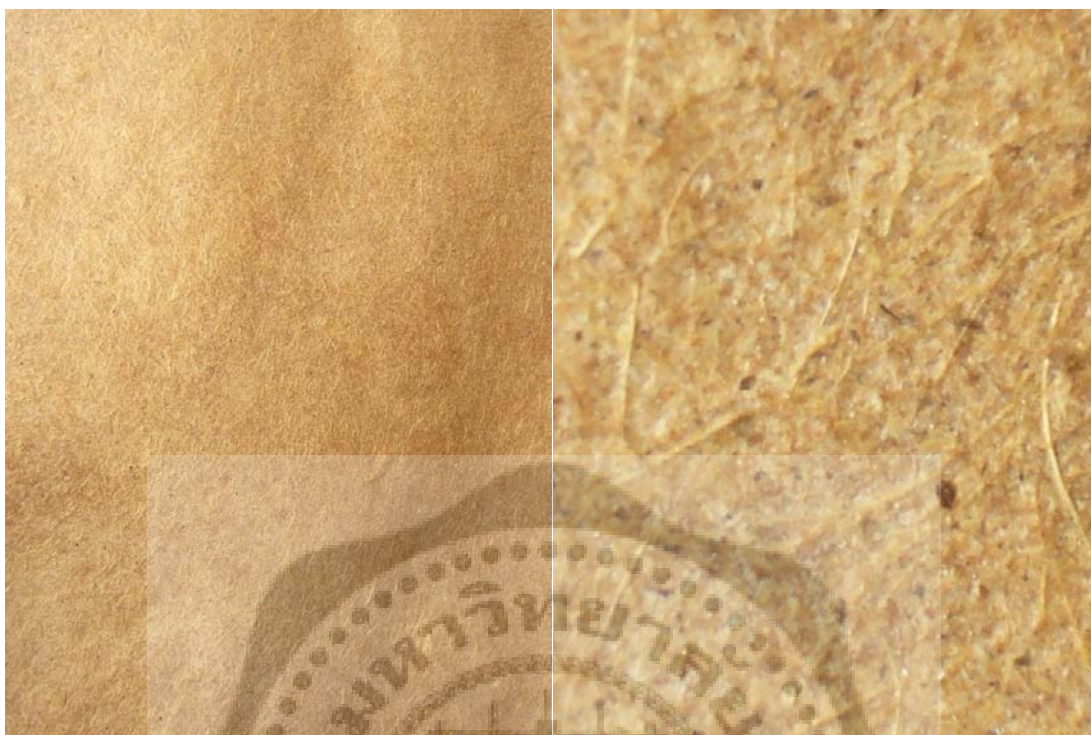


ภาพประกอบ 38 ขั้นตอนการตากแดดให้วัสดุแห้ง ครั้งที่ 3



ภาพประกอบ 39 ขั้นตอนการเก็บวัสดุที่ตากจนแห้งแล้ว





ภาพประกอบ 40 ลักษณะวัสดุที่ได้จากเปลือกกล้วย



ภาพประกอบ 41 ลักษณะสีของวัสดุที่ได้จากเปลือกกล้วยแต่ละสูตร



ภาคผนวก จ

รูปการทดสอบการพิมพ์ตัวอักษรและภาพลงบนวัสดุจากเปลือกกล้วย



ภาพประกอบ 42 ทดสอบการพิมพ์ตัวอักษรและภาพลงบนวัสดุจากเปลือกกล้วย





ภาคผนวก ช

แบบร่างรูปแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้ง





ภาพประกอบ 44 ทดลองขึ้นรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุกระดาษทั่วไป





ภาพประกอบ 45 ลักษณะการพับขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จากวัสดุจริง 1.



ภาพประกอบ 46 ลักษณะการพับขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จากวัสดุจริง 2.





ภาพประกอบ 47 ลักษณะการพิมพ์ฉลากกล้วยสดจริง



ภาพประกอบ 48 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบทั้งหมด



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นาย นรพงศ์ กิ่งศักดิ์
วันเดือนปีเกิด	16 ธันวาคม 2528
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	51/2 หมู่ 15 ต.พหรมพिरาม อ.พหรมพिरาม จ.พิษณุโลก 65150
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ปริญญาตรี ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ) สาขาวิชาานฤมิตศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ จากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
พ.ศ. 2556	ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ศป.ม.) สาขาวิชาานวัตกรรมการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

