



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตรศึกษา)

ปริญญา

คหกรรมศาสตรศึกษา

อาชีวศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง

การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

Development of Food Package Using Banana Leaf Based on Sufficiency Economy Approach

นามผู้วิจัย

นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( รองศาสตราจารย์กุลขนิษฐ ราชชนบุญวัฒน์, Ph.D. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( รองศาสตราจารย์ออบเชย วงศ์ทอง, วท.ม. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( รองศาสตราจารย์ทรงกลด จารุสมบัติ, วท.ม. )

หัวหน้าภาควิชา

( รองศาสตราจารย์สุรชัย จิวเจริญสกุล, ศศ.ค. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่

เดือน

พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

Development of Food Package Using Banana Leaf  
Based on Sufficiency Economy Approach

โดย

นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตรศึกษา)

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รัชดาภรณ์ สรยณะ 2554: การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง  
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตรศึกษา) สาขาคหกรรมศาสตรศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์กุลขนิษฐ ราชนบุญวัฒน์, Ph.D. 177 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจ  
พอเพียง 2) ศึกษาคุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงที่พัฒนาขึ้น 3) ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคเกี่ยวกับ  
ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงที่พัฒนาขึ้น และ 4) ศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับ  
ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงที่พัฒนาขึ้น โดยใช้อุปกรณในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนง และใช้  
แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภค 30 คน และคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 135 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน-  
มาตรฐาน และค่าไคสแควร์ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการศึกษา การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนง พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงแบบไม่ใส่สี  
ผสมอาหารและใส่สีผสมอาหารมีความคงรูปที่ดี มีผิวเรียบสม่ำเสมอแต่มีสีต่างกัน เมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิปกติ 1 เดือน  
ภาชนะทั้ง 2 แบบ เริ่มมีเศษผงหลุดออกจากผิวภาชนะ ด้านสีและความคงรูปไม่มีการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 แบบ คุณภาพ  
ของภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงทางด้านกายภาพ พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมี  
ความต้านทานแรงดันทะลุสูงกว่าแบบใส่สีผสมอาหาร ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความ  
หนามากกว่าแบบใส่สีผสมอาหารเล็กน้อย ส่วนปริมาณความชื้นและความหนาแน่นมีค่าเท่ากันทั้งสองแบบ สำหรับการ  
ดูดซึมน้ำของภาชนะ พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีการดูดซึมน้ำเร็วกว่าแบบใส่สีผสม  
อาหาร คุณภาพทางด้านความปลอดภัย พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงทั้งสองแบบไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิด  
โรค และต้นทุนการผลิต พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าแบบใส่สี  
ผสมอาหาร ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคเกือบทั้งหมดเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 34.37 ปี ส่วน  
ใหญ่มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการ/พนักงานราชการ และมีรายได้เฉลี่ย  
เดือนละ 11,983.33 บาท ยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงแบบไม่ใส่สีผสมอาหารสูงกว่าแบบใส่สีผสมอาหาร

ผลการศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอจังหวัดสุราษฎร์ธานีเกี่ยวกับภาชนะบรรจุ  
อาหารจากไบโตนง พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกือบทั้งหมดเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 42.81 ปี ส่วนใหญ่มี  
สถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และปริญญาตรีและสูงกว่า ประกอบอาชีพเกษตรกร มีรายได้ของ  
ครอบครัวเฉลี่ยเดือนละ 24,319.19 บาท มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงตามหลักแนวคิด  
เศรษฐกิจพอเพียงในระดับมากทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  
ด้านเงื่อนไขความรู้ ด้านเงื่อนไขคุณธรรม ส่วนผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่  
มีอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัวแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนง  
ตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลายมือชื่อผู้ผลิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Rutchadaporn Sornsana 2011: Development of Food Package Using Banana Leaf Based on Sufficiency Economy Approach. Master of Arts (Home Economics Education), Major Field: Home Economics Education, Department of Vocational Education. Thesis Advisor: Associate Professor Kulkanit Rashainbunyawat, Ph.D. 177 pages.

This research was intended to investigate: 1) development of food package using banana leaf based on sufficiency economy approach, 2) the quality of food package using banana leaf, 3) acceptance of consumer about food package using banana leaf, and 4) to study the opinions of the district women development committee on food package using banana leaf. The making equipment of food package using banana leaf and questionnaire were used to collect data from sample group which consisted of 30 consumers and 135 district women development committees, Surat Thani. Data analysis comprised of frequency, percentage, mean, standard deviation, and Chi-square test using computer program.

The results of development of food package using banana leaf were as follows: the food package using banana leaf with no additive color and color mixing revealed good form, nice smooth consistency but in a different color. When stored at room temperature 1 month, the second began with a container debris removed from the container surface, the color and the preserve were not changed as well. The physical quality of the food package using banana leaf were: food package using banana leaf with no additive color shown high bursting strength than the color mixing. The thickness of the food package using banana leaf does not put food coloring is thicker than a little color mixing, the moisture content and density were equal both. The food package using banana leaf with no additive color showed absorption faster than color mixing, quality safety found that based on food package using banana leaf, and revealed non-pathogenic microorganisms. Food package with no additive color had lower production costs than the color mixing. The results showed that almost consumers were females, average age was 34.37 years, single, a government official/government employees, and average income per month 11,983.33 baht. Acceptance of a food package using banana leaf with no additive color was indicated than a color mixing.

The results indicated the background of the district women development committee, Surat Thani as follows: almost females, average age of 42.81 years, marital status, completed primary education and a bachelor's and higher, occupation as farmer, the average household income per month 24,319.19 baht. The opinions of district women development committee on the food package using banana leaf based on sufficiency economy approach were: they agreed with the high level of 5 aspects: moderation, reasonableness, self-immunity, knowledge, and morality. The hypothesis testing revealed that district women development committees with age, education, and family income differences, opinions about the food package using banana leaf based on sufficiency economy approach were statistically significant difference at the .05 level.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กุลฉนิษฐา เรณนุณยวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขงานวิจัยอย่างละเอียด ก่อให้เกิดคุณค่าต่อการทำงานวิจัย ตลอดทั้งคอยให้ความช่วยเหลือเสริมสร้างกำลังใจให้กับผู้วิจัยเสมอมา ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ออบเชย วงศ์ทอง และ รองศาสตราจารย์ทรงกลด จารุสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาแนะนำ ตรวจสอบความสมบูรณ์ แนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ศราชนันท์ ประธานการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชาระวานิช ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลาตรวจแก้ไข เสนอแนะ และให้คำปรึกษาในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม และขอขอบคุณผู้ประกอบการร้านอาหาร นักศึกษา อาจารย์คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี และคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ขอกราบขอบพระคุณนายวิรัตน์ สรณะ (บิดา) นางมาลา สรณะ (มารดา) ที่เป็นผู้จุดประกายการศึกษาในครั้งนี้ คอยให้ความรักเป็นกำลังใจในชีวิต ตลอดจนให้คำปรึกษา และสนับสนุนทุนทรัพย์แก่ผู้วิจัยตลอดมา และขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ ปริญาโท และปริญาเอก รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และคำแนะนำที่ดีเสมอมา

คุณประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบเพื่อรำลึกแด่พระคุณของบิดา มารดา อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และให้ความช่วยเหลือสนับสนุนทางการศึกษาให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา

รัชดาภรณ์ สรณะ

มีนาคม 2554

## สารบัญ

## หน้า

สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
ประโยชน์ที่ได้รับ	6
นิยามศัพท์	7
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
ความรู้เกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหาร	8
แนวคิดการใช้ไบโอดีปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร	16
แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	26
แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น การประเมินทางด้านประสาทสัมผัส	
และการยอมรับของผู้บริโภค	32
สมมติฐานการวิจัย	41
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	42
วิธีการวิจัยระยะที่ 1	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
การสร้างเครื่องมือ	49
การทดสอบเครื่องมือ	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล	49
การวิเคราะห์ข้อมูล	50

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิธีการวิจัยระยะที่ 2	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การสร้างเครื่องมือ	53
การทดสอบเครื่องมือ	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	55
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	56
ผลการวิจัย	56
ข้อวิจารณ์	96
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	108
สรุปผลการวิจัย	108
ข้อเสนอแนะ	116
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	118
ภาคผนวก	125
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามและหนังสือขอความร่วมมือเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม	126
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทดสอบคุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์	129
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อเป็นการทดลองเครื่องมือวิจัย	132
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์	134

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก จ วิธีการทดสอบ	136
ภาคผนวก ฉ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528)	141
ภาคผนวก ช รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์	145
ภาคผนวก ซ ภาพการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	150
ภาคผนวก ฌ ผลการทดสอบสมมติฐานที่ไม่พบความแตกต่างของตัวแปร	156
ภาคผนวก ฉู แบบสอบถาม	166
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	177

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการทดสอบคุณภาพทางด้านกายภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร	59
2	ผลการทดสอบคุณภาพทางด้านความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร (วิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค)	60
3	ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหาร	64
4	ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค	66
5	การยอมรับด้านประสาทสัมผัสภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร	69
6	การยอมรับด้านประสาทสัมผัสภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบใส่สีผสมอาหาร	70
7	ข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ	72
8	การเข้าร่วมเป็นสมาชิกหรือกรรมการของชุมชนนอกเหนือจากการเป็นสมาชิกคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ	74
9	รูปแบบการใช้ไบตองสำหรับบรรจุอาหาร	75
10	การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	75
11	การจำหน่ายภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในท้องตลาด	76

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความพอประมาณ	77
13	ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผล	78
14	ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี	80
15	ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขความรู้	81
16	ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขคุณธรรม	82
17	เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน	85
18	เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน	89
19	เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับโภชนาการและอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน	93

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
20	สรุปการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีลักษณะพื้นฐานแตกต่างกัน	95
<b>ตารางผนวกที่</b>		
1	เปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกันเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ไม่แตกต่างกัน	157
2	เปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกันเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ไม่แตกต่างกัน	160
3	เปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกันเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ไม่แตกต่างกัน	163

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพตัดตามขวางของใบตอง	22
2	สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	29
3	แผนการดำเนินงานการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	44
4	แผนการทดลองการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	46
<b>ภาพผนวกที่</b>		
1	การเตรียมใบตองและก้านกล้วยน้ำว้าก่อนนำไปขึ้น	151
2	การต้มและปั่นใบตองและก้านกล้วยน้ำว้าเป็นเส้นใยสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองด้วยเครื่องบดปั่น	151
3	การทำความสะอาดและกรองน้ำออกให้เหลือเฉพาะเส้นใยสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	152
4	การแช่เส้นใยกับสีผสมอาหาร(สีเขียว)ก่อนนำไปขึ้นรูปเส้นใยสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี	152
5	การขึ้นรูปเส้นใยสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากจากใบตองด้วยเครื่องขึ้นรูประบบเปียก	153

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
6	การรีดน้ำออกจากเส้นใยด้วยเครื่องอัดเย็น และเตรียมเส้นใยให้ได้ขนาด สำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากจากไบตอง	153
7	การขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองด้วยเครื่องอัดร้อน	154
8	ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร	154
9	ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบใส่สีผสมอาหาร	155

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้โลกของเรามีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านธรรมชาติ และทางด้านเทคโนโลยี ทางด้านเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของโลกเพื่อรองรับความต้องการและเอื้ออำนวยต่อความสะดวกสบายสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งในทางกลับกันทางด้านของธรรมชาติก็ยิ่งนับวันยิ่งเสื่อมโทรมลงไปทุกวัน ซึ่งสังเกตได้จากความผิดปกติของธรรมชาติที่เพิ่มมากขึ้น นับตั้งแต่การเกิดอุทกภัย น้ำท่วม วาดภัย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของฝนที่ไม่ตกตามฤดูกาล และการเกิดหิมะตกนอกพื้นที่ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) เป็นปัญหาใหญ่ของโลกเราในปัจจุบัน สาเหตุหลักของภาวะโลกร้อนมาจากปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมหาศาลเนื่องการกระทำของมนุษย์ ทั้งการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากโรงงานอุตสาหกรรม การเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอนเพื่อผลิตเป็นพลังงาน ส่งผลให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น ทำให้การกักเก็บความร้อนไว้ในโลกของเรามีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนเกิดเป็นภาวะโลกร้อน (คุนมากร วาณิชยวีรุพห์, 2550) นอกจากนี้การใช้วัสดุสังเคราะห์จำพวกพลาสติก และโฟมในชีวิตประจำวันก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน เพราะในการผลิตโฟมและพลาสติกนั้นผู้ผลิตนิยมใช้สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC) ซึ่งเป็นสารที่ทำให้โฟมเกิดการพองตัวและมีความเสถียรมากไม่ติดไฟ แต่สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอนจะส่งผลกระทบต่อชั้นบรรยากาศของโลก ซึ่งสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอนมีคุณสมบัติดูดซับรังสีความร้อนจากดวงอาทิตย์ทำให้ความร้อนไม่สะท้อนออกนอกโลกส่งผลให้ชั้นบรรยากาศของโลกร้อนขึ้น (สินชัย แซ่ตั้ง, 2543) สำหรับการกำจัดมูลฝอยจากวัสดุสังเคราะห์จำพวกพลาสติกและโฟม โดยให้ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดนั้นทำได้ยาก ซึ่งวิธีการกำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมีอยู่ 3 วิธี คือ การหมักทำเป็นปุ๋ย การฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล และการเผาในเตาเผา ซึ่งพลาสติกเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก ดังนั้น จึงไม่สามารถกำจัดโดยวิธีการทำปุ๋ยหมักได้ หากจะกำจัดด้วยการฝังกลบให้ถูกหลักสุขาภิบาลก็ต้องใช้เนื้อที่เป็น

จำนวนมากเพื่อให้เพียงพอกับมูลฝอยจากวัสดุสังเคราะห์ที่เพิ่มขึ้นทุกวัน และหากกำจัดโดยวิธีการเผาก็จะก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ รวมถึงส่งผลกระทบต่อชั้นบรรยากาศและเกิดภาวะเรือนกระจกส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อนตามมา (ชลีพร ศิริฤกษ์, 2543)

ปัญหาที่มีผลสืบเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน ได้แก่ การละลายของน้ำแข็งในขั้วโลก ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น การเกิดความแห้งแล้งอย่างรุนแรง การแพร่ระบาดของโรคภัยต่าง ๆ การเกิดอุทกภัยต่าง ๆ การเกิดปะการังเปลี่ยนสี การเกิดพายุรุนแรงฉับพลัน การเกิดแผ่นดินไหว และการเคลื่อนย้ายต่าง ๆ ฯลฯ ปัญหาจากภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อ โลก มนุษย์ สัตว์ และระบบนิเวศน์ต่าง ๆ เป็นอย่างมากซึ่งทุกคนสามารถช่วยกันลดภาวะโลกร้อนได้ ด้วยการใชพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่าที่สุดเพื่อลดการเกิดภาวะเรือนกระจก ช่วยปลูกต้นไม้เพื่อช่วยฟอกอากาศให้กับโลก การใชพลังงานทดแทนและลดการใชภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ จำพวกโฟมและพลาสติกในชีวิตประจำวันให้น้อยลง และส่งเสริมการใชภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุจากธรรมชาติแทนการใชโฟม ให้มากขึ้นเพื่อช่วยลดปริมาณขยะและปัญหาที่เกิดขึ้นใน โลกปัจจุบัน รวมถึงสนับสนุนการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุธรรมชาติเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคมากขึ้น

ใบตองหรือ ใบกล้วยเป็น วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นและอยู่คู่กับคนไทยมาช้านาน สมัยก่อนนิยมนำใบตองมาใช้ในการห่ออาหาร ห่อขนม หรือเย็บเป็นกระทงใส่อาหารใช้แล้วทิ้ง และนิยมใช้ใบตองสดทั้งแผ่นใบมาห่อหุ้มอาหารจะช่วยเก็บรักษาอาหารให้สดอยู่เสมอ แต่ปัจจุบันนี้การใช้ประโยชน์จากใบตองในการห่ออาหารมีน้อยลงจะพบเห็นอยู่บ้างคือการใช้ใบตองในการห่อขนมขาย หรือนำมาเย็บกระทงใส่อาหารในงานหรือพิธีต่าง ๆ เป็นครั้งคราว ซึ่งอาจจะเป็นเพราะใบตองมีข้อจำกัดหลายอย่างคือใบตองสดเหนียวและเน่าเสียง่าย เสียเวลาในการทำเมื่อจะใช้งานหรือเมื่อนำมาเย็บเป็นกระทงแล้วจะมีรูรั่วไม่สามารถใส่อาหารที่มีน้ำได้ ส่วนใบตองแห้งก็จะกรอบและแตกง่าย ไม่สามารถใส่ของเหลวได้ และเสี่ยงต่อการเกิดเชื้อรา ผู้บริโภคสมัยนี้จึงไม่นิยมใช้ใบตองในการห่ออาหาร แต่หากมีการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองที่สะดวกต่อผู้ใช้นั้น อาจจะเป็นอีกทางเลือกสำหรับผู้บริโภคและทำให้ผู้บริโภคหันสนใจใช้ภาชนะจากวัสดุย่อยสลายมากยิ่งขึ้น

ใบตองในประเทศไทยสามารถจำแนกได้หลายชนิดตามพันธุ์กล้วยที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเบญจมาศ ศิลาชัย (2545) ได้ทำการศึกษาและจำแนกพันธุ์กล้วย พบว่าปัจจุบันกล้วยในประเทศไทยมีอยู่ 71 พันธุ์ ซึ่งกล้วยที่เป็นที่รู้จักกันดีและนิยมปลูกมากที่สุด คือ กล้วยน้ำว้า เนื่องจากเป็น

พืชที่ขยายพันธุ์ได้ง่ายสามารถปลูกได้ทุกพื้นที่และทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดีกว่ากล้วยพันธุ์อื่น และจากสถิติการปลูกไม้ยืนต้นปีเพาะปลูก ปี พ.ศ. 2547 พบว่าเนื้อที่ในการปลูกกล้วยน้ำว้าในประเทศไทยสูงกว่ากล้วยชนิดอื่น ๆ ซึ่งมีเนื้อที่ในการปลูกสูงถึง 575,003 ไร่ และให้ผลผลิตสูงถึง 1,112,118 ตัน (กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547) จากข้อมูลดังกล่าวสามารถชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีการปลูกกล้วยน้ำว้าเป็นจำนวนมาก แต่พบว่าการใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของกล้วยในปัจจุบันนี้ยังมีน้อยเนื่องจากคนส่วนใหญ่มักจะตัดเอาเฉพาะผลกล้วยไปบริโภคหรือจำหน่ายเท่านั้นและทิ้งส่วนที่เหลือโดยไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยที่ต้องตัดกล้วยเพื่อจำหน่ายครั้งละมาก ๆ ส่วนใหญ่จะตัดเอาเฉพาะผลกล้วยและทิ้งส่วนที่เหลือไว้โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นนอกจากการทำปุ๋ย ดังนั้นหากนำใบตองจากต้นกล้วยเหล่านี้มาใช้ประโยชน์โดยการนำมาพัฒนาเป็นภาชนะบรรจุอาหารก็จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่กล้วยเหล่านี้ และจากการศึกษาเรื่องเส้นใย พบว่า เส้นใยที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปมีมากมายหลายชนิดที่ได้มาจากพืชโดยได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น เมล็ด ใบ และลำต้น อันได้แก่ ใยฝ้าย ใยลินิน ใยสับปะรด และใยจากต้นกล้วย เป็นต้น ซึ่งส่วนของใบตองและก้านใบตองน่าจะมีเส้นใยสำหรับการนำไปพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารได้ ซึ่งจะแนวทางในการส่งเสริมอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่งและยังเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่ามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่มุ่งเน้นให้ชุมชนมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรของตนเอง และรักษาสมดุลของระบบนิเวศทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับระบบนิเวศ โดยใช้ทรัพยากร ธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นอย่างประหยัด ยั่งยืน และมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง มีการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน โดยอาศัยความพอเพียง ประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ พร้อมๆ กัน คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี (เสาวลักษณ์ ทองเทพ, 2551)

ความพอประมาณ คือ เน้นการผลิตขึ้นในระดับความพอประมาณของชุมชน ซึ่งชุมชนสามารถทำได้ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ชุมชนสามารถหาได้ ส่วนวัตถุดิบ (ใบตอง) สามารถหาได้ในท้องถิ่น โดยไม่ต้องเสียเงินซื้อ และไม่เบียดเบียนสมาชิกในชุมชน

ความมีเหตุผล คือ ต้องการลดการใช้โฟมและพลาสติกในชีวิตประจำวันให้น้อยลงโดยการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองซึ่งเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่ายขึ้นเพื่อทดแทนการใช้โฟม และต้องการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่ามากที่สุด โดยการใช้ใบตองจาก

ต้นกล้วยน้ำว้าที่เกษตรกรตัดเอาผลไปจำหน่ายแล้วทิ้งต้นไว้โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์มาพัฒนาเป็น ภาชนะบรรจุอาหาร เพื่อช่วยส่งเสริมการใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูง และเป็นแนว ทางสำหรับการเสริมรายได้ให้ชุมชน

การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี คือ สมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง ไว้ใช้ในครัวเรือนและชุมชนได้โดยใช้ใบตองที่มีในท้องถิ่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต และเมื่อ ส่งเสริมให้มีการผลิตเพื่อจำหน่ายโดยมีตลาดรองรับก็จะช่วยสร้างอาชีพและรายได้ให้แก่สมาชิกใน ชุมชน เมื่อสมาชิกในชุมชนมีอาชีพและรายได้ที่แน่นอนก็จะส่งผลให้ชุมชนมีความเข้มแข็งมีภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดี ทำให้สมาชิกในชุมชนสามารถรับมือกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้เมื่อเกิดการ เปลี่ยนแปลงขึ้นสังคม

นอกจากนี้ ผู้ผลิตหรือชุมชนจะต้องอาศัยเงื่อนไขความรู้ เงื่อนไขคุณธรรม การตัดสินใจ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียง คือ การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง จะต้องมีการศึกษาหาความรู้จากเอกสาร งานวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบก่อน เพื่อนำความรู้ที่ได้มาพิจารณาเชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนการผลิต

จากแนวคิดและสภาพปัญหาที่กล่าวมา ประกอบกับในปัจจุบันภาชนะบรรจุอาหารจาก วัสดุธรรมชาติมีน้อย และมีราคาสูงกว่าโพลี จึงไม่เป็นที่นิยมในผู้บริโภคมากนัก รวมทั้งในท้องถิ่น ยังมีวัสดุธรรมชาติอีกหลายชนิดที่น่าจะนำพัฒนาได้ โดยเฉพาะใบตองกล้วยน้ำว้าซึ่งเป็นพืชที่มีอยู่ มากในประเทศแต่การใช้ประโยชน์จากกล้วยยังมีน้อย ซึ่งหากนำมาพัฒนาเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ได้ก็จะช่วยเพิ่มประโยชน์ให้แก่ใบกล้วยน้ำว้ามากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะทำการศึกษาการ พัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงขึ้น ทั้งนี้ ผลการวิจัยที่ได้ จะเป็น แนวทางในการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุอื่น ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ส่งเสริมการใช้ ประโยชน์จากวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นแนวทางในการส่งเสริมอาชีพ ให้แก่ชุมชน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
2. ศึกษาคุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น
3. ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น
4. ศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น

## ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะ

1. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง ใช้ไบตองกล้วยน้ำว้าทั้งส่วนของใบและก้านไบตองที่ผ่านการต้มและบดสำหรับขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร และใช้สีผสมอาหารสีเขียวเพื่อแต่งสีเลียนแบบธรรมชาติ โดยภาชนะที่พัฒนาขึ้นใช้ใส่เฉพาะอาหารแห้ง และอาหารที่อุณหภูมิปกติเท่านั้น
2. คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น พิจารณาในประเด็นต่อไปนี้
  - 2.1 ด้านกายภาพ ทดสอบความต้านทานแรงดันทะลุ การดูดซึมน้ำ ปริมาณความชื้น ความหนาแน่น และความหนาของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เครื่องทดสอบ

2.2 ด้านความปลอดภัย ทดสอบตามข้อเสนอแนะของศูนย์ทดสอบและมาตรฐานวิทยาลัยอาชีวศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 พ.ศ. 2528 ข้อ 4 ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ในประเด็น ภาชนะบรรจุต้องมีความสะอาด ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

2.3 ด้านประสาทสัมผัส ทดสอบ ลักษณะสี ผิว กลิ่น และความคงรูปของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ประสาทสัมผัส

### 3. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

3.1 กลุ่มผู้บริโภค ประกอบด้วย ผู้ประกอบการร้านอาหารประเภทอาหารว่าง และผู้ค้าแผงลอยในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี นักศึกษาระดับ ปวช.3 และ ปวส.2 คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี และอาจารย์คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี ประจำปีการศึกษา 2552

3.2 คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอตามคำสั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประจำปี พ.ศ. 2552 ในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการวิจัยจะมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. เป็นแนวทางส่งเสริมการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากธรรมชาติ เพื่อช่วยลดปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุธรรมชาติชนิดอื่นที่มีในท้องถิ่น
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพให้แก่ชุมชน และส่งเสริมเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)
4. ช่วยสนับสนุนการใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียง

## นิยามศัพท์

**ความคิดเห็น** หมายถึง การแสดงออกของความรู้สึกและความคิดของผู้บริโภคที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งในทางบวกและลบ ซึ่งอาจจะแสดงออกมาด้วยคำพูดหรือเขียน

**คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหาร** หมายถึง คุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองที่พัฒนาขึ้น ด้านประสาทสัมผัส ด้านกายภาพ และด้านความปลอดภัย คือ

1. คุณภาพทางด้านกายภาพ หมายถึง ความแข็งแรงของ โครงสร้างภาชนะที่สามารถต้านทานแรงดันทะลุ การดูดซึมน้ำ ความหนาแน่น ปริมาณความชื้น และความหนาของภาชนะ
2. คุณภาพทางด้านความปลอดภัย หมายถึงความสะอาด ไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 พ.ศ. 2528 ข้อ 4 ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522
3. คุณภาพทางด้านประสาทสัมผัส หมายถึง สี ผิวสัมผัส กลิ่น และความคงรูป

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

การศึกษาการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง  
ครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการตรวจเอกสาร โดยศึกษาจากตำรา เอกสาร วารสารทางวิชาการ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  
ข้อ และสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตในประเด็นต่อไปนี้คือ

1. ความรู้เกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหาร
2. แนวคิดการใช้ใบตองเป็นภาชนะบรรจุอาหาร
3. แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
4. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น การประเมินผลทางประสาทสัมผัส และการยอมรับ

ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### ความรู้เกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหาร

ภาชนะบรรจุอาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการบริโภคของมนุษย์ เพราะภาชนะบรรจุอาหาร  
ช่วยในการถนอมอาหารไม่ให้เสื่อมสภาพ ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคให้ซื้อสินค้าชนิดนั้น  
และช่วยอำนวยความสะดวกในการขนส่งและจำหน่าย

#### ความหมายของภาชนะบรรจุอาหาร

ภาชนะบรรจุอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 หมายความว่า วัตถุที่ใช้บรรจุ  
อาหารไม่ว่าด้วยการใส่หรือห่อหรือด้วยวิธีใด ๆ และได้มีการปรับปรุงคำนิยามเพิ่มเติมในประกาศ  
กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528) เป็นวัตถุที่ใช้บรรจุอาหารไม่ว่าด้วยการใส่หรือห่อ  
หรือด้วยวิธีใด ๆ และให้หมายความรวมถึงฝาหรือจุกด้วย

ในขณะที่ ปุ่น คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ (2541) ให้ความหมายของ ภาชนะบรรจุอาหารไว้ว่า เป็นภาชนะที่ใช้สำหรับใส่ รองรับ หรือบรรจุอาหาร ทั้งอาหารเหลว และอาหารแห้งเพื่อบริโภค โดยไม่ได้ทำหน้าที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการขนย้ายและไม่ได้ทำหน้าที่ส่งเสริมการขายเมื่อวางจำหน่ายบนชั้นฉ้น จุดขายซึ่งได้แก่ งาน ชาม ถ้วย ถาด นอกจากนี้ความหมายของภาชนะบรรจุอาหารยังรวมไปถึงภาชนะหรือโครงสร้างใด ๆ ที่ใช้เพื่อบรรจุ ห่อหุ้ม และรวบรวมผลิตภัณฑ์ให้เป็นหน่วย เพื่อนำส่งถึงผู้บริโภคในสภาพที่สมบูรณ์ และเป็นเครื่องใช้สำหรับใส่สิ่งของต่าง ๆ ซึ่งจะต้องปกปิดสิ่งของที่ถูกบรรจุอย่างมิดชิด (ดวงฤทัย ชำรงโชติ, 2550)

จากความหมายข้างต้นพอสรุปได้ว่า ภาชนะบรรจุอาหาร หมายถึง วัตถุ หรือภาชนะที่ใช้สำหรับใส่ บรรจุ ห่อ รองรับ และปกปิดอาหารทั้งอาหารเหลว และอาหารแห้งเพื่อนำส่งถึงผู้บริโภคในสภาพที่สมบูรณ์และพร้อมบริโภค ได้แก่ งาน ชาม ถ้วย ถาด

### หน้าที่ของภาชนะบรรจุอาหาร

ปุ่น คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ (2541) ได้กล่าวถึงหน้าที่ของภาชนะบรรจุอาหารไว้ว่า ภาชนะบรรจุอาหารทำหน้าที่ใส่ด้วยวิธีการซึ่ง ตวง วัด และป้องกันไม่ให้อาหารเสียหาย แตกหัก ไหลซึม รวมทั้งรักษาคุณภาพของอาหารด้วยการป้องกันความชื้นจากภายนอก นอกจากนี้ภาชนะบรรจุอาหารยังมีหน้าที่ด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การใช้วัสดุภาชนะบรรจุที่ให้ปริมาณขะน้อยเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย ในการผลิตจะไม่ใช้สารที่ทำลายชั้นบรรยากาศ

หน้าที่ของภาชนะบรรจุแบ่งออกเป็น 5 ประการสำคัญ คือ

1. บรรจุผลิตภัณฑ์ คือ ภาชนะบรรจุจะต้องสามารถบรรจุ ห่อหุ้ม หรือรวบรวมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนำส่งผู้บริโภคได้อย่างสะดวก
2. คุ้มครองผลิตภัณฑ์ คือ ภาชนะบรรจุจะต้องปกป้องผลิตภัณฑ์อาหารจากปัจจัยภายนอกที่เป็นสาเหตุทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารเสื่อมคุณภาพ
3. เอื้ออำนวยต่อการนำผลิตภัณฑ์มาใช้และให้ความสะดวก คือภาชนะบรรจุต้องเอื้ออำนวยต่อการนำผลิตภัณฑ์อาหารมาใช้ และเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สินค้ามีคุณลักษณะตามต้องการ รวมถึงภาชนะบรรจุนั้นจะต้องให้ความสะดวกต่อผู้บริโภค ในการนำผลิตภัณฑ์อาหารไปบริโภค

4. สื่อสารและให้ข้อมูล คือ ภาชนะบรรจุทำหน้าที่เป็นสื่อให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารแก่ผู้บริโภค เช่น ชื่อผลิตภัณฑ์ ฉลาก วันที่ผลิต/วันที่หมดอายุ ฯลฯ

5. เหมาะสมกับเครื่องจักร คือ ภาชนะบรรจุต้องตอบสนองการทำงานของเครื่องจักรได้ดี และควรออกแบบภาชนะบรรจุให้สอดคล้องกับการทำงานของเครื่อง

ในขณะที่ ดวงฤทัย ชำรงโชติ (2550) ได้จำแนกหน้าที่ของภาชนะบรรจุอาหารออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหน้าที่หลัก ด้านการตลาด และด้านหน้าที่อื่น ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านหน้าที่หลักของภาชนะบรรจุอาหาร คือ ป้องกันคุ้มครองสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารที่อยู่ภายในให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ โดยภาชนะจะต้องสะดวกต่อการขนส่ง ลำเลียง จับ ถือ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหาร รวมทั้งดึงดูดลูกค้าให้เกิดความสนใจอยากซื้อ เช่น รูปทรง สี

2. ด้านการตลาดของภาชนะบรรจุอาหาร คือ ส่งเสริมการขายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหาร แสดงข้อมูลรายละเอียดของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหาร สามารถตั้งราคาขายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารได้สูงขึ้น เพิ่มปริมาณการขายได้ และให้ความถูกต้องรวดเร็วในการขาย รวมถึงรณรงค์ในเรื่องต่าง ๆ โดยภาชนะบรรจุอาหารควรจะมีบทบาทในการช่วยรณรงค์ในเรื่องสัญลักษณ์รีไซเคิล ฉลากเขียว สัญลักษณ์การผลิตสินค้าไทย ฯลฯ

3. ด้านหน้าที่อื่น ๆ ของภาชนะบรรจุอาหาร คือ ให้ความสะดวกในการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารที่อยู่ภายใน แสดงขนาดหรือลักษณะของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารให้ลูกค้าทราบ การซื้อขายปลอดภัย ถูกอนามัย ไม่เลอะเทอะ นอกจากนี้ผู้ขายสามารถตั้งวางสินค้าโชว์ได้สะดวก และช่วยให้ขายสินค้าได้ราคาสูงขึ้น

สรุปได้ว่า ภาชนะบรรจุอาหารมีหน้าที่ในการรองรับอาหาร ทั้งอาหารแห้ง อาหารเหลว อาหารร้อน และอาหารเย็น เพื่อสะดวกต่อการบริโภค รวมถึงมีหน้าที่รักษาคุณภาพของอาหาร ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์อาหารจากปัจจัยภายนอกอันเป็นสาเหตุทำให้อาหารเสียคุณภาพหรือเน่าเสีย และเป็นสิ่งที่ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคให้สนใจในผลิตภัณฑ์อาหารชนิดนั้น รวมทั้งรักษาสีแวดล้อม ด้วยการใช้วัสดุภาชนะบรรจุทำให้ปริมาณขะน้อย เป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย ในการผลิตจะไม่ใช้สารที่ทำลายชั้นบรรยากาศ

## รูปแบบของภาชนะบรรจุอาหาร

รูปแบบของภาชนะบรรจุอาหารสามารถแบ่งได้ 2 รูปแบบ ตามจุดมุ่งหมายและการใช้งาน ประกอบด้วย รูปแบบภาชนะบรรจุเพื่อการขนส่ง และรูปแบบภาชนะบรรจุเพื่อการขายปลีก ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

**รูปแบบภาชนะบรรจุอาหารเพื่อการขนส่ง** จะถูกออกแบบเพื่อให้มีความแข็งแรงทนทาน และสามารถบรรจุสินค้าอาหารได้ปริมาณมากได้ ในปัจจุบันนิยมใช้ คือ กระสอบ ถัง และกล่องกระดาษ โดยวัสดุหลักที่ใช้ทำกระสอบเพื่อการขนส่ง คือ กระดาษ พลาสติก ปอ หรือป่าน นิยมใช้เป็นภาชนะบรรจุสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นของแห้ง หรือมีลักษณะเป็นผง หรือเม็ดแห้ง ดังที่ใช้เพื่อการขนส่ง มีลักษณะเป็นภาชนะทรงกระบอกมีความจุตั้งแต่ 10-240 ลิตร นิยมใช้บรรจุอาหารที่เป็นของเหลว ของกึ่งเหลว เม็ด และผง ส่วนกล่องกระดาษเป็นภาชนะบรรจุที่นิยมใช้เพื่อการขนส่งมากที่สุด นิยมใช้บรรจุอาหารประเภท ผัก ผลไม้ สินค้าอุปโภคบริโภคชนิดต่าง ๆ

**รูปแบบภาชนะบรรจุอาหารเพื่อการขายปลีก** เป็นภาชนะที่ออกแบบให้มีความสวยงาม สีสันสะดุดตา สะดวกต่อการหยิบจับ และการนำไปใช้ ซึ่งรูปแบบของภาชนะบรรจุเพื่อการขายปลีก มีหลายรูปแบบ ได้แก่ หลอดบีบ ถาดและถ้วย ซองและถุง ขวดและขวดโหล กระป๋อง และกล่องกระดาษ โดยหลอดบีบ จะนิยมใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะข้นเหนียว ประเภทนมข้นหวาน ส่วนถาดและถ้วย เป็นภาชนะที่อำนวยความสะดวกในการบริโภค สามารถผลิตได้จากวัสดุชนิดต่าง ๆ หลายชนิด ทั้งวัสดุสังเคราะห์ และวัสดุจากธรรมชาติ ซึ่งภาชนะบรรจุรูปแบบถาดและถ้วย ซองและถุงนิยมใช้บรรจุอาหารที่เป็นของแห้ง เช่น ขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ ขวดและขวดโหล นิยมใช้บรรจุอาหารที่มีลักษณะเหลว หรืออาหารที่มีน้ำเป็นส่วนผสม เช่น น้ำปลา ซอสหอยนางรม น้ำส้มสายชูหมัก ในปัจจุบันนิยมผลิตจากพลาสติก กระป๋อง ปัจจุบันนิยมทำจากพลาสติกหรือการใช้วัสดุร่วมระหว่างโลหะกับกระดาษ เช่น กระป๋องที่ใช้บรรจุขนมประเภท ถั่ว มันฝรั่งทอดกรอบ และกล่องกระดาษ เป็นภาชนะบรรจุที่นิยมเพื่อการขายปลีกมากที่สุด เพราะสามารถพิมพ์ลวดลาย และสีสันลงบนภาชนะได้ง่ายกว่าภาชนะบรรจุอาหารแบบอื่น ๆ

ภาชนะบรรจุอาหารแต่ละชนิดมีรูปแบบแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน และลักษณะของผลิตภัณฑ์ ทั้งอาหารที่มีลักษณะเหลว อาหารที่มีลักษณะแห้ง อาหารที่มีลักษณะผง และอาหารที่มีลักษณะเป็นน้ำ ฯลฯ

## ภาชนะบรรจุจากวัสดุย่อยสลาย

ภาชนะบรรจุจากวัสดุย่อยสลาย คือ ภาชนะบรรจุที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ มีการผุพังและถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ และกลับคืนสู่วัฏจักรธรรมชาติได้ในระยะเวลาอันสั้น (ชลีพรศิริฤกษ์, 2543) ในปัจจุบันมีการส่งเสริมให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ย่อยสลาย และมีการศึกษาเกี่ยวกับการทำภาชนะบรรจุย่อยสลายกันมากขึ้น ซึ่งพบงานวิจัยหลายเล่มที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาชนะบรรจุจากย่อยสลาย

Begovich (1992) ศึกษาการเตรียมภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถย่อยสลายได้ พบว่ามีองค์ประกอบเป็นวัสดุทางธรรมชาติจำพวกแป้งที่ได้จากพืชตระกูลหญ้า โดยนำมาอบแล้วทำกากบดเป็นผง ทำการเติม Preserving Agent และ Plasticizing Agent เล็กน้อยก่อนทำการขึ้นรูปให้เหมาะสมกับการบรรจุอาหาร จากนั้นได้ทำการศึกษาภาชนะบรรจุที่มีแป้งเป็นองค์ประกอบหลัก แต่มีการเติมเต็ม Filler บางอย่างเข้าไปเล็กน้อยซึ่งทำให้ชิ้นงานที่ออกมามีลักษณะสมบัติการรับแรงได้ดีและสามารถขึ้นรูปได้ดีด้วย หลังจากนั้นก็ได้มีการศึกษาเพิ่มเติมพบว่าการเติมสารเติมเต็มดังกล่าวลงไปเล็กน้อยนั้นมีผลดีกว่าการใช้แป้งที่มีการตัดแปลง

ในประเทศไทย วงศ์ภา วงศ์รัตน์ และ ปาริชาติ ชาราพัตราพร (2542) ได้นำเชื้อผักตบชวามาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้แทนวัสดุสังเคราะห์ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยลองนำเชื้อผักตบชวามาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์รูปถาดผลไม้ โดยเริ่มจากทำการศึกษาสัดส่วนของตัวประสาน (แป้งมันสำปะหลังรวมกับน้ำ) ที่ทำให้เกิดการหดตัวน้อยที่สุดคือ 30% ของน้ำหนักเชื้อ จากนั้นก็ทำการสร้างแม่พิมพ์รูปถาดผลไม้ขึ้นมา โดยใช้พลาสติก ABS ในการทำแม่พิมพ์ และได้ทำการทดลองนำเชื้อผักตบชวามาขึ้นรูปเป็นถาดผลไม้ แล้วทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติถาดผลไม้ที่ขึ้นรูปจากการใช้อัตราส่วนระหว่างแป้งต่อน้ำของตัวประสานต่างกัน ซึ่งจากการทดลองพบว่าอัตราส่วนระหว่างแป้งต่อน้ำของตัวประสานที่ทำให้ถาดผลไม้เกิดการหดตัวน้อยที่สุด และมีความแข็งแรงมากที่สุดคือ แป้ง:น้ำเท่ากับ 1:1 หลังจากนั้นก็เป็นการทดสอบเนื้อเชื้อผักตบชวาเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัสดุอื่น ๆ ซึ่งคุณสมบัติที่ทดสอบคือ ความต้านทานแรงที่มทะลุ (Puncture Test) และการทดสอบการดัน 3 Points Bending Test ผลการทดลองที่ได้เมื่อเปรียบเทียบระหว่างแผ่นเชื้อผักตบชวาที่ไม่ได้ผสมตัวประสานมีคุณสมบัติด้านความต้านทานแรงที่มทะลุและแรงที่ใช้ในการตัดแบบ 3 Points Bending ต่ำสุด ส่วนกระดาษลูกฟูกจะมีคุณสมบัติด้านความต้านทานแรงที่มทะลุและแรงที่ใช้ใน

การตัดแบบ 3 Point Bending สูงสุด และในปีเดียวกัน ธรรมรักษ์ ศรีมารุต และ อนันต์ เงินประเสริฐ (2542) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากเปลือกข้าวโพด ผลการทดลอง พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากเยื่อเปลือกข้าวโพดมีความแข็งแรงต่อแรงดันสูงสุด และแรงเฉาะทะลุมากกว่าโฟม มีระยะเวลาเสียรูปที่การบรรจุสูงสุด ความสม่ำเสมอของเนื้อถาดมีน้อยกว่าโฟม มีลักษณะบิดงอ และผิวไม่เรียบ

จากนั้น สีนชัย แซ่ตั้ง (2543) ได้ทำการทดลองการผลิตต้นแบบภาชนะบรรจุจากเยื่อตะไคร้หอม ซึ่งผลการทดลองพบว่า ภาชนะเยื่อตะไคร้หอมสามารถรับแรงดันและการเฉาะทะลุได้มากกว่าภาชนะโฟม เนื่องจากภาชนะเยื่อตะไคร้หอมมีลักษณะแข็งแรงกว่าโฟม ภาชนะเยื่อตะไคร้หอมมีระยะเวลาเสียรูปทรงที่การบรรจุสูงสุดได้น้อยกว่าภาชนะโฟม แต่ภาชนะเยื่อตะไคร้หอมที่ได้ยังมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ลักษณะผิวเรียบของภาชนะบรรจุ น้ำหนัก จากการใช้เยื่อตะไคร้หอมสดกับเยื่อตะไคร้หอมแห้งในการอัดขึ้นรูปถาดจะได้ถาดที่มีลักษณะเหมือนกัน ลูกฟูกจะมีคุณสมบัติด้านความต้านทานแรงที่มทะลุและแรงที่ใช้ในการตัดแบบ 3 Points Bending สูงสุด

วรภัทร ลัคนทินวงศ์ (2544, 2545) สามารถขึ้นรูปภาชนะที่ลักษณะเป็นถั่วคล้ายโฟมจากแป้ง เพื่อบรรจุผักผลไม้สดที่ตัดแต่งพร้อมบริโภค และจากการทดสอบคุณสมบัติของภาชนะ โดยใช้ภาชนะถาดบรรจุที่ทำจากแป้งผสมกับแป้งข้าวเหนียว ในอัตราส่วน 80:20 พบว่าสามารถทนทานต่อน้ำเย็นและน้ำร้อนได้นาน 3.51 และ 3.22 ชั่วโมงตามลำดับ สำหรับแป้งมันสำปะหลังผสมกับแป้งถั่วเขียว ในอัตราส่วน 90:10 สามารถทนทานต่อน้ำเย็นและน้ำร้อนได้นาน 3.21 และ 4.13 ชั่วโมงตามลำดับ และแป้งมันผสมกับแป้งท้าวยายม่อม ในอัตราส่วน 80:20 สามารถทนทานต่อน้ำเย็นและน้ำร้อนได้นาน 4.21 และ 4.24 ชั่วโมงตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2545 เขาได้ทำการศึกษาการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผักผลไม้สดแปรรูปพร้อมบริโภค พบว่า สามารถขึ้นรูปถาดโฟมจากแป้ง ซึ่งได้จาก แป้งมันสำปะหลังเป็นหลักผสมกับแป้งท้าวยายม่อม ในอัตราส่วน 80:20 และแป้งถั่วเขียว 90:10 ตามลำดับ มีค่าด้านแรงกดทับ (Compression Resistance of Shipping Container, Component and Unit Load, ASTM D 642-00) มากกว่าถาดโฟมที่ทำมาจาก Expanded Polystyrene (EPS) ประมาณ 3 เท่า เมื่อทดสอบกับการใช้งานกับผักผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค พบว่า ยังมีอายุการใช้งานสั้น ต้องปรับปรุงให้มีคุณสมบัติการซึมของน้ำและความชื้น

## การขึ้นรูปภาชนะบรรจุจากวัสดุย่อยสลาย

การขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากวัตถุดิบที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ สามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่ใช้ในการขึ้นรูป โดยจะต้องควบคุมอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ภาชนะที่คงรูป และเหมาะสมกับการใช้งาน วิธีการขึ้นรูปภาชนะบรรจุมีหลายวิธี เช่น วิธีเอ็กซ์ทรูชัน (Extrusion) วิธีทอด (Frying) และ วิธีอัดร้อน (Thermal Compression) โดยวิธีการขึ้นรูปภาชนะบรรจุที่พบเห็นมากที่สุดคือวิธีอัดร้อน (Thermal Compression)

### วิธีอัดร้อน (Thermal Compression)

การขึ้นรูปโดยวิธีอัดร้อนใช้แม่พิมพ์แบบ Compression Molding เป็นการขึ้นรูปแบบประกบที่มีราคาถูกและง่ายต่อการพอลิเมอร์ โดยแม่พิมพ์มี 2 ชั้น คือ แม่พิมพ์ตัวผู้และแม่พิมพ์ตัวเมีย การขึ้นรูปจะใส่วัตถุดิบในแม่พิมพ์ตัวเมียและปิดแม่พิมพ์ตัวผู้ลงมาด้วยความร้อนและความดันทำให้เกิดการหลอมละลายพร้อมกับถูกอัดขึ้นรูป จะมีส่วนที่เหลือถูกขับออกมาบริเวณด้านข้างแม่พิมพ์ ในระหว่างการอัดจะเกิดไอน้ำ มีผลให้เกิดแรงดันสูงอาจจะทำให้แม่พิมพ์ผุขึ้นเล็กน้อย เวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปต้องเพียงพอให้ชิ้นงานแข็งตัวแต่ถ้านานเกินไปชิ้นงานอาจจะกรอบหรือไหม้ได้ (Charles, 1992)

งามทิพย์ ภูวโรดม และ สายสนม ประดิษฐ์ดวง (2540) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาภาชนะบรรจุจากแป้งมันสำปะหลัง โดยได้ทำเครื่องต้นแบบพร้อมแม่พิมพ์สำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุจากแป้งมันสำปะหลัง และเพื่อพัฒนาสูตรแป้งที่เหมาะสมกับการขึ้นรูปโดยวิธีอัดร้อน ซึ่งเครื่องขึ้นรูปต้นแบบ ทำงานโดยระบบไฮดรอลิก มีแม่พิมพ์พร้อมแผ่นความร้อนฝังในแม่พิมพ์ ปรับอุณหภูมิได้สูงถึง 300 องศาเซลเซียส สามารถปรับเวลาได้เป็นหน่วยวินาที แม่พิมพ์ที่ออกแบบไว้เป็นทรงถ้วยกลมขนาดมิติภายนอก มีเส้นผ่าศูนย์กลางด้านบน 11.5 เซนติเมตร ด้านล่าง 6.5 เซนติเมตร มีความสูง 5 เซนติเมตร และระยะห่างระหว่างแม่พิมพ์ตัวผู้และตัวเมีย 3 มิลลิเมตรมีช่องระบายอากาศขนาด 3 มิลลิเมตร ทั้งหมด 8 ช่องทาง เมื่อทำการขึ้นแป้งผสมสูตรต่าง ๆ ทั้งหมด 18 สูตร พบว่ามี 3 สูตรที่เหมาะสมกับแม่พิมพ์ดังกล่าว โดยสามารถขึ้นรูปโดยใช้อุณหภูมิแม่พิมพ์ตัวผู้ 180 องศาเซลเซียส แม่พิมพ์ตัวเมียมีอุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการขึ้นรูปทั้งหมดประมาณ 2 นาที สมบัติของภาชนะของแป้งทั้งสามสูตร มีความหนาแน่นในช่วง 0.15-0.176 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร ค่า Tensile Impact Energy อยู่ในช่วง 0.01-0.03 จูล ความต้านทานการซึมผ่านของไอน้ำ

มีค่ามากกว่า 1,800 วินาที ภาชนะที่ใช้ได้ยังไม่ทนทานน้ำ และในปี 2541 (สายสนม ประดิษฐ์ดวง และ งามทิพย์ ภูวโรดม) ได้ค้นพบภาชนะบรรจุที่ย่อยได้ทางชีวภาพซึ่งทำจากแป้งมันสำปะหลัง โดยการขึ้นรูปด้วยวิธีอัดร้อนด้วยแม่พิมพ์ 2 ตัว ภาชนะที่ได้มีความหนาแน่นต่ำ สามารถขึ้นรูปได้หลายลักษณะ เช่น ถาด ถ้วย และแก้ว นำไปใช้ทดแทนโฟมและพลาสติก

### มาตรฐานของภาชนะบรรจุอาหาร

ภาชนะบรรจุอาหารเป็นอีกปัจจัยหนึ่งสำหรับการดำรงชีวิตของคนในปัจจุบัน ซึ่งนับวันยังมีบทบาทมากยิ่งขึ้น ซึ่งการผลิตภาชนะบรรจุอาหารนั้นจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ใช้ภาชนะบรรจุสินค้า คือ เพื่อบรรจุสินค้า รักษาคุณภาพของสินค้า ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า ส่งเสริมการขาย ทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณา สร้างเอกลักษณ์ เพิ่มคุณค่าของสินค้า และคุณสมบัติของภาชนะบรรจุที่จะนำมาบรรจุสินค้าต้องคงทนต่อการขนส่ง มีอายุการใช้งานนานพอสมควร ไม่มีการซึมผ่านผนัง ภาชนะคงรูปและไม่แตก (ชลีพร ศิริฤกษ์, 2543)

วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหารต้องสอดคล้องกับอาหารที่บรรจุภายใน และต้องแน่ใจว่าวัสดุนั้นไม่ทำให้กลิ่นและรสชาติของอาหารเปลี่ยนไป รวมทั้งไม่มีปฏิกิริยาระหว่างวัสดุที่ใช้ทำภาชนะกับอาหารอันจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค นอกจากนี้วัสดุนั้นจะต้องรองรับและรักษาคุณภาพของอาหาร และใช้งานได้จริง รวมทั้งให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภค (กระทรวงศึกษาธิการ, 2543: 84 )

มาตรฐานภาชนะบรรจุอาหารโดยตรงจะต้องสะอาด ไม่เคยใช้บรรจุหรือใส่อาหารอื่นใดมาก่อน เว้นแต่ภาชนะบรรจุเป็นแก้ว เซรามิก โลหะเคลือบ แต่จะต้องไม่เคยใช้บรรจุหรือหุ้มห่อปุ๋ย สารเคมี หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นเพื่อใช้บรรจุสิ่งของอย่างอื่นที่ไม่ใช่อาหาร มีรูพรอยประติษฐ์ หรือข้อความใดที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญของอาหารที่บรรจุอยู่ในภาชนะนั้นเป็นภาชนะบรรจุอาหาร นอกจากนี้ภาชนะบรรจุจะต้องไม่มีโลหะหนักหรือสารอื่นออกมาปนเปื้อนกับอาหารในปริมาณที่อาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2535)

นอกจากนี้ภาชนะบรรจุอาหารจะต้องไม่มีสีออกมาปนเปื้อนกับอาหาร และมีคุณค่าเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากปัญหาภาวะโลกร้อนและปัญหามลพิษในปัจจุบันเป็นผลสืบเนื่องมา จากการกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก เช่น พลาสติก โฟม ขยะมูลฝอยอันตรายต่าง ๆ รวมถึงควันพิษจากรถยนต์ ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือสารปนเปื้อนต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ซึ่งการส่งเสริมให้มีการปลูกกล้วยและใช้ประโยชน์จากกล้วยอย่างเต็มที่ และหันมาใช้วัสดุย่อยสลายได้ง่ายทดแทนการใช้โฟม ก็สามารถช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้แก่โลกได้

### แนวคิดการใช้ใบตองเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ใบตองเป็นพืชที่อยู่คู่กับคนไทยมาช้านาน เนื่องจากต้นกล้วยเป็นพืชที่ขยายพันธุ์ได้ง่าย สามารถปลูกได้ทุกพื้นที่ ในประเทศไทยเรามีการปลูกกล้วยกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะกล้วยน้ำว้าซึ่งเป็นกล้วยที่พบได้ทุกพื้นที่ของประเทศไทย เนื่องจากกล้วยน้ำว้าสามารถทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดีกว่ากล้วยพันธุ์อื่น ๆ จึงนิยมปลูกกันมาก แต่การใช้ประโยชน์จากต้นกล้วยในปัจจุบันนี้ยังคงมีน้อย

#### กล้วยในประเทศไทย

กล้วยในประเทศไทยมีมากมายหลายชนิด ซึ่งพันธุ์กล้วยที่ใช้ปลูกในประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณนั้นมีทั้งพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิม และนำเข้ามาจากประเทศใกล้เคียง กล้วยตานีเป็นกล้วยที่รู้จักกันในสมัยสุโขทัย และปัจจุบันในจังหวัดสุโขทัยก็ยังมีปลูกกล้วยตานีมากที่สุด กล้วยตานีเป็นกล้วยป่าชนิดหนึ่งมีถิ่นกำเนิดอยู่ทางตอนใต้ของประเทศ อินเดีย จีน และพม่า ในปี พ.ศ. 2427 ในรัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดยพระยาศรีสุนทรโวหารได้เขียนหนังสือ พรรณพฤกษากับสัตวภิธาน กล่าวถึงชื่อของพรรณไม้และสัตว์ชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในเมืองไทย มีข้อความที่พรรณนาถึงชื่อกล้วยชนิดต่าง ๆ ไว้ (เบญจมาศ ศิลาชัย, 2545)

#### การจำแนกกล้วยในประเทศไทย

เบญจมาศ ศิลาชัย (2545) กล่าวถึงวิธีการจำแนกกลุ่มของกล้วยไว้ว่าสามารถทำได้ 2 วิธี คือ จำแนกตามวิธีการนำมาบริโภค และจำแนกตามลักษณะทางพันธุกรรม

## 1. การจำแนกตามวิธีการนำมาบริโภค แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ คือ

1.1 กล้วยกินสด คือ เมื่อกล้วยสุกสามารถนำมารับประทานได้ทันทีโดยไม่ต้องนำมาทำให้สุกด้วยความร้อน เพราะเมื่อสุกเนื้อจะนิ่มและมีรสหวาน เช่น กล้วยไข่ กล้วยหอมทอง กล้วยหอมเขียว

1.2 ต้องนำมาทำให้สุกด้วยความร้อน คือ กล้วยประเภทนี้จะมีแป้งมาก เนื้อค่อนข้างแข็ง เมื่อสุกยังมีส่วนของแป้งอยู่มากกว่ากล้วยกินสด เนื้อจึงไม่ค่อยนิ่ม รสไม่หวาน ต้องนำมาต้ม เผา ปิ้ง เชื่อม จึงจะทำให้ รสชาติดีขึ้น เช่น กล้วยกล้วย กล้วยหักมุก กล้วยเล็บช้างกุด

## 2. การจำแนกตามลักษณะทางพันธุกรรม

เบญจมาศ ศิลาชัย (2545) กล่าวว่าใน พ.ศ. 2498 มีนักวิชาการชาวตะวันตกได้เริ่มจำแนกชนิดของกล้วยตามลักษณะทางพันธุกรรม โดยใช้จีโนม (Genome) ของกล้วยเป็นตัวกำหนดในการแยกชนิด ตามวิธีของซิมมอนส์ และเชบเฟิร์ด กล่าวคือ กล้วยที่บริโภคกันในปัจจุบันนี้มีต้นกำเนิดเพียง 2 ชนิดเท่านั้น คือ กล้วยป่า และกล้วยตานี ซึ่งกล้วยที่มีกำเนิดจากกล้วยป่ามีจีโนมเป็น AA และกล้วยที่มีกำเนิดจากกล้วยตานีมีจีโนมเป็น BB ส่วนกล้วยที่เกิดจากลูกผสมของกล้วยป่า และกล้วยตานีจะมีจีโนมเป็น AAA, AAB, ABB, BBB, AB BB และ AABB สำหรับจำแนกชนิดพันธุ์กล้วยในประเทศไทยนั้นปัจจุบันพบว่ามียูอยู่ 71 พันธุ์ ซึ่งรวมถึงกล้วยป่าและกล้วยประดับ แต่ไม่ได้รวมพันธุ์กล้วยที่ได้มีการนำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งมีอีกหลายพันธุ์ ปัจจุบันกล้วยในประเทศไทยมีการจำแนกชนิดตามจีโนม (Genome) ของกล้วยได้ดังนี้

กลุ่ม AA เป็นกล้วยที่มีต้นกำเนิดมาจากกล้วยป่า ซึ่งอาจเกิดจากการผสมระหว่างชนิดย่อย หรืออาจเกิดจากการกลายพันธุ์ กล้วยกลุ่มนี้ มักมีขนาดเล็ก ไม่มีเมล็ดเป็นส่วนใหญ่ กล้วยที่พบในประเทศไทยมีกล้วยป่า สำหรับกล้วยกินได้ในกลุ่มนี้ ได้แก่ กล้วยไข่ กล้วยเล็บมือนาง กล้วยหอมจันทร์ กล้วยไข่ทองร่วง กล้วยไข่จีน กล้วยน้ำนม กล้วยไล กล้วยสา กล้วยหอม กล้วยหอมจำปา กล้วยทองกาบดำ

กลุ่ม AAA เป็นกล้วยที่มีต้นกำเนิดคล้ายกับกลุ่ม AA แต่มีการเพิ่มจำนวนโครโมโซมเป็น 3 เท่า ผลมีขนาดใหญ่กว่าชนิดแรก และไม่มีเมล็ด กล้วยที่พบในประเทศไทยได้แก่ กล้วยหอมทอง กล้วยนาก กล้วยครั่ง กล้วยหอมเขียว กล้วยกุ้งเขียว กล้วยหอมแก้ว กล้วยไข่พระตะบอง กล้วยคลองจิ่ง

กลุ่ม BB เป็นกล้วยป่าชนิดหนึ่งมีต้นกำเนิดอยู่ทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย จีน และพม่า สำหรับประเทศไทยพบเฉพาะกล้วยตานี

กลุ่ม BBB เป็นกล้วยที่มีต้นกำเนิดมาจากกล้วยตานี กล้วยกลุ่มนี้อาจเกิดจากการผสมพันธุ์กันระหว่างชนิดเดียวกัน หรือต่างชนิดกัน และอาจเกิดจากการกลายพันธุ์ก็ได้ กล้วยที่พบในประเทศไทยเช่น กล้วยเล็บช่างกุศ

กลุ่ม AAB กล้วยกลุ่มนี้เกิดจากการผสมระหว่างกล้วยป่ากับกล้วยตานี เมื่อผลสุกจะมีรสชาติดีกว่ากล้วยกลุ่ม ABB กล้วยที่พบในประเทศไทยได้แก่ กล้วยน้ำ กล้วยน้ำฝน กล้วยนมสวรรค์ กล้วยนิ้วมือนาง กล้วยไข่โบราณ กล้วยทองแดง กล้วยศรีนวล กล้วยขม กล้วยนมสาว แต่พบว่ามีการผสมพันธุ์กัน AAB บางชนิดมีความคล้ายกับกล้วยกลุ่ม ABB ซึ่งอาจได้รับเชื้อพันธุกรรมของกล้วยป่าที่ต่างกัน จึงทำให้มีลักษณะต่างกัน กล้วยในกลุ่มนี้เรียกว่า Plantain Subgroup สำหรับกล้วยที่พบในประเทศไทยได้แก่ กล้วยกล้วย กล้วยงาช้าง กล้วยนิ้วจระเข้ กล้วยหิน กล้วยพม่าแหกคุก

กลุ่ม ABB กล้วยกลุ่มนี้เป็นลูกผสมระหว่างกล้วยป่ากับกล้วยตานี โดยมีเชื้อของกล้วยตานี 2 ใน 3 กล้วยที่พบในประเทศไทยได้แก่ กล้วยหักมุกเขียว กล้วยหักมุกนวล กล้วยเปลือกหนา กล้วยส้ม กล้วยนางพญา กล้วยนมหมี่ กล้วยดิบ กล้วยน้ำว้า สำหรับกล้วยน้ำว้าแบ่งเป็น น้ำว้าแดง น้ำว้าขาว น้ำว้าเหลือง และกล้วยน้ำว้าดำ

กลุ่ม ABBB เป็นกล้วยลูกผสมมีจำนวนโครโมโซมมากเป็น 4 เท่า ดังนั้นจะมีผลขนาดใหญ่มาก ในประเทศไทยพบอยู่พันธุ์เดียว คือ กล้วยเทพรส หรือกล้วยทิพรส

กลุ่ม AABB เกิดจากการผสมระหว่างกล้วยป่ากับกล้วยตานีอย่างละครึ่ง มีจำนวนโครโมโซมเพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่า ผลจึงมีขนาดใหญ่ ในประเทศไทยพบอยู่ชนิดเดียว คือ กล้วยเงิน นอกจากนี้ยังมีกล้วยป่าในสกุล *Musaacuminata* และ *Musa Itinerans* หรือที่เรียกว่า กล้วยหก หรือกล้วยอ่างขาง และกล้วยป่าที่เป็นกล้วยประดับ เช่น กล้วยบัวสีส้ม และกล้วยบัวสีชมพูในประเทศไทย

### กล้วยที่นิยมปลูกในประเทศไทย

กล้วยที่พบในประเทศไทยมีอยู่หลายสายพันธุ์ แต่พันธุ์กล้วยที่รู้จักกันดีและนิยมปลูกกันมากอย่างแพร่หลายมีอยู่ไม่กี่พันธุ์ ได้แก่ กล้วยหอมทอง กล้วยหอมเขียว กล้วยไข่ กล้วยตานี และกล้วยน้ำว้า ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กล้วยหอมทอง เป็นกล้วยสายพันธุ์หนึ่งที่มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกกันมาในปัจจุบัน และได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเป็นอย่างมาก กล้วยหอมทองเป็นกล้วยในกลุ่ม AA พบได้ทั่วไป มีลักษณะลำต้นสูง 2.5-3.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 20 เซนติเมตร ก้านใบมีร่องค่อนข้างกว้าง และมีปีก เส้นกลางใบสีเขียว ก้านเครือมีขน ปลีรูปไข่ ค่อนข้างยาว ปลายแหลม ด้านบนสีแดงอมม่วง มีไข ด้านในสีแดงซีด เครือหนึ่งมี 4-6 หวี หวีหนึ่งมี 12-16 ผล กว้าง 3-4 เซนติเมตร ยาว 21-25 เซนติเมตร ปลายผลมีจุก เห็นชัดเปลือกบาง

กล้วยหอมเขียว เป็นกล้วยอีกพันธุ์หนึ่งที่ได้รับการนิยมจากผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ กล้วยหอมเขียว มีชื่อพ้องว่า กล้วยคร้าว เขียวคอหูก กล้วยเขียว เป็นกล้วยในกลุ่ม AAA พบได้ทั่วไป มีลักษณะลำต้นสูง 3.5-4.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 20-22 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกมีปื้นดำใหญ่ ด้านในมีสีชมพูอมแดง ก้านใบมีร่องค่อนข้างกว้าง และครีบบีสีชมพูอมแดง เส้นกลางใบสีเขียว ปลีรูปไข่ค่อนข้างยาว ปลายแหลม ด้านนอกมีสีแดงอมม่วง ด้านในมีสีแดงซีด เครือหนึ่งมีประมาณ 8-10 หวี หวีหนึ่งมี 14-18 ผล ผลกว้าง 3-4 เซนติเมตร ยาว 21-25 เซนติเมตร ปลายผลมน จุกสีเขียวสดเปลือกหนากว่ากล้วยหอมทอง เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมเขียว เนื้อสีขาว กลิ่นหอมฉุนค่อนข้างแรง รสหวาน

กล้วยไข่ เป็นกล้วยที่ได้รับความนิยมมีการปลูกเป็นการค้าโดยเฉพาะที่จังหวัดกำแพงเพชร และเพชรบุรี กล้วยไข่ มีชื่อพ้องว่า กล้วยกระกล้วยเจ๊กบอง เป็นกล้วยในกลุ่ม AA ลำต้นสูง 2.5-3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 16-20 เซนติเมตร ก้านใบสีเขียวอมเหลือง มีร่องกว้าง โคนก้านมีครีบริบสีชมพู ก้านช่อดอก มีขนอ่อน ปลีรูปไข่ ม้วนงอขึ้น ปลายแหลม ด้านนอกสีแดงอมม่วง ด้านในที่โคนกลีบสีซีด เครื่องหนึ่งมี 6-7 หวี หวีหนึ่งมีประมาณ 14 ผล ผลค่อนข้างเล็ก ก้านผลสั้น เปลือกผลบางเมื่อสุก มีสีเหลืองสดใส บางครั้งมีจุดดำเล็ก ๆ ประปราย

กล้วยตานี เป็นกล้วยที่รู้จักกันแพร่หลายนิยมปลูกไว้ใช้ประโยชน์จากใบ กล้วยตานี มีชื่อพ้องว่า กล้วยป่า กล้วยพองลา กล้วยตานีใน กล้วยชะนิใน กล้วยเมล็ด กล้วยงูเป็นกล้วยในกลุ่ม BB พบได้ทั่วไป มีลักษณะ ลำต้นสูง 3.5-4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 เซนติเมตร เส้นกลางใบสีเขียว ก้านช่อดอกสีเขียวไม่มีขน ปลีรูปรางป้อม ปลายมน ด้านบนสีแดงอมม่วง มีนวลด้านล่างสีแดงเข้มสดใส เมื่อกาบปลีกางขึ้นจะไม่ม้วนงอ กาบปลีแต่ละใบซ้อนกันลึก เครื่องหนึ่งมีประมาณ 8 หวี หวีหนึ่งมี 10-14 ผล ผลป้อมขนาดใหญ่มีเหลี่ยมชัดเจน ปลายทุ่ ก้านผลยาว ผลอ่อนมีทั้งสีเขียวอ่อนและเขียวเข้ม ผลสุกมีสีเหลือง เนื้อมีรสหวาน เมล็ดมีจำนวนมาก สีดำ ผนังหนา แข็ง

กล้วยน้ำว้า เป็นกล้วยที่นิยมปลูกกันทั่วไป และพบทุกภาคของประเทศไทย เนื่องจากกล้วยน้ำว้าสามารถทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดีกว่ากล้วยพันธุ์อื่น ๆ กล้วยน้ำว้าเป็นกล้วยในกลุ่ม ABB สามารถจำแนกได้หลายพันธุ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- กล้วยน้ำว้า มีชื่อพ้องว่า กล้วยใต้ กล้วยอ่อง พบได้ทั่วไป มีลักษณะลำต้นสูงไม่เกิน 3.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกมีสีเขียวอ่อน มีประจำบั้งเล็กน้อย ก้านใบมีร่องค่อนข้างแคบ เส้นกลางใบสีเขียว ปลีรูปไข่ค่อนข้างป้อม ปลายป้าน ด้านนอกสีแดงอมม่วง มีนวลหนา ด้านในมีสีแดงเข้ม เครื่องหนึ่งมีประมาณ 7-10 หวี หวีหนึ่ง มี 10-16 ผล ก้านผลยาว เปลือกหนา สุกมีสีเหลืองเนื้อสีขาว รสหวาน ได้กลางมีสีเหลือง ชมพูหรือขาว ทำให้แบ่งออกเป็น กล้วยน้ำว้าเหลือง กล้วยน้ำว้าแดง และกล้วยน้ำว้าขาว

- น้ำว่าดำ พบแถบภาคกลาง มีลักษณะลำต้นสูง 2.5-3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 15 เซนติเมตร กาบด้านนอกเขียวอ่อน มีปื้นดำชัดเจน ก้านใบสีเขียวอ่อน โคนก้านใบมีปื้นดำ ฐานใบโค้งมน เรียวปลายแหลม ด้านนอกสีแดงอมม่วงด้านในสีแดง เมื่อกาบเปิดจะม้วนงอขึ้น เครือหนึ่งมี 5-7 หวี หวีหนึ่งมี 10-15 ผล ผลอ่อนมีลายตามผิว ผลเป็นเหมือนสนิม เมื่อผลแก่ลายจะมีเกือบเต็มผล และมีสีน้ำตาลเข้ม เมื่อผลสุก ส่วนที่เป็น สีเขียวจะกลายเป็นสีเหลือง ส่วนที่เป็นสีน้ำตาลสีจะซีดลง ผิดเปลือกจะบาง เนื้อผลสีขาว รสหวานมีกลิ่นเล็กน้อย

- น้ำว่าขาว มีชื่อพ้องว่า กล้วยน้ำว่านวล พบได้ทั่วไป มีลักษณะลำต้นสูง 3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 15 เซนติเมตร กาบด้านนอกเขียวเข้ม มีนวล ก้านใบสีเขียวนวล ฐานใบโค้งมนทางออก รูปไข่ป้อม สีแดงอมม่วงสด มีนวล เครือหนึ่งมี 10-12 หวี หวีหนึ่งมี 10-15 ผล ก้านผลยาวเมื่อสุกเหลี่ยมผลจะหายไป ผลอ่อนจะมีสีเขียว มีนวล สีขาวปกคลุมหนา เมื่อสุกจะกลายเป็น สีเหลืองนวล

- กล้วยน้ำว่าก่อน พบได้ทั่วไป มีลักษณะลำต้นสูง 1.5-3.0 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกมีประดำเล็กน้อย ด้านในมีสีเขียวอ่อน ก้านร่องใบปิดเส้นกลางใบสีเขียว ปลีรูปร่างอ้วนป้อมสีแดงอมม่วง โดยกาบกว้าง เครือหนึ่งมี 7-10 หวี ในหนึ่งหวีมี 14-18 ผล ก้านผลยาว ช่องว่างระหว่างหวีน้อยกว่ากล้วยน้ำว่าทั่วไป จึงค่อนข้างแน่น บางครั้งเบียดกันมากจนทำให้บางผลมีลักษณะเรียวแหลม เมื่อสุกมีสีเหลืองอมขาว ใ้กลางมีสีเหลือง รสหวาน

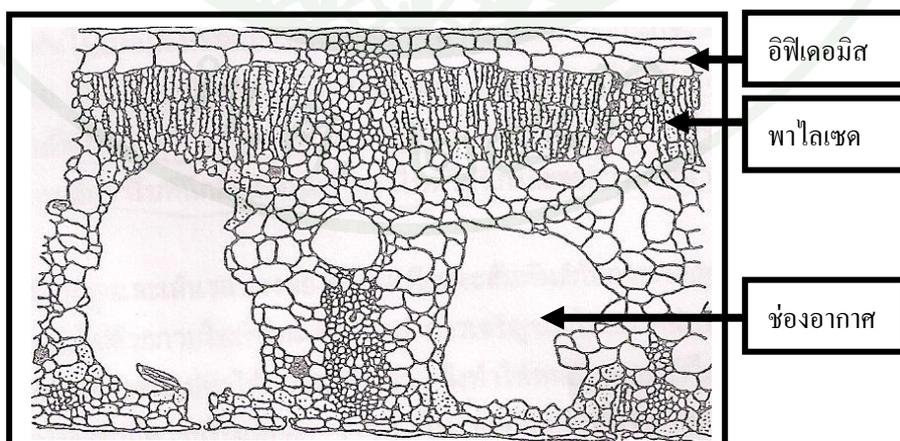
#### การใช้ใบตองเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ใบกล้วยหรือใบตองเป็นวัสดุธรรมชาติที่อยู่คู่กับคนไทยมาช้านาน สมัยก่อนมีการนำใบตองมาห่ออาหาร ห่อขนม หรือเย็บเป็นกระทงใส่อาหาร แต่ปัจจุบันการใช้ใบตองห่ออาหารมีน้อยลงมากจะพบเห็นอยู่บ้างคือการใช้ใบตองห่อขนม เนื่องจากใบตองมีข้อจำกัด คือ ใบตองสดเหนียวและเนาเสียว่ายเก็บได้ไม่นาน เมื่อเย็บกระทงแล้วจะมีรูรั่ว ส่วนใบตองแห้งก็จะกรอบแตกง่าย ไม่สามารถใส่ของเหลวได้ จึงมีแนวคิดที่จะนำใบตองมาพัฒนาเป็นภาชนะบรรจุอาหารให้มีความแข็งแรงและเหมาะสำหรับบรรจุอาหาร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

## ลักษณะของใบตอง

เบญจมาศ ศิลาชัย (2545) ได้ทำการศึกษาและอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของใบตองไว้ว่า ใบตองประกอบด้วยส่วนของเส้นมีลักษณะทางกายวิภาคเหมือนกัน ใบ แผ่นใบทั้งสองข้างมาบรรจบกันที่เส้นกลางใบ ที่ขอบของเส้นกลางใบทั้งสองข้างจะเห็น Pulvinar Band ซึ่งมีสีเขียวอ่อน เหมือนกับเส้นกลางใบ แถบนี้จะชัดเจนเมื่อต้นกล้วยขาดน้ำ ปลายใบมีฐานใบกลม หรือเป็นดั่งยื่นแบบ Auriculate ลักษณะของฐานใบจะแตกต่างกันตามอายุ แผ่นใบจะหนาบริเวณกลาง ๆ ใบ และบางที่ปลายและขอบใบ ส่วนเส้นใบ Vein ขนานกันไปโดยเริ่มจากเส้นกลางใบไปยังขอบ เส้นใบของกล้วยไม่มีการแตกแขนงเหมือนใบไม้ทั่วไป ในแผ่นใบข้างหนึ่งจะมีเส้นประมาณ 17,000 เส้น ปากใบ Stomata จะปรากฏอยู่บนแผ่นทั้งด้านบนและด้านล่าง สำหรับในประเทศไทยได้มีการศึกษาจากส่วนกลางใบพบจำนวนปากใบของแผ่นใบตองด้านบนมี 4.7-51.8 เซลต่อตารางมิลลิเมตร ส่วนใบด้านล่างจะพบ 2.3-32.9 เซลต่อตารางมิลลิเมตร

ลักษณะภายในของแผ่นใบจะเห็นช่องอากาศอยู่ประมาณ 50 % ซึ่งคล้ายกับก้านใบ กาบใบ และผนังบาง ๆ กัน ส่วนท่อน้ำท่ออาหารจะพบอยู่ด้านที่เป็นร่อง ท่อน้ำท่ออาหารประกอบด้วยเนื้อเยื่อพวก Fibrous Tissue มากทางด้านบนและด้านล่างของท่อน้ำ ท่ออาหารจะมีเซลโปรเซนโคมา และมีสารพวก ซูเบอริน หุ้มอยู่ด้านบน และลินินมัมทางด้านล่าง จะสังเกตเห็นได้ว่าส่วนที่มีลินินจะมีเนื้อเยื่ออัดกันแน่น นอกจากนี้ยังพบว่าใต้ชั้นของอีพิเดอมิส มีเซลอยู่ 2 ชั้น ซึ่งไม่มีคลอโรพลาสต์ และถัดลงมาเป็นเซลล์พาลิเซลที่มีลักษณะยาว และเซลทางด้านล่างเป็นเซลพารนโคมา ภายในเซลพารนโคมาประกอบด้วยคลอโรพลาสต์ ส่วนด้านบนของเซลชั้นอีพิเดอมิสจะมีคิวเทน Cutin เคลือบอยู่หนา ซึ่งคิวเทนที่เคลือบแผ่นใบด้านบนจะหนากว่าแผ่นใบด้านล่างดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพตัดตามขวางของใบตอง

ที่มา: เบญจมาศ ศิลาชัย (2545)

## การพัฒนาของแผ่นใบ

แผ่นใบตองหนึ่งแผ่นจะมีการเจริญเติบโตและความแก่อ่อนไม่เท่ากัน และใบตองที่มีวันตัวจะใช้เวลา 4 วันในฤดูร้อนในการคลี่ตัว และใช้เวลาประมาณ 14 วันสำหรับการคลี่ตัวในฤดูหนาว ส่วนการเจริญเติบโตของใบจะมีการยืดช่วงโมเมนต์ 0.2 เซนติเมตร และจะเจริญเติบโตในตอนกลางคืนได้ดีกว่ากลางวัน โดยปกติใบตองจะมีอายุ 71-281 วัน หากถ้าอากาศร้อนจะมีอายุสั้นลงเหลือ 100-150 วัน

## คุณสมบัติของใบตอง

ใบตองแต่ละพันธุ์มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป แม้แต่ใบตองพันธุ์เดียวกันก็จะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เนื่องจากระยะอ่อนแก่ของใบตองที่ไม่เท่ากัน ซึ่งคุณสมบัติของใบตองจะมีความอ่อนแก่ 3 ระดับ คือ ระยะอ่อน ระยะปานกลาง และระยะแก่ เมื่อระยะความแก่อ่อนของใบตองเพิ่มขึ้น ค่าความหนาจะเพิ่มมากขึ้น เมื่อนำใบตองสดที่มีความอ่อนแก่ทั้ง 3 ระดับ มาตากแห้งบนพื้นซีเมนต์ร้อน ที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที พบว่า หลังการรีดแห้งใบตองระยะอ่อนมีความชื้นน้อยที่สุด รองลงมาใบตองระยะปานกลาง และใบตองระยะแก่ตามลำดับ ค่าความสว่างของใบตองจะมีค่าลดลงเมื่อใบตองมีอายุเพิ่มขึ้น ด้านความต้านทานแรงดึง พบว่า ใบตองระยะแก่มีค่าความต้านทานแรงดึงมากที่สุด รองลงมาคือระยะอ่อนและระยะปานกลางตามลำดับ และเมื่อนำมาทดสอบความยืดหยุ่นพบว่า ใบตองระยะอ่อนให้ค่าความยืดหยุ่นสูงสุด (กวิน สนธิเพิ่มพูน และคณะ, ม.ป.ป.)

งามทิพย์ ภู่วโรดม (2536, 2537) ได้ทำการศึกษาคุณสมบัติของใบตอง พบว่า ใบตองแต่ละพันธุ์มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป โดยจะมีคุณสมบัติเด่นทางบรรจุที่แตกต่างกันไป เมื่อพิจารณาโดยรวมจะพบว่า ใบตองกล้วยตานีมีคุณสมบัติทางบรรจุสูงสุด รองลงมาคือใบตองกล้วยน้ำว้า ใบตองกล้วยหอม ใบตองกล้วยหอมทอง ใบตองกล้วยไข่ตามลำดับ ส่วนอายุนั้นพบว่า อายุใบยิ่งมากความแข็งแรงยิ่งเพิ่มสูง นอกจากนี้ได้ทำทดสอบความต้านทานแรงดึงขาดของใบตอง โดยการใช้วิธีการรีดทับด้วยถุงทรายบนพื้นซีเมนต์ร้อน อุณหภูมิประมาณ 140 องศาเซลเซียส ใช้เวลาประมาณ 1 นาที ทำใบตองแห้ง นำไปทำทดสอบความต้านทานแรงดึงขาด พบว่า ใบตองตานีค่ามีความต้านทานแรงดึงขาดสูงสุด รองลงมาคือใบตองกล้วยหอมเขียว และใบตองกล้วยน้ำว้า

## ประโยชน์ของใบตอง

ใบตองเป็นวัสดุธรรมชาติที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตคนไทยมาช้านาน ซึ่งคนไทยเราได้นำใบตองมาใช้ประโยชน์มากมาย อาทิ การใช้ใบตองในพิธีกรรมต่าง ๆ โดยการนำมาทำกระทงใส่ของใส่ดอกไม้ และประดิษฐ์เป็นกระทงหรือบายศรีสำหรับใช้ในงานพิธีสำคัญ เช่น พิธีไหว้ครู พิธีบายศรีสู่ขวัญ พิธีบวงสรวงต่าง ๆ ฯลฯ และในสมัยโบราณนิยมใช้เตารีดที่เป็นเตาถ่าน มารีดบนใบตองสดก่อนนำไปรีดบนผ้า เพราะใบตองมีสารจำพวกซีลีเนียมอยู่ ซีลีเนียมจะช่วยเคลือบเตารีด ทำให้รีดผ้าไม่ติด รวมทั้งมีการนำใบตองมารองศพ ก่อนนำศพวางลงในโลง

นอกจากนี้ยังนิยมนำใบตองมาห่ออาหารเพื่อช่วยเก็บรักษาอาหารให้สดอยู่เสมอ และยังเป็นกระทงสำหรับใส่อาหาร

เบญจมาศ สีลาชัย (2545) ได้กล่าวถึงการนำใบตองแห้งมาใช้ในงานศิลปกรรมไทย เช่น นำไปทำรักรัศมุก ในงานของช่างเขียน ช่างปั้น ช่างแกะ และช่างหุ่น เพราะรักรัศมุกใบตองแห้ง ช่วยในการเคลือบและปกป้องเนื้อไม้ ชัดแตง่าย เมื่อแห้งผิวเป็นมัน น้ำหนักเบา เหมาะในการทำหัวโขน และการลงรักปิดทอง

## ใบตองที่นิยมนำมาใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหาร

เบญจมาศ สีลาชัย (2545) ได้กล่าวถึงการนำใบตองมาใช้ใบตองเป็นภาชนะบรรจุว่าส่วนใหญ่จะพบในลักษณะการนำใบตองสดทั้งแผ่นใบมาห่อหุ้มอาหาร เช่น ห่อผักสดและอาหารเนื่องจากใบตองสดมีความชื้น ดังนั้นเมื่อใช้ห่อผักสดหรืออาหาร ความชื้นจะช่วยรักษาผักหรืออาหารให้สดอยู่เสมอ นอกจากนี้ใบตองยังทนทานต่อความเย็นและความร้อน ดังนั้นเมื่อนำใบตองห่ออาหารแล้วเอาไปปิ้ง นึ่ง ต้ม ใบตองก็จะไม่สลายหรือละลายเหมือนเช่นพลาสติก จึงมีอาหารหลายอย่างที่ห่อใบตองแล้วนำไปนึ่ง เช่น ห่อหมก ข้าวต้มผัด ขนมหกถ้วย ขนมหาล ขนมน้ำใส่ไข่ หรือเอาไปปิ้ง เช่น ข้าวเหนียวปิ้ง หรือนำไปต้ม เช่น ข้าวต้มมัด หรือข้าวต้มจิ้ม อาหารเหล่านี้เมื่อนำไปต้ม ปิ้ง หรือนึ่งแล้ว ยังทำให้เกิดความหอมของใบตองอีกด้วย

ชนิดของใบตองที่เป็นที่รู้จักและนิยมนำมาใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหารมากที่สุด คือใบตองกล้วยน้ำว้าและใบตองกล้วยตานี

ใบตองกล้วยตานี จะมีความเหนียว ไม่เปราะ ไม่ฉีกขาดง่าย มีความหนาพอเหมาะ มีสีเข้มนิยมนำไปใช้ทำงานประดิษฐ์เพราะสีสวยและเป็นมัน และนำมาเย็บกระทงใส่อาหาร

ใบตองกล้วยน้ำว้า มีความหนาน้อยกว่าใบตองกล้วยตานี มีความเปราะบางเล็กน้อย มีสีเขียวอ่อน นิยมนำไปใช้ในการห่ออาหารหรือขนมต่าง ๆ และเป็นใบตองที่พบมากในทุกพื้นที่ของประเทศไทย

### ใบตองที่ใช้สำหรับทำภาชนะบรรจุอาหาร

กล้วยในประเทศไทยมีหลากหลายสายพันธุ์ แต่กล้วยที่เป็นที่รู้จักกันดีและนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลาย คือ กล้วยไข่ กล้วยหอม และกล้วยน้ำว้า จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2547) ได้ทำการศึกษาสถิติการปลูกไม้ยืนต้น ปีเพาะปลูก ปี พ.ศ. 2547 พบว่า เนื้อที่ในการปลูกกล้วยน้ำว้าสูงกว่ากล้วยชนิดอื่น ๆ ซึ่งเนื้อที่ในการปลูกกล้วยน้ำว้าสูงถึง 575,003 ไร่ ส่วนเนื้อที่ในการปลูกกล้วยหอมมี 67,412 ไร่ และเนื้อที่ในการปลูกกล้วยไข่มีเพียง 62,856 ไร่เท่านั้น ในขณะที่เดียวกันผลผลิตของกล้วยน้ำว้าสูงถึง 1,112,118 ตัน ส่วนผลผลิตของกล้วยหอมมี 170,255 ตัน และผลผลิตของกล้วยไข่มีเพียง 120,007 ตันเท่านั้น จากข้อมูลดังกล่าวสามารถชี้ให้เห็นว่าการปลูกกล้วยน้ำว้าในประเทศไทยยังคงมีอยู่มาก อาจจะสืบเนื่องจากต้นกล้วยน้ำว้าเป็นพืชที่ขยายพันธุ์ได้ง่ายสามารถปลูกได้ทุกพื้นที่และทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดีกว่ากล้วยพันธุ์อื่น แต่จากปริมาณกล้วยน้ำว้าที่มากนี้พบว่าการใช้ประโยชน์จากต้นกล้วยในปัจจุบันนี้ยังใช้ได้ไม่เต็มที่ ซึ่งส่วนใหญ่มักเก็บเฉพาะผลไปรับประทานหรือจำหน่ายเท่านั้น แต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากส่วนอื่น ๆ ของกล้วย ซึ่งการนำใบตองกล้วยน้ำว้ามาใช้ประโยชน์นั้นพอมีอยู่บ้างแต่เมื่อเทียบกับปริมาณต้นกล้วยที่เกษตรกรตัดทิ้งไว้และเอาเฉพาะผลไปขายนั้นถือว่าการใช้ประโยชน์จากใบตองยังไม่คุ้มค่า ซึ่งหากได้นำใบตองส่วนที่เหลือมาพัฒนาเป็นภาชนะบรรจุอาหารก็จะช่วยเพิ่มแนวทางการสร้างรายได้ให้เกษตรกรอีกทางหนึ่ง และช่วยส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่ามากขึ้น และจากการศึกษาของ งามทิพย์ ภู่วโรดม (2536, 2537) เกี่ยวกับคุณสมบัติทางการบรรจุของใบตอง พบว่า ใบตองกล้วยน้ำว้ามีคุณสมบัติทางการบรรจุค่อนข้างสูง และในแผ่นใบข้างหนึ่งของใบตองจะมีเส้นใบประมาณ 17,000 เส้น

จากการศึกษาเรื่องเส้นใย พบว่า เส้นใยที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปมีมากมายหลายชนิดที่ได้มาจากพืชโดยได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของพืช โดยเส้นใยที่ได้จากเมล็ด ได้แก่ ฝ้าย รัก นุ่น และจิว ซึ่งได้จากขนที่เมล็ดหรือผนังด้านในของผล เส้นใยที่ได้จากส่วนของใบ ได้แก่ ป่านศรนารายณ์ สับปะรด ซึ่งได้จากส่วนของใบ เส้นกลางใบ ก้านใบ และกาบใบ เส้นใยที่ได้จากส่วนของลำต้น ได้แก่ กกล้วย ยูคาลิปตัส สนสามใบหรือสนเกียะ ปอแก้ว ปอสา ต้นพืชล้มลุก และเส้นใยจากส่วนอื่น ๆ เช่น ทางหรือก้านใบประกอบของต้นปาล์ม กาบมะพร้าว ดังนั้น ส่วนของใบตองและก้านใบตองน่าจะมีเส้นใยสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร

นอกจากนี้ ชลิวา ศิริฤกษ์ (2543) ได้ศึกษาความเหมาะสมของการทำภาชนะบรรจุอาหารแห้งจากหยวกกล้วยน้ำว้า โดยได้อัตราส่วนที่เหมาะสม คือ หยวกกล้วยน้ำว้า : แป้งมันสำปะหลัง 60 : 40 ผลการทดสอบทางกายภาพด้าน ความต้านทานแรงดึงขาด ความหนา ปริมาณความชื้น การดูดซึมน้ำ พบว่า ผลดีตกอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ทางด้านความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ไม่พบโลหะหนัก และพบเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

จากข้อมูลดังกล่าวมาชี้ให้เห็นว่าในหยวกกล้วยน้ำว้ามีปริมาณเส้นใยที่เพียงพอสำหรับการนำมาทำภาชนะบรรจุอาหาร นอกจากนี้ยังมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการผลิตภาชนะบรรจุอาหาร ซึ่งหากนำส่วนของใบตองและก้านใบตองกล้วยน้ำว้ามาดเป็นเส้นใยสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร น่าจะมีปริมาณเส้นใยที่เพียงพอสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร และมีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการผลิตบรรจุอาหารจากใบตอง

### แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 25 ปี ตั้งแต่ก่อนวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

## หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่ชี้แนวการดำรงอยู่และการปฏิบัติตนของประชาชนในทุก ระดับนับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในด้านการพัฒนาและบริหาร ประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุค โลกาภิวัตน์ คำว่า “ความพอเพียง” หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงจะต้องมี ระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการเกิดผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายใน และภายนอก ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการ นำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน ในขณะที่เดียวกันจะต้องเสริม สร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มี ความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้มีความสมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้าน วัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี (สำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2551) ซึ่งปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน ดังนี้

1. กรอบแนวคิด เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็น การมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยและวิกฤต เพื่อ ความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา

2. คุณลักษณะเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาใช้ได้กับการปฏิบัติได้ในทุกระดับ โดยเน้น การปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

3. คำนิยาม ความพอเพียงจะประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ พร้อม ๆ กัน ดังนี้

- ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่เบียดเบียนตนเองและ ผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคอยู่ในระดับพอประมาณ

- ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่จะคาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

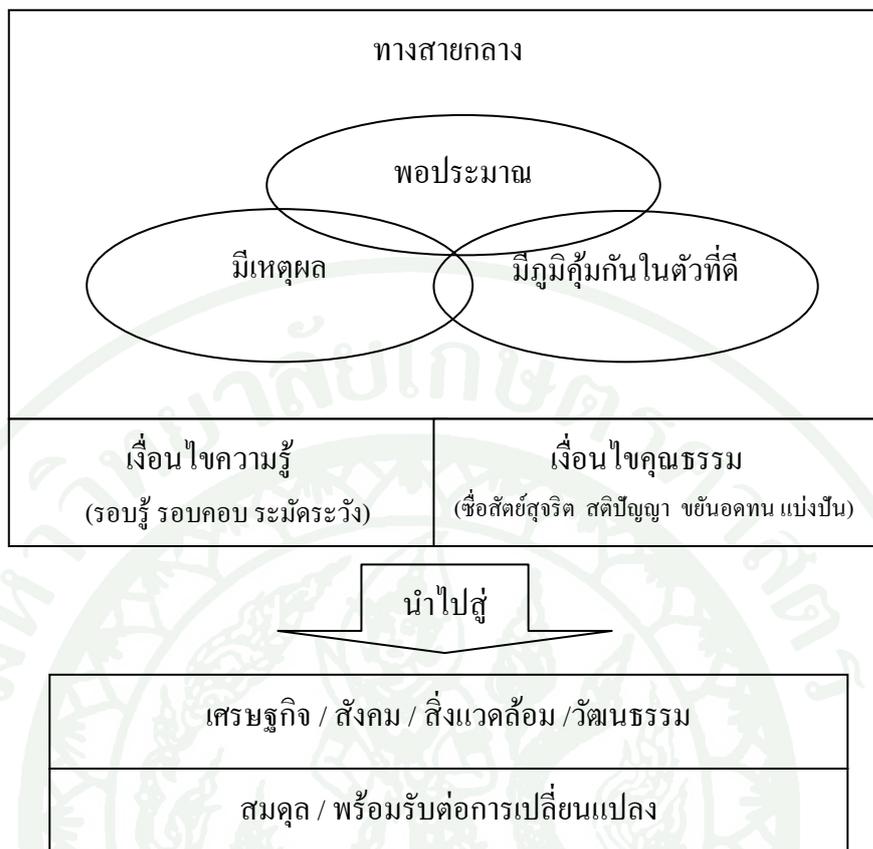
- การให้ภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

4. เงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

- เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบด้านความรอบคอบที่นำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาเชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นการปฏิบัติ

- เงื่อนไขคุณธรรม ที่ต้องเสริมสร้าง ประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและความอดทน มีความ پاکเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิตไม่เบียดเบียนผู้อื่น มีการแบ่งปันเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

5. แนวทางปฏิบัติ ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม แสดงในภาพที่ 2



## ภาพที่ 2 สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547)

### แนวคิดหลักของเศรษฐกิจพอเพียง

คณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551) กล่าวถึงเศรษฐกิจพอเพียงไว้ว่า เศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน ประกอบ การตัดสินใจ และการกระทำ ซึ่งหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงสามารถแก้ไขปัญหาทางสังคมได้โดย

ประการแรก เป็นระบบเศรษฐกิจที่ยึดถือหลักการที่ว่า “คนเป็นที่พึ่งแห่งตน” โดยมุ่งเน้นการผลิตพืชผลให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคในครัวเรือนเป็นอันดับแรก เมื่อเหลือพอจากการบริโภคแล้ว จึงคำนึงถึงการผลิตเพื่อการค้า ผลผลิตส่วนเกินที่ออกสู่ตลาดก็เป็นกำไรของเกษตรกร

ประการที่สอง เศรษฐกิจพอเพียงให้ความสำคัญกับการรวมกลุ่มของชาวบ้าน ทั้งนี้กลุ่มชาวบ้านหรือองค์กรชาวบ้านจะทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ให้หลากหลายครอบคลุมทั้งภาคการเกษตรแบบผสมผสาน หัตถกรรม การแปรรูปอาหาร การทำธุรกิจค้าขาย และการท่องเที่ยวระดับชุมชน ฯลฯ เมื่อองค์กรชาวบ้านเหล่านี้ได้รับการพัฒนาให้เข้มแข็ง และมีเครือข่ายที่กว้างขวางมากขึ้นแล้ว เกษตรกรทั้งหมดในชุมชนก็จะได้รับการดูแลให้มั่งคั่งได้เพิ่มขึ้น

ประการที่สาม เศรษฐกิจพอเพียงตั้งอยู่บนรากฐานของความเมตตา ความเอื้ออาทรและความสามัคคีของสมาชิกในชุมชน ในการร่วมแรงร่วมใจเพื่อประกอบอาชีพต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จประโยชน์ที่เกิดขึ้นจึงมิได้หมายถึง รายได้แต่เพียงมิติเดียว หากแต่ยังรวมถึงประโยชน์ด้านอื่น ๆ ด้วย ได้แก่การสร้างความมั่นคงให้แก่สถาบันครอบครัว สถาบันชุมชนความสามารถในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของชุมชนบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมทั้งการรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีที่งดงามของไทยให้คงอยู่ตลอดไป

#### การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับชุมชน

ชุมชนพอเพียง ประกอบด้วย บุคคล/ครอบครัวต่าง ๆ ที่ใฝ่หาความก้าวหน้าบนพื้นฐานของปรัชญาแห่งความพอเพียง คือมีความรู้และคุณธรรมเป็นกรอบในการดำเนินชีวิตจนสามารถพึ่งตนเองได้ บุคคลเหล่านี้มารวมกลุ่มกันทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่สอดคล้องเหมาะสมกับสถานภาพภูมิสังคมของแต่ละชุมชน โดยพยายามใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุดผ่านการร่วมแรง ร่วมใจ ร่วมคิด ร่วมทำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลหลายสถานภาพ ในสิ่งที่สร้างประโยชน์สุขของคนส่วนรวม และความก้าวหน้าของชุมชน อย่างมีเหตุผล โดยอาศัยสติปัญญาความสามารถของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และบนพื้นฐานของความซื่อสัตย์สุจริต ออกฉันทนาการ กระตบกระแทง ขยันหมั่นเพียร และมีความเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ ช่วยเหลือแบ่งปันระหว่างสมาชิกชุมชน จนนำไปสู่การพัฒนาของชุมชนที่ความสมดุลและพร้อมรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จนสามารถพัฒนาไปสู่เครือข่ายระหว่างชุมชนต่าง ๆ ได้ (ปริญญช พินุลสราวุธ, 2550)

## การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

การดำรงอยู่และปฏิบัติตน โดยมีพื้นฐานจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา เพื่อรองรับโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยมุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยและวิกฤตต่าง ๆ ในปัจจุบันโลกต้องประสบกับปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งเกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ ทั้งการเผาเชื้อเพลิงต่าง ๆ เพื่อเป็นพลังงานสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้วัสดุที่ย่อยสลายยากในชีวิตประจำวันจำพวกพลาสติกและ โฟมเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งจากพื้นฐานวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย ที่นิยมใช้ไบตองในการห่ออาหาร สำหรับรับประทานอยู่แล้ว สามารถนำมาเป็นแนวทางในประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อใช้แทนภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟมที่เป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม และเพื่อรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและช่วยลดภาวะโลกร้อนที่เป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งหลักเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาใช้และปฏิบัติได้ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน โดยอาศัยความพอเพียง ประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ พร้อม ๆ กัน ดังนี้

ความพอประมาณ กล่าวคือ การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองมีกระบวนการผลิตขึ้นในระดับความพอประมาณของชุมชน คือชุมชนสามารถทำได้ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ชุมชนสามารถหาได้ ส่วนวัตถุดิบ (ไบตอง) สามารถหาได้ในท้องถิ่นโดยไม่ต้องเสียเงินซื้อ และไม่เบียดเบียนสมาชิกในชุมชน

ความมีเหตุผล กล่าวคือ เหตุผลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง คือ ต้องการลดการใช้โฟมและพลาสติกในชีวิตประจำวันให้น้อยลงโดยการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองซึ่งเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่ายขึ้นเพื่อทดแทนการใช้โฟม และต้อง การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่สุด โดยการที่ใช้ไบตองจากต้นกล้วย น้ำว่าที่เกษตรกรตัดเอาผลไปจำหน่ายแล้วทิ้งต้นไว้โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์มาพัฒนาเป็นภาชนะบรรจุอาหาร และเป็นแนวทางสำหรับการเสริมรายได้ให้ชุมชน

การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว คือ เมื่อสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองไว้เพื่อใช้ในครัวเรือน ชุมชน และเพื่อจำหน่าย โดยใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต และสมาชิกทุกคนในชุมชนให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนทุกคนในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองไว้เพียงพอที่จะใช้สอย และส่งเสริมเป็นอาชีพให้

สมาชิกในชุมชน โดยเริ่มจากการจำหน่ายในตลาดชุมชนก่อนแล้วค่อยขยายสู่ตลาดขนาดใหญ่ก็จะช่วยให้ชุมชนเข้มแข็งและช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในชุมชนได้ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในสังคมจะช่วยให้สมาชิกในชุมชนมีภูมิคุ้มกันด้านทานสามารถผ่านปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ เพราะชุมชนมีความเข้มแข็ง คนในชุมชนมีอาชีพที่แน่นอน สมาชิกในชุมชนมีความสามัคคีกัน

นอกจากนี้การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโอดีเซล ผู้ผลิตหรือชุมชนจะต้องอาศัยเงื่อนไขความรู้ เงื่อนไขคุณธรรม การตัดสินใจ และการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียง กล่าวคือ การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโอดีเซลจะต้องมีการศึกษาหาความรู้จากเอกสาร งานวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบก่อน เพื่อนำความรู้ที่ได้มาพิจารณาเชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนการผลิต และความระมัดระวังในขั้นการปฏิบัติงาน รวมถึงจะต้องเรียนรู้และพัฒนาคนและชุมชนให้มีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ในการปฏิบัติงานผู้ผลิตหรือชุมชนจะต้องมีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน มีความพากเพียร และใช้สติปัญญาในปฏิบัติงานโดยไม่เบียดเบียนผู้อื่น มีการแบ่งปันเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รวมถึงช่วยกันดูแลสาธารณสมบัติและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโอดีเซลโดยนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาต้องเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยภาชนะบรรจุอาหารที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถใช้ได้จริง และลดการใช้ภาชนะจากโพลีไธลามีนได้มากขึ้น และที่สำคัญคือสามารถอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน รวมทั้งสามารถนำวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ นอกจากนี้ชุมชนต้องมีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

#### แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น การประเมินทางด้านประสาทสัมผัส และการยอมรับของผู้บริโภค

ความคิดเห็น การประเมินทางด้านประสาทสัมผัส และการยอมรับของผู้บริโภค เป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญสำหรับการพัฒนาและการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์แต่ละอย่างที่พัฒนาขึ้นล้วนสร้างเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งสิ้น ดังนั้นความคิดเห็นของผู้บริโภค การประเมินทางด้านประสาทสัมผัส และการยอมรับของผู้บริโภคจึงเป็นตัวแปรสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ซึ่งกระบวนการทางความคิดเห็น การประเมินทางด้านประสาทสัมผัส และการยอมรับของผู้บริโภค ได้อธิบายดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

## ความคิดเห็น

Isaak (1981) กล่าวว่า ความคิดเห็น คือ การแสดงออกทางคำพูดหรือคำตอบที่บุคคลได้แสดงออกต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง โดยเฉพาะจากคำถามที่ได้รับทั่วไป ซึ่งปกติแล้วความคิดเห็นต่างจากเจตคติ คือ ความคิดเห็นจะเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะแต่เจตคติจะเป็นเรื่องทั่วไป ซึ่งมีความหมายกว้างกว่า

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2534) ความคิดเห็นหมายถึง การแสดงออกทางวาจาของเจตคติการที่บุคคลกล่าวว่าเขามีความเชื่อ หรือความรู้สึกอย่างไรเป็นการแสดงความคิดเห็นของบุคคลดังนั้นการวัดความคิดเห็นของบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้

นพมาศ ชิวเขวิน (2539) กล่าวว่า ความคิดเห็นถูกจัดว่าเป็นส่วนที่มนุษย์ได้แสดงออกมา โดยการพูดหรือเขียน มนุษย์นั้นจะพูดจากใจจริง พูดตามสังคม หรือพูดเพื่อเอาใจผู้ฟังก็ตาม แต่เมื่อพูดหรือเขียนไปแล้วทำให้เกิดผลได้ คนส่วนใหญ่มักจะถือว่าสิ่งที่มนุษย์แสดงออกมานั้นเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความในใจ

จากความหมายของความคิดเห็นที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือสถานการณ์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งอาจเป็นการแสดง ออกในทางบวกหรือลบก็ได้ ซึ่งสิ่งที่แสดงออกมานั้นจะสะท้อนความในใจของบุคคลนั้นๆ ว่าตนมีความคิดเห็นอย่างไร ซึ่งอาจจะแสดงออกมากด้วยคำพูดหรือเขียน

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น

ความคิดเห็นเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลที่แสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสิ่งเดียวกันไม่จำเป็นที่จะต้องคล้ายคลึงหรือเหมือนกันเสมอไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคล เช่น ความรู้ ประสบการณ์ทำงาน สภาพแวดล้อม ปัจจัยพื้นฐานและมีผู้เสนอความคิดไว้ พอสรุปได้ ดังนี้

Foster (1952) กล่าวว่า ความคิดเห็นจะมีปัจจัยที่เป็นมูลเหตุอยู่ 2 ประการ คือ

1. ประสบการณ์ที่มีต่อสิ่งของ บุคคล กลุ่ม เรื่องราวหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ความคิดเห็นเกิดขึ้นในบุคคลจากการได้พบเห็นคุ้นเคยอาจถือได้ว่าเป็นประสบการณ์ตรง และจากการได้ยินได้ฟัง ได้เห็นรูปภาพ หรืออ่านจากหนังสือโดยไม่ได้พบเห็นของจริงถือว่าเป็นประสบการณ์อ้อม
2. ระบบค่านิยมและการตัดสินค่านิยม เนื่องจากกลุ่มชนแต่ละกลุ่มมีค่านิยม และการตัดสินค่านิยมไม่เหมือนกัน คนแต่ละกลุ่มจึงมีความคิดเห็นต่อสิ่งเดียวกันแตกต่างกัน

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2534) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความคิดเห็นว่า ขึ้นอยู่กับกลุ่มทางสังคมในหลายประการ คือ

1. ภูมิหลังทางสังคม หมายถึงกลุ่มคนที่มีภูมิหลังที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้วจะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันไปด้วย เช่น ความคิดเห็นระหว่างผู้เยาว์กับผู้สูงอายุ ชาวเมืองกับชาวชนบท เป็นต้น
2. กลุ่มอ้างอิง หมายถึง การที่คนเราจะคบหาสมาคมกับใคร หรือกระทำการหนึ่งสิ่งใดให้แก่ผู้ใด หรือการกระทำที่คำนึงถึงอะไรบางอย่างร่วมกันหรืออ้างอิงกันได้ เช่น ประกอบอาชีพเดียวกัน การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสมาคมเดียวกัน สิ่งเหล่านี้ย่อมมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นด้วย
3. กลุ่มกระตือรือร้นหรือกลุ่มเฉื่อยชา หมายถึง การกระทำใดที่ก่อให้เกิดความกระตือรือร้นเป็นพิเศษอันจะก่อให้เกิดกลุ่มผลประโยชน์ขึ้นมาได้ ย่อมส่งผลต่อการจงใจให้บุคคลที่เป็นสมาชิกเหล่านั้นมีความคิดเห็นที่คล้อยตามได้ไม่ว่าจะให้คล้อยตามในทางที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ตาม ในทางตรงกันข้ามกลุ่มเฉื่อยชาที่จะไม่มีอิทธิพลต่อสมาชิกมากนัก

จากที่กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของบุคคล คือ พื้นความรู้ ประสบการณ์ การเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร อิทธิพลจากกลุ่ม และมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบโดยบุคคลจะแสดงออกถึงความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะพฤติกรรมที่ชอบ ไม่ชอบ หรือเฉย ๆ ซึ่งการแสดงความคิดเห็นนี้อาจจะได้รับการยอมรับ หรือปฏิเสธจากคนอื่นก็ได้

## การประเมินทางด้านประสาทสัมผัส

การประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation) มีความสำคัญต่องานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งการประเมินทางด้านประสาทสัมผัสสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และมีความสำคัญต่อการยอมรับของมนุษย์ ซึ่งปฏิกริยาของมนุษย์ที่มีต่อผลิตภัณฑ์สามารถอธิบายได้ในลักษณะที่คล้ายกับการวิเคราะห์ทางด้านเคมี กายภาพ และทางด้านชีวภาพของผลิตภัณฑ์ (ไพโรจน์ วีริยจารี, 2545)

### ความหมายของการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัส

การทดสอบทางด้านประสาทสัมผัส คือ การวัดสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่สามารถวิเคราะห์ได้ทางความรู้สึก ข้อมูลที่ต้องการสามารถสืบค้นได้ด้วยการใช้ความรู้สึกในลักษณะที่ลงความเห็นที่ดีที่สุดอันหนึ่งเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการหรือวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ The Institute of Food Technologists (1981) ได้ให้ความหมาย การประเมินทางด้านประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation) ไว้ว่า เป็นกฎเกณฑ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ใช้เพื่อวัดค่า วิเคราะห์ผลและสรุปผลจากปฏิกริยาต่างๆที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจากความรู้สึกของมนุษย์ในด้านการมองเห็น การได้รับกลิ่น รสชาติ การสัมผัส และการได้ยิน

จากความหมายข้างต้นพอสรุปได้ว่า การทดสอบทางด้านประสาทสัมผัส เป็นการวัดสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่สามารถวิเคราะห์ได้ทางความรู้สึกของมนุษย์ในด้านการมองเห็น การได้รับกลิ่น รสชาติ การสัมผัส และการได้ยิน โดยการลงความเห็นที่ดีที่สุดอันหนึ่งเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการหรือวัตถุประสงค์

### ความสำคัญของการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัส

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้มีการใช้ประสาทสัมผัสเป็นเครื่องมือสำหรับใช้วัดลักษณะของผลิตภัณฑ์และการยอมรับผลิตภัณฑ์ โดยจำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์ลักษณะของผลิตภัณฑ์และระดับของคุณภาพเพื่อให้สอดคล้องกับระดับความชอบของผู้บริโภค (Daget, 1977) มีนักวิทยาศาสตร์ ในสาขาต่างๆ อาทิ นักจิตวิทยา นักเคมี นักฟิสิกส์ วิศวกร นักเทคโนโลยีการอาหาร

นักพัฒนาผลิตภัณฑ์ และนักสถิติ ได้ร่วมมือกันศึกษาความเข้าใจของมนุษย์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวัดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ และความสัมพันธ์ของลักษณะผลิตภัณฑ์กับการยอมรับของมนุษย์รวมทั้งวิธีการใช้ด้วยการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสได้รับการพิจารณาเข้าสู่ระบบทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น (ไพโรจน์ วิริยจารี, 2545 อ้างถึง Goldblith, 1977) กล่าวคือ เป็นการทดสอบที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวัดสิ่งที่มนุษย์สามารถพิจารณาถึงระดับความเชื่อมั่น และมีเหตุมีผลต่อผลิตภัณฑ์

ไพโรจน์ วิริยจารี (2545) ได้กล่าวว่า งานวิจัยในด้านประสาทสัมผัสส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับสาขาทางด้านอาหาร โดยการทดสอบส่วนมากจะใช้เพื่อวัดความรู้สึกของมนุษย์ทางด้านกลิ่น และรสชาติ นอกจากนี้พบว่ามีการนำงานทางด้านประสาทสัมผัสมาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร เช่น การวัดลักษณะเนื้อสัมผัสซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเส้นใย เครื่องหนัง ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ไฟเบอร์ กระดาษ เส้นไหม ผลิตภัณฑ์จากลินิน ผลิตภัณฑ์จากผ้า และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหารอื่นๆ หรือการวัดกลิ่นที่สามารถประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์น้ำหอม โลชั่น และสบู่ นอกจากนี้ลักษณะสีที่ปรากฏการเคลือบเงา ขนาด รูปร่าง ลักษณะปรากฏทั่วไป ตำหนิ และลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสอื่นๆ ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหารก็สามารถวัดโดยใช้วิธีการประเมินทางด้านประสาทสัมผัสได้

### ลักษณะทางประสาทสัมผัส

มนุษย์มักจะใช้การรับรู้ที่มีต่อลักษณะผลิตภัณฑ์หลายๆอย่างเพื่อตัดสินใจในการยอมรับผลิตภัณฑ์โดยรวม ซึ่งโดยทั่วไปการรับรู้ของมนุษย์มักพิจารณาจากลักษณะสี ขนาดรูปร่าง ลักษณะเนื้อสัมผัส และกลิ่น ในการทดสอบประสาทสัมผัสและประเมินผลิตภัณฑ์ (Wurhmann, 1977) และเนื่องจากการยอมรับของผลิตภัณฑ์ที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ของผู้บริโภค ดังนั้นกระบวนการของผู้บริโภคที่มีต่อการประเมินทางด้านประสาทสัมผัสจึงต้องมีการพิจารณาอย่างชัดเจนเพื่อใช้ในการวัดค่าอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1. สี

ลักษณะที่ปรากฏทางด้านสีของผลิตภัณฑ์จะเป็นลักษณะแรกที่ทำให้ผู้บริโภคมีความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ โดยตำแหน่งสูงสุดของระดับสีจะอยู่ในช่วงสีส้มแดงจนถึงส้ม (Faber, 1963) สีที่ปรากฏเป็นส่วนประกอบหนึ่งของผลิตภัณฑ์ที่สามารถรับรู้ได้ด้วยสายตา ความรู้สึก และ

อารมณ์ของมนุษย์ ความสนใจในด้านสีเป็นการตอบสนองจากการเรียนรู้ และสามารถใช้เป็น เครื่องมือวัดลักษณะที่ปรากฏได้เป็นอย่างดี แต่มีปัจจัยบางอย่างที่มีผลต่อปฏิกิริยาของมนุษย์ต่อ ลักษณะสีที่ปรากฏของผลิตภัณฑ์ คือ ลักษณะการได้รับผลิตภัณฑ์อารมณ์และความรู้สึกของ ผู้บริโภค การเรียนรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันอาจจะส่งผลกระทบต่อการยอมรับของผู้บริโภค ได้ นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมในการแสดงผลิตภัณฑ์อาจจะมีผลต่อปฏิกิริยาของผู้บริโภคในด้านสีที่ ปรากฏ และมีผลต่อเนื่องต่อการยอมรับหรือปฏิเสธผลิตภัณฑ์ได้ เนื่องจากความรู้สึกและอารมณ์ ของผู้บริโภคหนึ่งๆ ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาจจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่มีสีสันดึงดูดใจ

### การประเมินทางด้านประสาทสัมผัสเกี่ยวกับสีที่ปรากฏ

สีที่ปรากฏที่ได้รับจากผู้บริโภคขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวัตถุดิบ พื้นของการให้แสงและ ความไวของสายตามนุษย์ ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการประเมินอาจจะมีลักษณะทึบ โปร่งแสง (ไม่ทึบแต่ ไม่ใส) และ โปร่งใส ซึ่งอาจจะเกิดจากแสงที่ดูดซับ สะท้อน หรือผ่านผลิตภัณฑ์ นอกจากธรรมชาติ ทางด้านกายภาพและเคมีของผลิตภัณฑ์ พื้นของการให้แสงที่ใช้ในบริเวณการประเมินจะมีผลต่อ ความเที่ยงตรงและแม่นยำ ของผลการประเมินความไวทางประสาทสัมผัสต่อสีที่ปรากฏดูเหมือนจะ เพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของความสว่างของแสงไฟที่ใช้ (ไพโรจน์ วิริยจารี, 2545 อ้างถึง Amerine et al. 1965) การเปลี่ยนความสว่างบนพื้นที่รอบ ๆ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ทำการประเมินจะมีผลต่อ ลักษณะ ที่ปรากฏต่อสายตา ดังนั้นการควบคุมสภาวะการทดสอบผลิตภัณฑ์จึงมีความสำคัญยิ่งต่อ การประเมินผลิตภัณฑ์ในแง่ของการควบคุมความเข้มของแสงและแหล่งของแสงซึ่งจะทำให้ การประเมินลักษณะสีที่ปรากฏมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2. ขนาดและรูปร่าง

การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องพิจารณาในด้านของขนาดและ รูปร่างผลิตภัณฑ์ ในแง่ของลักษณะที่ปรากฏ ขนาดและรูปร่างเป็นสิ่งสำคัญต่อการประเมินลักษณะ ที่ปรากฏของผลิตภัณฑ์ ขนาดและรูปร่างเป็นเครื่องชี้ถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ในกระบวนการผลิต จะต้องมีการกำหนดและให้ระดับคุณภาพของวัตถุดิบในขั้นตอนแรกของการผลิต ซึ่งขั้นตอนนี้ เป็นการสร้างมาตรฐานของกระบวนการหนึ่งๆ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนดได้ การคัดเลือก วัตถุดิบให้มีขนาดและรูปร่างที่สม่ำเสมอหรือมีขนาดเท่ากันนั้นจะส่งผลให้การจัดการในกระบวนการ ผลิตที่ง่ายขึ้น สามารถควบคุมและออกแบบเครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลกับการ วัดทางด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภคด้วย

## ความรู้สึกที่สามารถสัมผัสด้วยนิ้วมือและปาก

ความรู้สึกที่สามารถสัมผัสด้วยนิ้วมือและปากเป็นความรู้สึกจากปลายอวัยวะบริเวณของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และข้อต่อต่างๆ และสามารถถูกกระตุ้น โดยแรง ดึงตัวของร่างกาย ในแง่ของการประยุกต์ให้เข้ากับความรู้สึกของผู้บริโภค ความรู้สึกที่สามารถสัมผัสด้วยนิ้วมือและปาก อาจจะอธิบายได้ในเชิงความรู้สึกและการสัมผัสที่เกิดจากประสบการณ์โดยการสัมผัสด้วยนิ้วมือและปาก ซึ่งรวมถึงลักษณะเนื้อสัมผัส

### 3. เนื้อสัมผัส

ลักษณะผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงลักษณะที่ปรากฏ ลักษณะเนื้อสัมผัสจะสัมพันธ์กับวัตถุที่เป็นของแข็งความต้านทานแรงกด (Compression) หรือ ลักษณะของแรงตัดหรือแรงเฉือน (Cut and Shear) บางครั้งอาจจะรวมถึง ความเป็นเม็ดทราย (Graininess) และความหยาบ (Coarseness) ของวัตถุดิบ

Szczesniak. *et al.* (1963) ได้ศึกษาในรายละเอียดของลักษณะเนื้อสัมผัส โดยพยายามพัฒนาสเกลการให้คะแนนมาตรฐาน (Standard rating scale) ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะเนื้อสัมผัส สเกลที่พัฒนาได้แก่ ความแข็ง (Hardness) ความเปราะ แตกง่าย (Brittleness) ความเหนียวหนืด (Chewiness) ความติดเหนียว (Gumminess) ความหนืด (Viscosity) และความเกาะติด (Adhesiveness) การสร้างสเกลดังกล่าวเพื่อวัดลักษณะทางอาหารบางอย่างในเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะเนื้อสัมผัส ซึ่งเนื้อสัมผัสเป็นคุณลักษณะที่สำคัญต่อการยอมรับของผลิตภัณฑ์โดยผู้บริโภค (Moskowitz and Drake, 1972)

### 4. กลิ่น

การประเมินทางด้านกลิ่นจำเป็นต้องมีสารที่สามารถระเหยได้เพียงพอที่จะกระจายในอากาศใกล้บริเวณที่รับรู้ สารดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องสามารถละลายได้บางส่วนในส่วนของเมือกที่ปกคลุมในส่วนของผู้รับรู้ของ Olfactory และสุดท้ายจำนวนที่น้อยที่สุดของอนุภาคที่มีกลิ่นจะสัมผัสกับส่วนรับรู้ในเวลาที่ยาวเหมาะสมช่วงหนึ่ง ดังนั้นเพื่อความแน่ใจต่อการสัมผัสกลิ่น

ของเซลล์ประสาท จึงควรเสริมที่อย่างรวดเร็วเพื่อรับกลิ่นมากที่สุดเข้าไปในจมูก มนุษย์ส่วนมากสามารถรับรู้กลิ่นที่แตกต่างกันเป็นจำนวนมาก ผู้ชำนาญการทางกลิ่นสามารถจำแนกกลิ่นได้เป็นพัน ๆ ชนิด กลิ่นบางชนิดสามารถบดบังกลิ่นอื่นๆ ได้บาง ส่วนหรืออาจจะบดบังทั้งหมดได้ สารประกอบบาง อย่างในจำพวกกลิ่นเดียวกันไม่สามารถถูกตรวจสอบได้

การตรวจสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสเป็นวิธีการที่ใช้ในการประเมินคุณลักษณะเฉพาะ และระดับความเข้มของตัวอย่าง โดยสามารถใช้ในการประเมิน คุณลักษณะของกลิ่น เนื้อสัมผัส และลักษณะปรากฏ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน (ISO, 1994) โดยผลจากการวิเคราะห์ ทำให้สามารถแยกแยะลักษณะทางประสาทสัมผัสที่มีความสำคัญต่อการยอมรับในผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค (Stone and Sidel, 1993)

### การยอมรับของผู้บริโภค

Gordon (1999) ได้ให้ความหมายของการยอมรับไว้ว่า เป็นสิ่งที่บุคคลหรือกลุ่มมีความคิดเห็นต่อสิ่งต่าง ๆ ว่าถูกต้องหรือเหมาะสม โดยอยู่บนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ และมีการตัดสินใจเพื่อนำสิ่งนั้นไปปฏิบัติจริงต่อไป

Rogers (1983) ให้ความหมายการยอมรับนวัตกรรมว่า หมายถึง การตัดสินใจนำนวัตกรรมไปใช้ ซึ่งการยอมรับของบุคคลเกิดขึ้นเป็นกระบวนการเริ่มตั้งแต่ได้สัมผัสนวัตกรรมถูกชักจูงให้ยอมรับนวัตกรรม ตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธปฏิบัติตาม การตัดสินใจและยืนยันการปฏิบัติ อาจใช้เวลาช้าหรือเร็ว ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ คือ ตัวบุคคลและลักษณะของนวัตกรรม

สรุปได้ว่า การยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยบุคคลได้สัมผัส เรียนรู้ และปฏิบัติ และบุคคลได้ตัดสินใจแสดงออกว่าเห็นด้วยหรือลงความเห็นเป็นสิ่งที่เหมาะสม

### กระบวนการยอมรับ

กูลรัตน์ จิรัฐจิยางกูล (2550) ได้กล่าวว่า กระบวนการยอมรับผลิตภัณฑ์ เป็นกระบวนการศึกษาเกี่ยวกับผู้บริโภคว่าผู้บริโภคมีวิธีการเรียนรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และมีการยอมรับหรือปฏิเสธผลิตภัณฑ์อย่างไร

Rogers (1971) แบ่งกระบวนการยอมรับผลิตภัณฑ์ออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การรู้จัก (Awareness) เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มรู้จักผลิตภัณฑ์ โดยที่ยังไม่ทราบข้อและรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้น ในขั้นตอนแรกของกระบวนการยอมรับ ผู้บริโภคได้รับข่าวสารนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ การเปิดรับรู้ข่าวสารมีลักษณะเป็นกลาง โดยที่ยังไม่มีความสนใจเพียงพอที่จะค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม

ขั้นที่ 2 ความสนใจ (Interest) เป็นขั้นที่แต่ละบุคคลได้กระตุ้นให้ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่เพราะเกิดความสนใจ ในขั้นนี้ผู้บริโภคจะพัฒนาความสนใจในผลิตภัณฑ์โดยค้นหาข้อมูลว่า ผลิตภัณฑ์จะให้ประโยชน์อะไรแก่เขาบ้าง โดยผู้บริโภคจะได้รับการกระตุ้นความสนใจให้เสาะหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้น

ขั้นที่ 3 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นที่บุคคลค้นหาข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้อมาพิจารณาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ผู้บริโภคจะหาข้อสรุปเกี่ยวกับข้อมูลผลิตภัณฑ์โดยพิจารณาจากข้อมูลอื่น ๆ ถ้าการประเมินผลเป็นที่พึงพอใจ ผู้บริโภคจะทำการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ แต่หากไม่พอใจจะปฏิเสธผลิตภัณฑ์นั้น

ขั้นที่ 4 การทดลอง (Trial) เป็นการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อพิสูจน์ถึงประโยชน์ของผลิตภัณฑ์นั้น ในขั้นนี้ผู้บริโภคจะทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ โดยศึกษาข้อมูลประสบการณ์จากการทดลองใช้ ซึ่งจะได้อข้อมูลสำคัญว่ายอมรับหรือปฏิเสธผลิตภัณฑ์นั้น

ขั้นที่ 5 การยอมรับ (Adoption) เป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคแต่ละบุคคลจะตัดสินใจว่า จะใช้ผลิตภัณฑ์นั้นต่ออย่างสม่ำเสมอหรือไม่ เป็นขั้นที่ผู้บริโภคตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์ อันเนื่องมาจากการประเมินผลการทดลองใช้ที่พึงพอใจจาก ขั้นที่ 4 หรือจะตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์นั้นเป็นประจำ

Kotler (1997) ได้กล่าวว่า กระบวนการยอมรับผลิตภัณฑ์เป็นการพิจารณาจากตัวผู้บริโภคในการยอมรับ และตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ของแต่ละบุคคล โดยเริ่มจากการได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งแปลกใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่มากระตุ้น จนกระทั่งนำเอาสิ่งนั้นไปใช้ ดังนั้นกระบวนการยอมรับผลิตภัณฑ์จึงหมายถึง กระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคลผ่านการรับรู้ครั้งแรกเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่จนถึงการยอมรับ และตัดสินใจที่จะยอมกลายเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นประจำ

### สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง มีสมมติฐานดังนี้

1. คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน
2. คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน
3. คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อศึกษาการพัฒนา  
ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้แบ่งวิธีการวิจัยออกเป็น  
2 ระยะ ประกอบด้วย

วิธีการวิจัยระยะที่ 1 การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง และการศึกษาคุณภาพและ  
การยอมรับของผู้บริโภค

วิธีการวิจัยระยะที่ 2 ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุ  
อาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### วิธีการวิจัยระยะที่ 1

การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง และการศึกษาคุณภาพและการยอมรับของ  
ผู้บริโภค

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการยอมรับ คือ ผู้บริโภคในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษา-  
สุราษฎร์ธานี ประจำปีการศึกษา 2552 ประกอบด้วย ผู้ประกอบการร้านอาหารประเภทอาหารว่าง  
และผู้ค้าแผงลอยในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จำนวน 15 คน นักศึกษาระดับ ปวช.3  
และ ปวส.2 คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จำนวน 168 คน และอาจารย์  
คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จำนวน 20 คน โดยมีประชากรทั้งหมด  
203 คน

## กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้สัดส่วนร้อยละ 15 สุ่มเลือกจากจำนวนผู้บริโภคในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานีทั้งหมด 203 คน จากนั้นสุ่มเลือกผู้ประกอบการร้านอาหารประเภทอาหารว่าง และผู้ค้าแผงลอยในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จำนวน 10 คน นักศึกษาระดับ ปวช.3 และ ปวส.2 คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จำนวน 10 คน และอาจารย์คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จำนวน 10 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จะได้ผู้บริโภคทั้งหมด 30 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

### เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยอุปกรณ์ในการทดลอง และวิธีการทดลอง

#### อุปกรณ์ในการทดลอง

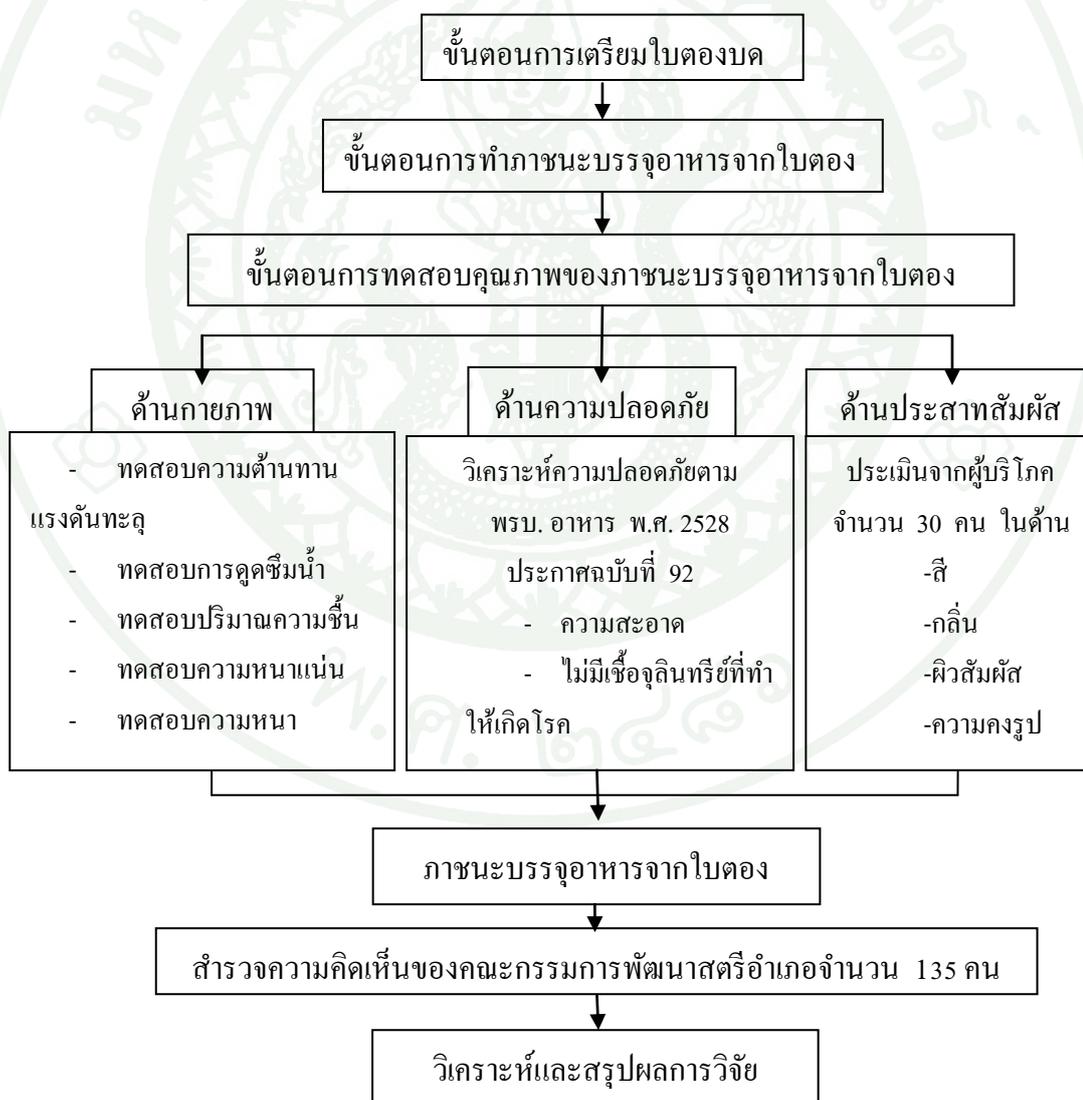
1. วัสดุที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง
  - 1.1 ใบตองและก้านกล้วยน้ำว้าบด
  - 1.2 สีสผสมอาหาร
2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง
  - 2.1 เครื่องบดปั่น และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปั่นใบตอง ได้แก่ กาละมังแช่ใบตอง มีดสำหรับสับหรือหั่นใบตองให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เขียง และตะแกรงสำหรับกรองน้ำออก
  - 2.2 เครื่องขึ้นรูประบบเปียก
  - 2.3 เครื่องอัดเย็น
  - 2.4 เครื่องอัดร้อน
  - 2.5 เครื่องชั่งน้ำหนักขนาด 1 กิโลกรัม

## วิธีการทดลอง

งานวิจัยครั้งนี้แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ  
ขั้นตอนการทดลอง และการทดสอบคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

### 1. ขั้นตอนการเตรียมการ

ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก เอกสารตำราต่างๆ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับใช้ในการกำหนดแผนการดำเนินงาน และแผนการทดลองขึ้น  
รูปภาพขณะบรรจุอาหารจากใบตอง และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล โดยมีรายละเอียด  
แผนการดำเนินงานดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนการดำเนินงานการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง  
ทำการศึกษาการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองกล้วยน้ำว้าอบ 2 แบบ คือ

**แบบที่ 1** ใช้ไบตองกล้วยน้ำว้าอบขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร

**แบบที่ 2** ใช้ไบตองกล้วยน้ำว้าอบใส่ส่วนผสมอาหารขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร

มีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. หั่นไบตองและก้านกล้วยเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อง่ายสำหรับการบดปั่น จากนั้นนำไบตองและก้านกล้วยไปแช่น้ำเปล่าประมาณ 5 นาที เพื่อให้น้ำเป็นประสานทำให้เครื่องบดปั่นร้อนเร็วขึ้น
2. นำไบตองและก้านกล้วยที่หั่นและแช่น้ำแล้วไปเข้าเครื่องบดปั่น โดยใช้เวลาในการตำ 10 นาที และปั่น 2 นาที เพื่อให้ได้เส้นใยละเอียด
3. นำเส้นใยที่ได้ใส่ตะแกรงเพื่อทำความสะอาดและกรองน้ำออกให้เหลือเฉพาะเส้นใยสำหรับนำไปขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

อัตราส่วนที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบที่ 1

(อัตราส่วน ต่อ ภาชนะ 2 ใบ)

เส้นใยแห้ง	120	กรัม	หรือ	เส้นใยเปียก	700	กรัม
น้ำ	1	ลิตร				

อัตราส่วนที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบที่ 2

(อัตราส่วน ต่อ ภาชนะ 2 ใบ)

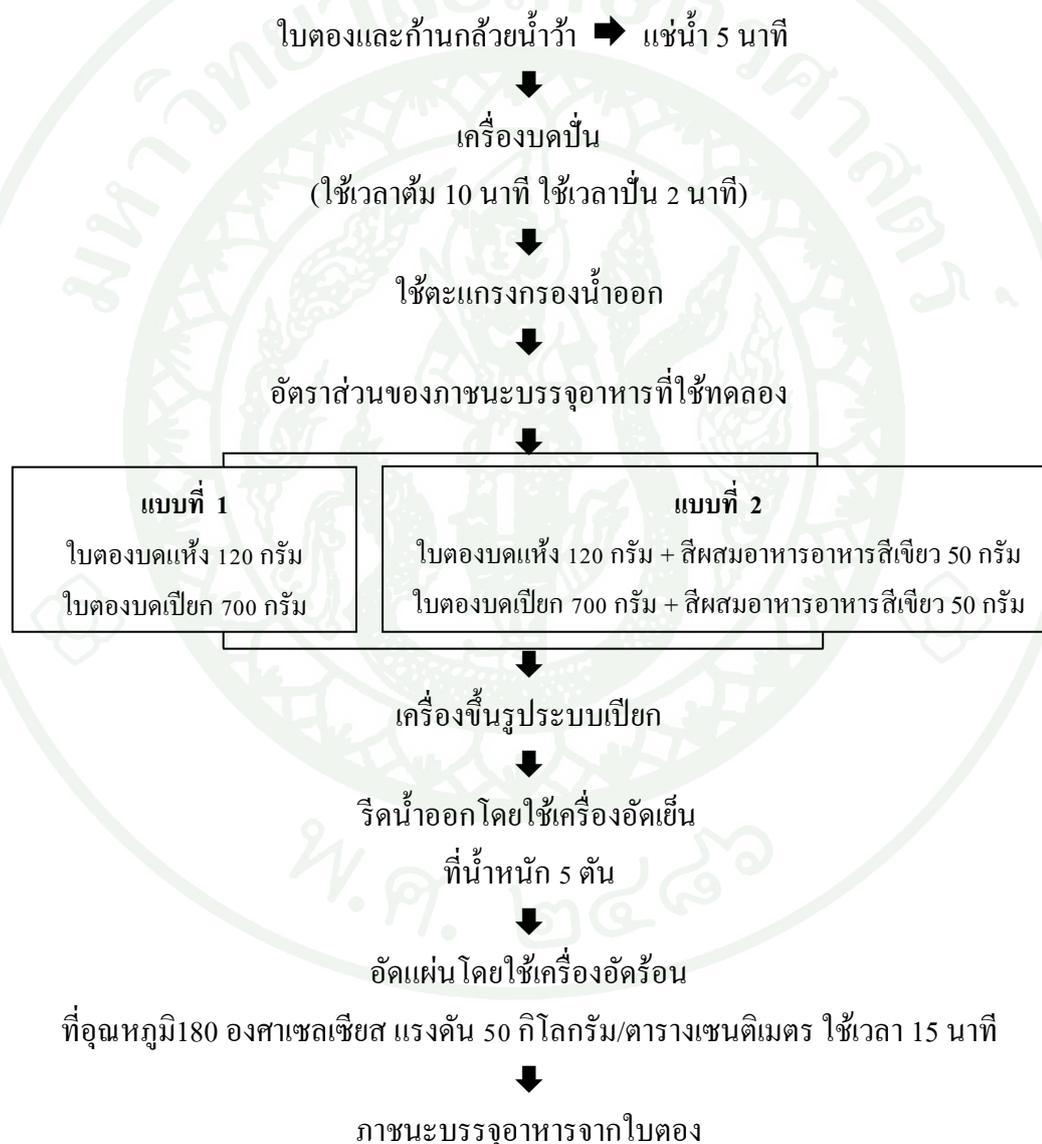
เส้นใยแห้ง	120	กรัม	หรือ	เส้นใยเปียก	700	กรัม
น้ำ	1	ลิตร				
ส่วนผสมอาหารสีเขียว	50	กรัม				

(แช่เส้นใยในน้ำส่วนผสมอาหาร 12 ชั่วโมง ก่อนขึ้นรูป)

4. นำส่วนผสมของแต่ละแบบเข้าเครื่องขึ้นรูประบบเปียก เพื่อขึ้นรูปเส้นใยสำหรับขึ้นรูปภาชนะ โดยการขึ้นรูปเส้นใยหนึ่งครั้งจะได้เส้นใยสำหรับขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองได้ 2 ใบ

5. นำเส้นใยที่ขึ้นรูปแล้วไปเข้าเครื่องอัดเย็นที่น้ำหนัก 5 ตัน เพื่อรีดน้ำออกจากนั้น แบ่งเส้นใยออกเป็น 2 ส่วนให้ได้ขนาด 10 x 12 นิ้วสำหรับขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

6. นำเส้นใยที่ขึ้นรูปเป็นแผ่นเรียบร้อยแล้วไปขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง โดยใช้เครื่องอัดร้อนที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส แรงดัน 50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ใช้เวลา 15 นาที จากนั้นนำออกจากเครื่องและตัดขอบให้ได้รูปทรง โดยมีขั้นตอนการทดลองดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนการทดลองการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

เก็บภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหาร จำนวน 2 ชั้น และแบบไม่ใส่สี่ผสมอาหารจำนวน 2 ชั้น ไว้ในที่อุณหภูมิห้องปกติเป็นเวลา 1 เดือน สังเกตของลักษณะภายนอกและการเปลี่ยนแปลงโดยรวมของภาชนะ ด้านความคงรูป ผิวของภาชนะ และสีของภาชนะ

### 3. การทดสอบคุณภาพ

การทดสอบคุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทำการทดสอบในเรื่องคุณภาพทางด้านกายภาพ คุณภาพทางด้านความปลอดภัย และประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสมีขั้นตอนดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ทดสอบคุณภาพทางด้านกายภาพ โดยนำภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองน้ำว่าที่พัฒนาขึ้นทั้ง 2 แบบ ไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ ในด้านความต้านทานทานแรงดันทะลุ การดูดซึมน้ำ ปริมาณความชื้น ความหนาแน่น และความหนาของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองที่ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยใช้เครื่องทดสอบ
2. ทดสอบคุณภาพทางด้านความปลอดภัย นำภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองน้ำว่าที่พัฒนา ขึ้นทั้ง 2 แบบ ไปทดสอบความปลอดภัยในการบริโภค ด้านความสะอาด และไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคที่ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
3. ประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัส นำภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองกล้วยน้ำว่าที่พัฒนาขึ้นทั้ง 2 แบบ ไปทดสอบการยอมรับโดยการประเมินด้านประสาทสัมผัสจากผู้บริโภค โดยทำการทดสอบกับ ผู้ประกอบการร้านอาหารประเภทอาหารว่าง และผู้ค้าแผงลอยในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี นักศึกษาระดับ ปวช.3 และ ปวส.2 และ อาจารย์คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานีจำนวน 30 คน ซึ่งทำการทดสอบในเรื่องสี กลิ่น ผิวสัมผัส และความคงรูปของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองกล้วยน้ำว่าที่พัฒนาขึ้น โดยมีข้อกำหนดที่ใช้ในการประเมิน ดังนี้

สี มีความเหมาะสมที่จะใช้สำหรับบรรจุอาหาร และไม่ควรเปลี่ยนแปลงหรือขีดไปจากเดิม

กลิ่น ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้นจะต้องมีกลิ่นที่ไม่จัดจนเกินไป สามารถบรรจุอาหารเพื่อบริโภคได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อกลิ่นและรสชาติอาหาร

ผิวสัมผัส ลักษณะผิวสัมผัสที่ดีของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองควรมีผิวเรียบเนียนเหมาะสมสำหรับบรรจุอาหาร

ความคงรูป ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองจะต้องคงสภาพเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างไปจากที่ทำเสร็จในครั้งแรก

ในการทดสอบคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสในครั้งนี้ ใช้วิธีการแจกแบบสอบถามพร้อมภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองกล้วนน้ำว่าให้แก่ผู้บริโภค จากนั้นให้ผู้บริโภคให้คะแนน

#### สถานที่ทำการทดลอง

ห้องปฏิบัติการของภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภค แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้/เดือน เป็นแบบสอบถามเติมคำในช่องว่างและเลือกตอบ

**ตอนที่ 2** การประเมินผลทางประสาทสัมผัสภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง จำนวน 5 ข้อ โดยมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับ ความชอบในลักษณะของสี ความชอบในลักษณะของกลิ่น ความชอบ ในเนื้อสัมผัส ความคงรูปของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง และความชอบโดยภาพรวมของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง โดยมีการให้คะแนนแบบ Hedonic Scale ดังนี้

- 1 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่ชอบมากที่สุด
- 2 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่ชอบ
- 3 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่แน่ใจ
- 4 คะแนน สำหรับคำตอบ ชอบมาก
- 5 คะแนน สำหรับคำตอบ ชอบมากที่สุด

### การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูล เอกสาร ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องเพื่อใช้สำหรับเก็บข้อมูล

### การทดสอบเครื่องมือ

เนื่องจากแบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภคเป็นแบบสอบถามที่เป็นความจริงจึงไม่ต้องทดสอบ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานีเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี

2. เมื่อได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยจึงแจกแบบสอบถามพร้อมภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองกล้วยน้ำว้าแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหารให้แก่ผู้บริโภครวม 100 คน จากนั้นให้ผู้บริโภครับประทานโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและรอรับแบบสอบถามกลับคืนในวันที่แจกแบบสอบถาม

3. นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา และใช้ได้จำนวน 30 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย การวิเคราะห์คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง และการวิเคราะห์การยอมรับของผู้บริโภค โดยในส่วนของ การวิเคราะห์การยอมรับ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### การวิเคราะห์คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองไปวิเคราะห์คุณภาพด้านกายภาพที่ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยนำผลที่ได้จากการทดสอบคุณภาพทางกายภาพมาเปรียบเทียบความแตกต่างของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้ง 2 แบบ ตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษเหนียว (มอก. 170 – 2550) และมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษทำลูกฟูก (มอก. 321 – 2522) และนำไปวิเคราะห์คุณภาพด้านความปลอดภัยเพื่อวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค 4 ชนิด ได้แก่ *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus* ที่ศูนย์ทดสอบและมาตรฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528) โดยนำผลที่ได้จากการทดสอบคุณภาพด้านความปลอดภัยมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้ง 2 แบบ ตามรายงานผลการวิเคราะห์ของศูนย์ทดสอบและมาตรฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

### การวิเคราะห์การยอมรับของผู้บริโภค

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค วิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. การประเมินการยอมรับของผู้บริโภคด้านประสาทสัมผัส วิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดคะแนนคำตอบสำหรับแบบสอบถาม 5 ระดับดังนี้

- 1 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่ชอบมากที่สุด
- 2 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่ชอบ
- 3 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่แน่ใจ
- 4 คะแนน สำหรับคำตอบ ชอบมาก
- 5 คะแนน สำหรับคำตอบ ชอบมากที่สุด

การกำหนดระดับค่าคะแนนเฉลี่ย เพื่อใช้เปรียบเทียบคะแนนที่คำนวณได้ในแต่ละรายการว่าอยู่ในระดับใด ใช้เกณฑ์การจัดช่วงระดับคะแนน โดยใช้วิธีการจัดช่วงระดับคะแนน (Best, 1997: 169-205) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 \text{การจัดช่วงระดับคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{3} \\
 &= 1.33
 \end{aligned}$$

นำค่าที่คำนวณได้มากำหนดระดับค่าคะแนนเฉลี่ยได้ดังนี้

- |             |         |                               |
|-------------|---------|-------------------------------|
| 1.00 – 2.33 | หมายถึง | มีการยอมรับอยู่ในระดับน้อย    |
| 2.34 – 3.67 | หมายถึง | มีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง |
| 3.68 – 5.00 | หมายถึง | มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก     |

## วิธีการวิจัยระยะที่ 2

ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง ตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ ในพื้นที่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีทั้งหมด 19 อำเภอ โดยมีประชากรทั้งหมด 342 คน (สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2552)

#### กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 135 คน โดยใช้สัดส่วนร้อยละ 35 สุ่มเลือกจาก คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอทั้งหมดจำนวน 342 คน กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ได้มาจากการสุ่ม ประชากรแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ซึ่งดำเนินการดังนี้

1. สุ่มเลือกอำเภอ โดยใช้สัดส่วนร้อยละ 30 สุ่มเลือกจากจำนวนอำเภอทั้งหมด 19 อำเภอ ได้จำนวนอำเภอทั้งหมด 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอกีรีรัฐนิคม อำเภอบ้านตาขุน อำเภอบ้านนาสาร อำเภอเมือง และอำเภอเวียงสระ
2. สุ่มเลือกคณะกรรมการพัฒนาสตรีทั้งหมด 6 อำเภอ โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ซึ่งแบ่งเป็นอำเภอกาญจนดิษฐ์ 35 คน อำเภอกีรีรัฐนิคม 21 คน อำเภอบ้านตาขุน 18 คน อำเภอบ้านนาสาร 23 คน อำเภอเมือง 23 คน และอำเภอเวียงสระ 15 คน จะได้คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอทั้งหมด 135 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว/เดือน ตำแหน่งงานและหน้าที่รับผิดชอบในชุมชน รูปแบบการใช้ไบตองสำหรับบรรจุอาหาร การนำไปตองมาขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร การจำหน่ายภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในท้องตลาด เป็นแบบสอบถามเติมคำในช่องว่างและเลือกตอบ

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้และการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

## การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูล เอกสาร ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข
3. นำแบบสอบถาม ที่แก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อให้แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ศึกษา แล้วจึงดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

### การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยจึงได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนของแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (สุภาพ ฉัตรภรณ์, 2551: 90-91) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.96 ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นสูงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ จึงได้นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงประธานคณะกรรมการกลุ่มพัฒนาสตรีอำเภอ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ
2. เมื่อได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามพร้อมทั้งภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองกล้วยน้ำว้าแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร ไปสอบถามความคิดเห็นจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2553 ใช้เวลาประมาณ 4 อาทิตย์ โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและรอรับแบบสอบถามกลับคืนในวันที่แจกแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา และใช้ได้จำนวน 135 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการรวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ วิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำหนักจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง วิเคราะห์หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ
3. ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Chi – Square เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำหนักจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีลักษณะพื้นฐานแตกต่างกัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เนื่องจากคำตอบที่เกี่ยวกับความคิดเห็นมีความถี่ในแต่ละเซลล์ น้อยกว่า 5 มากกว่า 20 เปอร์เซนต์ ของจำนวนเซลล์ทั้งหมด จึงได้ปรับระดับความคิดเห็นจาก 5 ระดับ เป็น 3 ระดับ คือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง และเห็นด้วยน้อย ซึ่งมาจากการรวมเซลล์ ดังต่อไปนี้

เห็นด้วยมาก	รวมกับ	เห็นด้วยมากที่สุด	เป็น	เห็นด้วยมาก
เห็นด้วยปานกลาง			เป็น	เห็นด้วยปานกลาง
เห็นด้วยน้อยที่สุด	รวมกับ	เห็นด้วยน้อย	เป็น	เห็นด้วยน้อย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

#### ผลการวิจัย

ในการศึกษาการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงครั้งนี้ นำเสนอผลการวิจัยโดยการแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

ตอนที่ 2 คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง และต้นทุนการผลิต

1. คุณภาพทางด้านกายภาพ
2. คุณภาพทางด้านความปลอดภัย
3. ต้นทุนการผลิต

ตอนที่ 3 การยอมรับของผู้บริโภคเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค
2. ประเมินการยอมรับของผู้บริโภคด้านประสาทสัมผัส

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

1. ข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ
2. ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
3. การทดสอบสมมติฐาน

## ตอนที่ 1 การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

การทดลองขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อหาสูตรต้นแบบสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร ได้ทำการทดลอง 2 แบบ ประกอบด้วย แบบที่ 1 ขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบที่ 2 ขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบใส่สีผสมอาหาร โดยทั้งสองแบบใช้อัตราส่วนของวัตถุดิบเท่ากัน แต่จะมีความแตกต่างกันเล็กน้อย คือ แบบที่ 2 ใช้สีผสมอาหารสีเขียว เป็นส่วนผสมเพิ่มเติม และทำการสังเกตลักษณะภายนอกและการเปลี่ยนแปลงโดยรวมของภาชนะ ด้านความคงรูป ผิวของภาชนะ และสีของภาชนะ ที่อุณหภูมิปกติ โดยใช้ระยะเวลาในการสังเกต 1 เดือน มีผลการศึกษาดังนี้

### แบบที่ 1 ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองขึ้นรูปแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร

ผลจากการทดลอง พบว่า ภาชนะมีความคงรูปและแข็งตัวดี ผิวของภาชนะเรียบสม่ำเสมอดี สีของภาชนะจะคล้ายกับสีของไบตองแห้งหรือก้านกล้วยแห้ง สีของภาชนะเป็นสีเขียวทั้งใบแต่จะพบจุดสีดำหรือน้ำตาลเข้มบนภาชนะ

เมื่อเก็บภาชนะไว้ที่อุณหภูมิปกติเป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ภาชนะยังคงรูปเดิมและแข็งตัวได้ดีเหมือนเดิม ที่ผิวของภาชนะเริ่มมีเศษผงหลุดออกเล็กน้อย ส่วนสีของภาชนะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

### แบบที่ 2 ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองขึ้นรูปแบบใส่สีผสมอาหาร

ผลจากการทดลอง พบว่า ด้านความคงรูป และผิวของภาชนะเหมือนแบบที่ 1 คือ ภาชนะมีความคงรูปและแข็งตัวดี ผิวของภาชนะเรียบสม่ำเสมอดี ส่วนด้านสีของภาชนะจะมีสีเขียว สีของภาชนะทั้งใบไม่สม่ำเสมอมีความเข้มอ่อนของสีจะไม่เท่ากัน และจะพบจุดสีดำหรือน้ำตาลเข้มบนภาชนะเหมือนแบบที่ 1

เมื่อเก็บภาชนะไว้ที่อุณหภูมิปกติเป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ด้านความคงรูป ผิวของภาชนะ และสีของภาชนะเหมือนกับแบบที่ 1 คือ ภาชนะยังคงรูปเดิมและแข็งตัวได้ดีเหมือนเดิม ที่ผิวของภาชนะเริ่มมีเศษผงหลุดออกเล็กน้อย ส่วนสีของภาชนะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

## ตอนที่ 2 คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองและต้นทุนการผลิต

การทดสอบคุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองเพื่อหาแบบที่เหมาะสมสำหรับขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ได้ทดสอบคุณภาพทางด้านกายภาพ และคุณภาพทางด้านความปลอดภัย โดยมีผลการทดสอบดังนี้

### 1. คุณภาพทางด้านกายภาพ

ทำการทดสอบคุณภาพทางด้านกายภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร เพื่อหาแบบที่เหมาะสมสำหรับขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร โดยนำไปทดสอบหาค่าความต้านทานแรงดันทะลุ การดูดซึมน้ำ ปริมาณความชื้น ความหนาแน่น และความหนา โดยใช้เกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษเหนียว มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษทำลูกฟูก และความหนาแน่น ซึ่งใช้ภาวะการทดสอบที่อุณหภูมิ  $27 \pm 1$  องศาเซลเซียส และปริมาณความชื้นสัมพัทธ์  $65 \pm 2$  เปอร์เซ็นต์ ผลการทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ตารางที่ 1)

ความต้านทานแรงดันทะลุ ใช้เกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษเหนียว ใช้วิธีทดสอบตาม ISO 2758 ซึ่งทำการทดสอบจำนวน 6 ครั้ง ผลการทดสอบ พบว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความต้านทานแรงดันทะลุสูงกว่าแบบใส่สีผสมอาหาร โดยภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความต้านทานแรงดันทะลุเท่ากับ 755 กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร และแบบใส่สีผสมอาหารเท่ากับ 549 กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดคุณภาพความต้านทานแรงดันทะลุโดยกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร พบว่า ภาชนะทั้งสองแบบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

การดูดซึมน้ำ ทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษทำลูกฟูก (มอก. 321-2530) โดยทำการทดสอบจำนวน 5 ครั้ง พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีการดูดซึมน้ำเร็วกว่าแบบใส่สีผสมอาหาร โดยภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีการดูดซึมน้ำ 18 วินาทีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และแบบใส่สีผสมอาหาร มีการดูดซึมน้ำ 28 วินาทีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดคุณภาพการดูดซึมน้ำโดยกำหนดไว้ 30 – 200 วินาทีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร พบว่า ภาชนะทั้งสองแบบมีการดูดซึมน้ำต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ปริมาณความชื้น ทดสอบตามวิธีของ AOAC, 1990 โดยทำการทดสอบจำนวน 3 ครั้ง พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหารมีปริมาณความชื้นเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.81 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพปริมาณความชื้น โดยกำหนดไว้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ พบว่า ภาชนะทั้งสองแบบมีปริมาณความชื้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ความหนาแน่น ใช้วิธีทดสอบความหนาแน่น โดยทำการทดสอบจำนวน 5 ครั้ง พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหารมีความหนาแน่นเท่ากัน คือ 0.785 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดคุณภาพความหนาแน่น โดยกำหนดไว้ประมาณ 0.21-1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร พบว่า ภาชนะทั้งสองแบบมีความหนาแน่นอยู่ในเกณฑ์กำหนด

ความหนา ทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษเหนียว โดยใช้วิธีทดสอบตาม ASTM D 645 ซึ่งทำการทดสอบจำนวน 20 ครั้ง พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความหนามากกว่าแบบใส่สีผสมอาหาร โดยภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความหนาเท่ากับ 1.944 มิลลิเมตร และแบบใส่สีผสมอาหารเท่ากับ 1.916 มิลลิเมตร ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพความหนาได้เนื่องจากไม่พบเกณฑ์ที่กำหนด

#### ตารางที่ 1 ผลการทดสอบคุณภาพทางด้านกายภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร

คุณภาพทางด้านกายภาพ	จำนวนครั้งที่ทดสอบ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผลการทดสอบภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	
				แบบไม่ใส่สี	แบบใส่สี
ความต้านทานแรงดันทะลุ	6	กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร	ไม่น้อยกว่า 200	755	549
การดูดซึมน้ำ วินาทีต่อน้ำ 0.05 ลูกบาศก์เซนติเมตร	5	วินาทีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	30 - 200	18	28
ปริมาณความชื้น	3	เปอร์เซ็นต์	ไม่เกิน 10	3.81	3.81
ความหนาแน่น	5	กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	0.21 - 1	0.785	0.785
ความหนา	20	มิลลิเมตร	-	1.944	1.916

## 2. คุณภาพทางด้านความปลอดภัย

การทดสอบคุณภาพด้านความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร เพื่อหาแบบที่เหมาะสมสำหรับขึ้นเป็นภาชนะบรรจุอาหาร โดยการวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค 4 ชนิด ได้แก่ *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus*

ผลการวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ไม่พบเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคทั้ง 4 ชนิด ในภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ผลการทดสอบคุณภาพทางด้านความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร (วิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค)

เชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค	ผลการทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคใน ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	
	แบบไม่ใส่สี	แบบใส่สี
<i>Salmonella spp.</i>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
<i>Clostridium perfringens</i>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
<i>Bacillus cereus</i>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

### 3. ต้นทุนการผลิต

การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร 1 ใบ ใช้เส้นใยแห้ง 60 กรัม โดยใบตองกล้วยน้ำว้า 1 กิโลกรัม สามารถบดป็นเส้นใยแห้งได้ 90 กรัม ซึ่งการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองใช้ใบตองกล้วยน้ำว้าทั้งหมด 50 กิโลกรัม บดป็นเส้นใยแห้งได้ทั้งหมด 4,500 กรัม สามารถขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองได้ 75 ใบ โดยคิดต้นทุนการผลิตต่อใบได้ดังนี้ (ตารางที่ 3)

#### 3.1 ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ได้ผสมอาหาร มีต้นทุนในการผลิตดังนี้

##### ค่าวัตถุดิบ

การขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารใช้ใบตองกล้วยน้ำว้าเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยใบตองกล้วยน้ำว้า 2 กิโลกรัม สามารถขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร ได้ 3 ใบ ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ใช้ใบตองที่มีในท้องถิ่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยแบ่งค่าวัตถุดิบออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้ เนื่องจากเป็นวัสดุเหลือใช้ที่มีในท้องถิ่นจึงไม่มีค่าใช้จ่าย
2. ราคาใบตองในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใบตองกล้วยน้ำว้า 1 กิโลกรัม ราคา 5 บาท ดังนั้น ราคาใบตอง/หน่วย เท่ากับ 3.33 บาท
3. ราคาใบตองในกรุงเทพมหานคร ใบตองกล้วยน้ำว้า 1 กิโลกรัม ราคา 10 บาท ดังนั้น ราคาใบตอง/หน่วย เท่ากับ 6.67 บาท

##### ค่าพลังงานไฟฟ้า

เวลาที่ใช้ในการบดป็นใบตองกล้วยน้ำว้าจำนวน 75 ใบ ( 50 กิโลกรัม) บดป็นครั้งละ 5 กิโลกรัม จำนวน 10 ครั้ง เวลาที่ใช้ในการบดป็นครั้งละ 12 นาที รวมเวลาที่ใช้ในการบดป็นทั้งหมด 120 นาที (2 ชั่วโมง)

เวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง 1 ใบ ใช้เวลาในการขึ้นรูปแต่ละครั้ง 20 นาที จำนวน 75 ครั้ง รวมเวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งหมด 1,500 นาที (25 ชั่วโมง)

ดังนั้น เวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งหมด 75 ใบ ใช้เวลาทั้งหมด 1,620 นาที (27 ชั่วโมง)

พลังงานไฟฟ้า 1 หน่วย = 1.9712 บาท

$$\text{พลังงานไฟฟ้า} = \frac{650w}{1,000} \times \frac{1620}{60} = 1.76 \text{ หน่วย}$$

$$\text{ค่าพลังงานไฟฟ้า/ใบ} = \frac{1.9712 \times 1.76}{75} = 0.05 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้สำหรับขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง/ใบ เท่ากับ 0.05 บาท

### ค่าน้ำประปา

ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง 1 ใบ ใช้น้ำในการขึ้นรูปเส้นใย 20 ลิตร ภาชนะทั้งหมด 75 ใบ ใช้น้ำทั้งหมด 1,500 ลิตร (1.5 หน่วย)

ค่าน้ำประปา 1 หน่วย = 7.75 บาท

$$\text{ค่าน้ำประปา/ใบ} = \frac{7.75 \times 1.5}{75} = 0.16 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ค่าน้ำประปาที่ใช้สำหรับขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง/ใบ เท่ากับ 0.16 บาท

### ค่าแรงงาน

ค่าแรงงาน 1 คน (159 บาท/วัน) จำนวน 3 วัน

$$\text{ค่าแรงงาน/ใบ} = \frac{3 \times 159}{75} = 6.62 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ค่าแรงงานที่ใช้สำหรับขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง/ใบเท่ากับ 6.62 บาท

ต้นทุนรวม = ค่าวัตถุดิบ + ค่าพลังงานไฟฟ้า + ค่าน้ำประปา + ค่าแรงงาน

$$\begin{aligned}\text{ต้นทุนรวม (ใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้)} &= 0 + 0.05 + 0.16 + 6.62 \\ &= 6.83 \text{ บาท}\end{aligned}$$

ดังนั้น ราคาต้นทุนที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ใส่สี่ผสมอาหารลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร (คิดราคาใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้) ต่อใบ เท่ากับ 6.83 บาท

$$\begin{aligned}\text{ต้นทุนรวม (ราคาในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี)} &= 3.33 + 0.05 + 0.16 + 6.62 \\ &= 10.16 \text{ บาท}\end{aligned}$$

ดังนั้น ราคาต้นทุนที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ใส่สี่ผสมอาหารลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร (คิดราคาใบตองในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี) ต่อใบ เท่ากับ 10.16 บาท

$$\begin{aligned}\text{ต้นทุนรวม (ราคาในราคาในกรุงเทพมหานคร)} &= 6.67 + 0.05 + 0.16 + 6.62 \\ &= 13.51 \text{ บาท}\end{aligned}$$

ดังนั้น ราคาต้นทุนที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ใส่สี่ผสมอาหารลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร (คิดราคาใบตองในกรุงเทพมหานคร) ต่อใบ เท่ากับ 13.51 บาท

### 3.2 ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหาร มีต้นทุนในการผลิตดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมดเหมือนกับค่าใช้จ่ายในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหาร ส่วนของวัตถุดิบเพิ่มราคาของสี่ผสมอาหาร

ราคาสี่ผสมอาหาร 1 กรัม ราคา 0.45 บาท ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง 1 ใบ ใช้สี่ผสมอาหาร 50 กรัม

$$\text{ราคาสี่ผสมอาหารที่ใช้/ใบ} = 0.45 \times 50 = 22.50 \text{ บาท}$$

ดังนั้น สี่ผสมอาหารที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหารต่อใบ เท่ากับ 22.50 บาท

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวม (ใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้)} &= 0 + 0.05 + 0.16 + 6.62 + 22.5 \\ &= 29.33 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ดังนั้น ราคาต้นทุนที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร (คิดราคาใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้) ต่อใบ เท่ากับ 29.33 บาท

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวม (ราคาในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี)} &= 3.33 + 0.05 + 0.16 + 6.62 + 22.5 \\ &= 32.66 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ดังนั้น ราคาต้นทุนที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร (คิดราคาใบตองในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี) ต่อใบ เท่ากับ 32.66 บาท

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวม (ราคาในราคาในกรุงเทพมหานคร)} &= 6.67 + 0.05 + 0.16 + 6.62 + 22.5 \\ &= 36.01 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ดังนั้น ราคาต้นทุนที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารลักษณะรูปหยดน้ำขนาดกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว ลึก 2 เซนติเมตร (คิดราคาใบตองในกรุงเทพมหานคร) ต่อใบ เท่ากับ 36.01 บาท

**ตารางที่ 3** ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร

ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	ค่าวัตถุดิบ		ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำประปา	ค่าแรงงาน	รวม
	ใบตอง กล้วยน้ำว้า	สีผสม อาหาร				
<b>แบบไม่ใส่สีผสมอาหาร</b>						
ใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้	-	-	0.05	0.16	6.62	6.83
ใบตองในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	3.33	-	0.05	0.16	6.62	10.16
ใบตองในกรุงเทพมหานคร	6.67	-	0.05	0.16	6.62	13.51
<b>แบบใส่สีผสมอาหาร</b>						
ใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้	-	22.5	0.05	0.16	6.62	29.33
ใบตองในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	3.33	22.5	0.05	0.16	6.62	32.66
ใบตองในกรุงเทพมหานคร	6.67	22.5	0.05	0.16	6.62	36.01

### ตอนที่ 3 การยอมรับของผู้บริโภคต่อภาวะบรรจุอาหารจากใบตอง

#### 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้บริโภค ประกอบด้วย ผู้ประกอบการร้านอาหารประเภทอาหารว่าง และผู้ค้าแผงลอย นักศึกษาระดับ ปวช.3 และ ปวศ.2 และอาจารย์คณะกรรม-ศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 คน โดยมีข้อมูลพื้นฐานจำแนกได้ตามรายละเอียดดังนี้

##### เพศ

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมด ร้อยละ 90 เป็นเพศหญิง มีเพียงร้อยละ 10 เป็นเพศชาย (ตารางที่ 4)

##### อายุ

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 36.7 มีอายุ 41 ปี และสูงกว่า รองลงมา ร้อยละ 33.3 มีอายุต่ำกว่า 21 ปี และร้อยละ 20.0 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี และมีเพียงร้อยละ 10.0 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี โดยผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามมีอายุต่ำสุด 17 ปี สูงสุด 55 ปี อายุเฉลี่ย 34.37 ปี (ตารางที่ 4)

##### สถานภาพ

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 66.7 มีสถานภาพโสด รองลงมา ร้อยละ 30.0 มีสถานภาพสมรส และมีเพียงร้อยละ 3.3 มีสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง (ตารางที่ 4)

##### ระดับการศึกษา

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 30.0 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมา ร้อยละ 26.7 มีการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวศ. ร้อยละ 23.3 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. และร้อยละ 13.3 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 6.7 มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ตารางที่ 4)

## อาชีพ

ผู้บริโภครที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 36.7 ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานราชการ รองลงมาร้อยละ 33.3 เป็นนิสิต/นักศึกษา และร้อยละ 20.0 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีเพียงร้อยละ 10.0 เป็นพนักงานลูกจ้างชั่วคราว (ตารางที่ 4)

## รายได้ต่อเดือน

ผู้บริโภครที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 43.3 มีรายได้ 10,000 บาทขึ้นไป รองลงมา มีรายได้ 3,001-5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.3 มีเพียงร้อยละ 16.7 มีรายได้ 3,000 บาทและต่ำกว่า และ 5,001-10,000 บาท ในสัดส่วนเท่ากัน โดยผู้บริโภครที่ตอบแบบสอบถามมีรายได้ต่ำสุด 2,000 บาทต่อเดือน สูงสุด 35,000 บาทต่อเดือน มีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 11,983.33 บาท (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคร

		(n = 30)	
ข้อมูลพื้นฐาน		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	หญิง	27	90.0
	ชาย	3	10.0
อายุ	ต่ำกว่า 21 ปี	10	33.3
	21-30 ปี	3	10.0
	31-40 ปี	6	20.0
	41 ปี และสูงกว่า	11	36.7

Range = 17-55 ปี

$\bar{X}$  = 34.37 ปี

ตารางที่ 4 (ต่อ)

			(n = 30)
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
<b>สถานภาพ</b>			
โสด	20	66.7	
สมรส	9	30.0	
หม้าย/หย่าร้าง	1	3.3	
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ประถมศึกษา	4	13.3	
มัธยมศึกษา/ปวช.	7	23.3	
อนุปริญญา/ปวส.	8	26.7	
ปริญญาตรี	9	30.0	
สูงกว่าปริญญาตรี	2	6.7	
<b>อาชีพ</b>			
ข้าราชการ/พนักงานราชการ	11	36.7	
นิสิต/นักศึกษา	10	33.3	
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	6	20.0	
พนักงานลูกจ้างชั่วคราว	3	10.0	
<b>รายได้ต่อเดือน</b>			
3,000 บาทและต่ำกว่า	5	16.7	
3,001-5,000 บาท	7	23.3	
5,001-10,000 บาท	5	16.7	
10,000 บาทขึ้นไป	13	43.3	
Range = 2,000-35,000 บาท			
$\bar{X}$ = 11,983.33 บาท			

#### 4. ประเมินการยอมรับของผู้บริโภคด้านประสาทสัมผัสต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหาร

จากการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคด้านประสาทสัมผัสต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหาร และต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหารโดยทดสอบทางประสาทสัมผัส กับผู้บริโภค 30 คน ในด้านสี กลิ่น เนื้อสัมผัส ความคงรูป ความชอบโดยรวม ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทางการมองเห็น การดม และการสัมผัสด้วยมือและให้คะแนนความชอบ มีผลการศึกษาดังนี้

##### การยอมรับด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหาร

จากการศึกษาการยอมรับด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหาร พบว่า ผู้บริโภคมีการยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหารมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.14$ )

เมื่อพิจารณาการยอมรับลักษณะของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองจากทั้งหมด 5 ด้าน พบว่า ผู้บริโภคมีการยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ไผ่สีผสมอาหารอยู่ในระดับชอบมาก จำนวน 5 ด้าน อันดับแรกคือ ด้านความคงรูปของภาชนะ ( $\bar{X} = 4.40$ ) รองลงมา คือ ด้านความชอบโดยรวมของภาชนะ ( $\bar{X} = 4.27$ ) ด้านสีของภาชนะ ( $\bar{X} = 4.23$ ) ด้านเนื้อสัมผัสของภาชนะ ( $\bar{X} = 4.07$ ) และด้านกลิ่นของภาชนะ ( $\bar{X} = 3.77$ ) ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การยอมรับด้านประสาทสัมผัสของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ใส่สี่เหลี่ยมอาหาร  
(n = 30)

คุณลักษณะของภาชนะบรรจุ อาหารจากใบตอง	ระดับความชอบ					$\bar{X}$	SD
	ชอบ มาก	ชอบ	ไม่แน่ใจ	ไม่ ชอบ	ไม่ชอบ มากที่สุด		
สี	13	12	4	1	-	4.23	0.82
กลิ่น	6	12	11	1	-	3.77	0.82
เนื้อสัมผัส	14	6	8	2	-	4.07	1.02
ความคงรูป	16	10	4	-	-	4.40	0.72
ความชอบโดยรวม	14	10	6	-	-	4.27	0.78
รวมค่าเฉลี่ย						4.14	0.66

#### การยอมรับด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่เหลี่ยมอาหาร

ผลจากการศึกษาการยอมรับด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่เหลี่ยมอาหาร พบว่า ผู้บริโภคมีการยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่เหลี่ยมอาหาร มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.79$ )

เมื่อพิจารณาการยอมรับลักษณะของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองจากทั้งหมด 5 ด้าน พบว่า มีคำถามที่ผู้บริโภคมีการยอมรับลักษณะของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่เหลี่ยมอาหารอยู่ในระดับมากจำนวน 3 ด้าน และมีผู้บริโภคมีการยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่เหลี่ยมอาหารอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 2 ด้าน โดยผู้บริโภคมีการยอมรับลักษณะของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่เหลี่ยมอาหารอยู่ในระดับมาก อันดับแรก คือ ด้านความคงรูปของภาชนะ ( $\bar{X} = 4.27$ ) ด้านความชอบโดยรวมของภาชนะ ( $\bar{X} = 4.10$ ) และด้านเนื้อสัมผัสของภาชนะ ( $\bar{X} = 3.90$ ) ตามลำดับ ส่วนผู้บริโภคที่มีการยอมรับลักษณะของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่เหลี่ยมอาหารอยู่ในระดับปานกลางมี 2 ด้านด้วยกันได้แก่ ด้านกลิ่นของภาชนะ ( $\bar{X} = 3.60$ ) และด้านสีของภาชนะ ( $\bar{X} = 3.07$ ) ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การยอมรับด้านประสาทสัมผัสภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหาร

(n = 30)

คุณลักษณะของภาชนะบรรจุ อาหารจากใบตอง	ระดับความชอบ					$\bar{X}$	SD
	ชอบ มาก	ชอบ	ไม่แน่ใจ	ไม่ชอบ	ไม่ชอบ มากที่สุด		
สี	1	10	12	4	3	3.07	1.01
กลิ่น	3	14	11	2	-	3.60	0.77
เนื้อสัมผัส	11	9	6	4	-	3.90	1.06
ความคงรูป	13	12	5	-	-	4.27	0.74
ความชอบโดยรวม	9	16	4	1	-	4.10	0.76
รวมค่าเฉลี่ย						3.79	0.70

#### ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

##### 1. ข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 135 คน โดยมีข้อมูลพื้นฐานจำแนกได้ตามรายละเอียดดังนี้

##### เพศ

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมด ร้อยละ 97.8 เป็นเพศหญิง มีเพียงร้อยละ 2.2 เป็นเพศชาย (ตารางที่ 7)

## อายุ

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 62.2 มีอายุ 40 ปี และสูงกว่า และมีเพียงร้อยละ 37.8 มีอายุ 39 ปี และต่ำกว่า โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามมีอายุต่ำสุด 20 ปี สูงสุด 69 ปี อายุเฉลี่ย 42.81 ปี (ตารางที่ 7)

## สถานภาพ

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 74.1 รองลงมา ร้อยละ 16.3 มีสถานภาพโสด และร้อยละ 8.9 มีสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง มีเพียงร้อยละ 0.7 มีสถานภาพแยกกันอยู่ (ตารางที่ 7)

## ระดับการศึกษา

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาระดับประถมศึกษา และปริญญาตรีและสูงกว่า ในสัดส่วนที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 34.1 รองลงมา ร้อยละ 31.9 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. (ตารางที่ 7)

## อาชีพ

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 53.3 ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร รองลงมา ร้อยละ 15.6 เป็นแม่บ้าน ร้อยละ 13.3 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ร้อยละ 11.9 ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานราชการ และร้อยละ 4.4 ประกอบอาชีพรับจ้างตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 1.5 เท่านั้นที่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ (ตารางที่ 7)

## รายได้ของครอบครัวต่อเดือน

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 43.0 มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 15,001-30,000 บาท รองลงมาร้อยละ 36.3 มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 15,000 บาท และต่ำกว่า มีเพียงร้อยละ 20.7 มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 30,001 บาท และสูงกว่า โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามมีรายได้ครอบครัวต่ำสุด 6,000 บาทต่อเดือนสูงสุด 80,000 บาทต่อเดือน มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยเดือนละ 24,319.19 บาท (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ

(n = 135)			
	ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>			
	หญิง	132	97.8
	ชาย	3	2.2
<b>อายุ</b>			
	39 ปี และต่ำกว่า	51	37.8
	40 ปี และสูงกว่า	84	62.2
	Range = 20-69 ปี		
	$\bar{X} = 42.81$ ปี		
<b>สถานภาพ</b>			
	สมรส	100	74.1
	โสด	22	16.3
	หม้าย/หย่าร้าง	12	8.9
	แยกกันอยู่	1	0.7
<b>ระดับการศึกษา</b>			
	ประถมศึกษา	46	34.1
	มัธยมศึกษา/ปวช.	43	31.9
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	46	34.1

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

	(n = 135)	
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
เกษตรกร	72	53.3
แม่บ้าน	21	15.6
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	18	13.3
ข้าราชการ/พนักงานราชการ	16	11.9
รับจ้าง	6	4.4
พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ	2	1.5
<b>รายได้ของครอบครัวต่อเดือน</b>		
15,000 บาท และต่ำกว่า	49	36.3
15,001-30,000 บาท	58	43.0
30,001 บาท และสูงกว่า	28	20.7
Range = 6,000-80,000 บาท		
$\bar{X}$ = 24,319.19 บาท		

การเข้าร่วมเป็นสมาชิกหรือกรรมการของชุมชนนอกเหนือจากการเป็นสมาชิก  
คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 32.6 เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต รองลงมาร้อยละ 26.7 เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ร้อยละ 19.3 เป็นสมาชิกสมาชิกกลุ่ม OTOP และกลุ่มอาชีพ และมีเพียงร้อยละ 0.7 เข้าร่วมเป็นผู้นำอาสาพัฒนาชุมชน อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน สมาชิกโครงการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กรรมการศูนย์ถ่ายทอดการเกษตร กรรมการสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธกส. สภาองค์กรชุมชน และพัฒนาการอำเภอในสัดส่วนที่เท่ากัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบในหน้าที่คณะกรรมการพัฒนาสตรี

(n = 135)

ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ <sup>1/</sup>	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	44	32.6
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	36	26.7
สมาชิกกลุ่ม OTOP และกลุ่มอาชีพ	26	19.3
สมาชิกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	12	8.9
คณะกรรมการหมู่บ้าน	9	6.7
อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ	3	2.2
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2	1.5
ผู้นำอาสาพัฒนาชุมชน	1	0.7
อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน	1	0.7
สมาชิกโครงการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	1	0.7
กรรมการศูนย์ถ่ายทอดการเกษตร	1	0.7
กรรมการสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธกส.	1	0.7
สภาองค์กรชุมชน	1	0.7
พัฒนาการอำเภอ	1	0.7

<sup>1/</sup>ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

### รูปแบบการใช้ใบตองสำหรับบรรจุอาหาร

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 95.6 เคยพบเห็นหรือเคยใช้ใบตองทั้งแผ่นสำหรับบรรจุอาหาร รองลงมาร้อยละ 77.8 เคยพบเห็นหรือเคยใช้ใบตองเย็บเป็นกระทงสำหรับบรรจุอาหาร และมีเพียงร้อยละ 21.5 เคยพบเห็นหรือเคยใช้ใบตองจั่นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 รูปแบบการใช้ใบตองสำหรับบรรจุอาหาร

(n = 135)		
รูปแบบการใช้ใบตองสำหรับบรรจุอาหาร <sup>1/</sup>	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เย็บเป็นกระทงบรรจุอาหาร	129	95.6
ใบตองทั้งแผ่นบรรจุอาหาร	105	77.8
จั่นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร	29	21.5

<sup>1/</sup>ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

### การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมด ร้อยละ 98.5 จะใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง ส่วนคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่จะไม่ใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองมีเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 1.5 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

(n = 135)		
การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช่	133	98.5
ไม่ใช่	2	1.5

### การจำหน่ายภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองในท้องตลาด

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะซื้อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองใช้หากมีการจำหน่ายในท้องตลาด คิดเป็นร้อยละ 96.3 และมีเพียงร้อยละ 3.7 เท่านั้นจะไม่ซื้อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองใช้หากมีการจำหน่ายในท้องตลาด (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 การจำหน่ายภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองในท้องตลาด

(n = 135)		
การจำหน่ายภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ซื้อ	130	96.3
ไม่ซื้อ	5	3.7

### 2. ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม มีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

#### ด้านความพอประมาณ

จากการศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความพอประมาณ ซึ่งมี 8 ประเด็น พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากทั้งหมด โดยประเด็นที่คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองนอกจากจะได้ประโยชน์ใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 91.1 รองลงมา ร้อยละ 86.7 คือ การใช้ภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นช่วยประหยัดเงินได้ ร้อยละ 83.0 คือ ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองที่พัฒนาขึ้นใช้เป็นภาชนะทดแทนได้ และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 63.0 คือ ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทอื่น (ตารางที่ 12)

**ตารางที่ 12** ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความพอประมาณ

(n = 135)

ด้านความพอประมาณ	ระดับความคิดเห็น		
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)
1. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองนอกจากจะได้ประโยชน์ใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์	123 (91.1)	11 (8.1)	1 (0.7)
2. การใช้ภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นช่วยประหยัดเงินได้	117 (86.7)	17 (12.6)	1 (0.7)
3. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้นใช้เป็นภาชนะทดแทนได้	112 (83.0)	20 (14.8)	3 (2.2)
4. สนใจที่จะใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในครัวเรือน	103 (76.3)	30 (22.2)	2 (1.5)
5. สนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสำหรับใช้ในครัวเรือน	100 (74.1)	24 (17.8)	11 (8.1)
6. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือนสามารถทำได้เนื่องจากใช้วัสดุในท้องถิ่น	100 (74.1)	17 (12.6)	18 (13.3)
7. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเหมาะสำหรับการผลิตใช้ในครัวเรือน	92 (68.1)	25 (18.5)	18 (13.3)
8. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทอื่น	85 (63.0)	43 (31.9)	7 (5.2)

### ด้านความมีเหตุผล

จากการศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความมีเหตุผล ซึ่งมี 8 ประเด็น พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากทั้งหมด โดยประเด็นที่คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก ร้อยละ 94.1 คือ การใช้ภาชนะบรรจุน้ำจากใบตองปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุน้ำจากวัสดุสังเคราะห์ รองลงมา ร้อยละ 92.6 คือ การผลิตภาชนะบรรจุน้ำจากใบตองช่วยเพิ่มมูลค่าให้ใบตอง ร้อยละ 67.4 คือ ภาชนะสามารถบรรจุน้ำและสะดวกต่อการใช้สอย และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 54.1 คือ ภาชนะบรรจุน้ำจากใบตองมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับการใช้งาน (ตารางที่ 13)

**ตารางที่ 13** ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความมีเหตุผล

ด้านความมีเหตุผล	ระดับความคิดเห็น		
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)
1. การใช้ภาชนะบรรจุน้ำจากใบตองปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุน้ำจากวัสดุสังเคราะห์	127 (94.1)	7 (5.2)	1 (0.7)
2. การผลิตภาชนะบรรจุน้ำจากใบตองช่วยเพิ่มมูลค่าให้ใบตอง	125 (92.6)	9 (6.7)	1 (0.7)
3. ภาชนะสามารถบรรจุน้ำและสะดวกต่อการใช้สอย	91 (67.4)	36 (26.7)	8 (5.9)
4. การผลิตภาชนะบรรจุน้ำจากใบตองสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	89 (65.9)	28 (20.7)	18 (13.3)

## ตารางที่ 13 (ต่อ)

(n = 135)

ด้านความมีเหตุผล	ระดับความคิดเห็น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
5. กลิ่นของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	88 (65.2)	39 (28.9)	8 (5.9)
6. ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองมีผิวสัมผัสที่ยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	84 (62.2)	46 (34.1)	5 (3.7)
7. สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	80 (59.3)	39 (28.9)	16 (11.9)
8. มีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งาน	73 (54.1)	49 (36.3)	13 (9.6)

## ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

จากการศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ซึ่งมี 6 ประเด็น พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากทั้งหมด โดยประเด็นที่คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน คิดเป็นร้อยละ 97.0 รองลงมาร้อยละ 88.1 คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองช่วยลดรายจ่ายและสร้างอาชีพให้ชุมชน ร้อยละ 83.7 คือ การใช้และผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองในชุมชนทำให้เกิดการพึ่งพาตนเอง และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 68.1 คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว (ตารางที่ 14)

**ตารางที่ 14** ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหาร  
จากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

(n = 135)

การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี	ระดับความคิดเห็น		
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)
1. การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดปัญหาการ ย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน	131 (97.0)	3 (2.2)	1 (0.7)
2. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดรายจ่ายและ สร้างอาชีพให้ชุมชน	119 (88.1)	15 (11.1)	1 (0.7)
3. การใช้และผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในชุมชน ทำให้เกิดการพึ่งพาตนเอง	113 (83.7)	20 (14.8)	2 (1.5)
4. หากมีตลาดรองรับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถ ผลิตเพื่อจำหน่ายได้ทั้งระดับครัวเรือนและระดับชุมชน	109 (80.7)	17 (12.6)	9 (6.7)
5. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถพัฒนาเป็นสินค้า OTOP ได้	102 (75.6)	18 (13.3)	15 (11.1)
6. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกใน ครอบครัวช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้ เกิดขึ้นในครอบครัว	92 (68.1)	25 (18.5)	18 (13.3)

## ด้านเงื่อนไขความรู้

จากการศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกี่ยวกับภาวะบรรจอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านเงื่อนไขความรู้ ซึ่งมี 4 ประเด็น พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากทั้งหมด โดยประเด็นที่คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้ คิดเป็นร้อยละ 84.4 รองลงมาในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 83.0 เห็นว่าหากมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองจะเข้ารับการอบรม และจะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 68.9 คือ หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองใช้ในครัวเรือนได้ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาวะบรรจอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านเงื่อนไขความรู้

(n = 135)

ด้านเงื่อนไขความรู้	ระดับความคิดเห็น		
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)
1. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้	114 (84.4)	16 (11.9)	5 (3.7)
2. หากมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองจะเข้ารับการอบรม	112 (83.0)	16 (11.9)	7 (5.2)
3. จะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป	112 (83.0)	14 (10.4)	9 (6.7)
4. หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจอาหารจากใบตองใช้ในครัวเรือนได้	93 (68.9)	25 (18.5)	17 (12.6)

## ด้านเงื่อนไขคุณธรรม

จากการศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกี่ยวกับภษณะบรรจอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านเงื่อนไขคุณธรรม ซึ่งมี 4 ประเด็น พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากทั้งหมด โดยประเด็นที่คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ จะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภษณะบรรจอาหารจากใบตอง คิดเป็นร้อยละ 82.2 รองลงมาร้อยละ 78.5 คือ หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภษณะบรรจอาหารจากใบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก ร้อยละ 69.6 เห็นว่าหากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภษณะบรรจอาหารจากใบตองเพื่อใช้สอยจะผลิตใช้ด้วย และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากร้อยละ 65.9 คือ เมื่อเข้ารับการศึกษาอบรมจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภษณะบรรจอาหารจากใบตองและใช้ในครัวเรือน (ตารางที่ 16)

**ตารางที่ 16** ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภษณะบรรจอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านเงื่อนไขคุณธรรม

(n = 135)

ด้านเงื่อนไขคุณธรรม	ระดับความคิดเห็น		
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)
1. จะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภษณะบรรจอาหารจากใบตอง	111 (82.2)	22 (16.3)	2 (1.5)
2. หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภษณะบรรจอาหารจากใบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก	106 (78.5)	19 (14.1)	10 (7.4)
3. หากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภษณะบรรจอาหารจากใบตองเพื่อใช้สอยจะผลิตใช้ด้วย	94 (69.6)	25 (18.5)	16 (11.9)
4. เมื่อเข้ารับการศึกษาอบรม จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภษณะบรรจอาหารจากใบตองและใช้ในครัวเรือน	89 (65.9)	29 (21.5)	17 (12.6)

### 3. การทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกัน ซึ่งข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัว ได้ทำการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าสถิติ Chi – Square และกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งมีผลการทดสอบดังนี้

**สมมติฐานที่ 1** คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน

จากการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน 4 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านเงื่อนไขคุณธรรม และด้านเงื่อนไขความรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ด้านความพอประมาณ

จากการทดสอบสมมติฐานด้านความพอประมาณ พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความพอประมาณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 8 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมาก ว่า สนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสำหรับใช้ในครัวเรือน โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 39 ปี และต่ำกว่า (ตารางที่ 17)

### ด้านความมีเหตุผล

จากการทดสอบสมมติฐานด้านความมีเหตุผล พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ประเด็น จากทั้งหมด 8 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่า เห็นด้วยในระดับมาก ว่า การผลิตภาชนะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และภาวะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองมีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งาน โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 39 ปี และต่ำกว่า (ตารางที่ 17)

### ด้านเงื่อนไขความรู้

จากการทดสอบสมมติฐานด้านเงื่อนไขความรู้ พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ประเด็น จากทั้งหมด 4 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่า เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองใช้ในครัวเรือนได้ และจะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 39 ปี และต่ำกว่า (ตารางที่ 17)

### ด้านเงื่อนไขคุณธรรม

จากการทดสอบสมมติฐานด้านเงื่อนไขคุณธรรม พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขคุณธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 4 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่า เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุน้ำอาหารจากใบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 39 ปี และต่ำกว่า (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิด  
เศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะ บรรจุอาหารจากไบตอง	อายุ	ระดับความคิดเห็น			รวม	$\chi^2$	p
		มาก	ปาน กลาง	น้อย			
<b>ความพอประมาณ</b>							
สนใจที่จะผลิตภาชนะ บรรจุอาหารจากไบตอง สำหรับใช้ในครัวเรือน	39 ปี และต่ำกว่า	31 (23.0)	14 (10.4)	6 (4.4)	51 (37.8)	7.584	.023
	40 ปี และสูงกว่า	69 (51.1)	10 (7.4)	5 (3.7)	84 (62.2)		
	รวม	100 (74.1)	24 (17.8)	11 (8.1)	135 (100.0)		
<b>ความมีเหตุผล</b>							
การผลิตภาชนะบรรจุ อาหารจากไบตองสอดคล้อง กับความต้องการของ สังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริม ให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	39 ปีและต่ำกว่า	40 (29.6)	9 (6.7)	2 (1.5)	51 (37.8)	7.768	.021
	40 ปี และสูงกว่า	49 (36.3)	19 (14.1)	16 (11.9)	84 (62.2)		
	รวม	89 (65.9)	28 (20.7)	18 (13.3)	135 (100.0)		
<b>มีความแข็งแรงและเหมาะสม กับการใช้งาน</b>							
	39 ปีและต่ำกว่า	20 (14.8)	24 (17.8)	7 (5.2)	51 (37.8)	7.390	.025
	40 ปี และสูงกว่า	53 (39.3)	25 (18.5)	6 (4.4)	84 (62.2)		
	รวม	73 (54.1)	49 (36.3)	13 (9.6)	135 (100.0)		

ตารางที่ 17 (ต่อ)

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะ บรรจุอาหารจากใบตอง	อายุ	ระดับความคิดเห็น			รวม	$\chi^2$	p
		มาก	ปานกลาง	น้อย			
<b>เงื่อนไขความรู้</b>							
หากได้รับคำแนะนำ	39 ปีและต่ำกว่า	40	10	1	51	8.493	.014
สมาชิกในชุมชนสามารถ		(29.6)	(7.4)	(0.7)	(37.8)		
ผลิตภาชนะบรรจุอาหาร	40 ปี และสูงกว่า	53	15	16	84		
จากใบตองใช้ในครัวเรือน		(39.3)	(11.1)	(11.9)	(62.2)		
ได้	รวม	93	25	17	135		
		(68.9)	(18.5)	(12.6)	(100.0)		
จะถ่ายทอดความรู้การผลิต	39 ปีและต่ำกว่า	37	7	7	51	8.087	.018
ภาชนะบรรจุอาหารจาก		(27.4)	(5.2)	(5.2)	(37.8)		
ใบตองให้แก่ลูกหลาน	40 ปี และสูงกว่า	75	7	2	84		
ต่อไป		(55.6)	(5.2)	(1.5)	(62.2)		
	รวม	112	14	9	135		
		(83.0)	(10.4)	(6.7)	(100.0)		
<b>เงื่อนไขคุณธรรม</b>							
หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิต	39 ปีและต่ำกว่า	33	11	7	51	9.680	.008
ภาชนะบรรจุอาหารจาก		(24.4)	(8.1)	(5.2)	(37.8)		
ใบตองเพื่อการจำหน่าย จะ	40 ปี และสูงกว่า	73	8	3	84		
เข้าร่วมเป็นสมาชิก		(54.1)	(5.9)	(2.2)	(62.2)		
	รวม	106	19	10	135		
		(78.5)	(14.1)	(7.4)	(100.0)		

p &lt; .05

**สมมติฐานที่ 2** คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแตกต่างกัน

จากการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน 4 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านเงื่อนไขคุณธรรม และด้านเงื่อนไขความรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### **ด้านความพอประมาณ**

จากการทดสอบสมมติฐานด้านความพอประมาณ พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความพอประมาณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 8 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมาก ว่า การผลิตใช้ในครัวเรือนสามารถทำได้เนื่องจากใช้วัสดุในท้องถิ่น โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่สำเร็จการศึกษาระดับอื่น ๆ (ตารางที่ 18)

### **ด้านความมีเหตุผล**

จากการทดสอบสมมติฐานด้านความมีเหตุผล พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 8 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมาก ว่า การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่สำเร็จการศึกษาระดับอื่น ๆ (ตารางที่ 18)

### ด้านเงื่อนไขความรู้

จากการทดสอบสมมติฐานด้านเงื่อนไขความรู้ พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 4 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้ โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่สำเร็จการศึกษาระดับอื่น ๆ (ตารางที่ 18)

### ด้านเงื่อนไขคุณธรรม

จากการทดสอบสมมติฐานด้านเงื่อนไขคุณธรรม พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขคุณธรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 4 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาเห็นด้วยในระดับมาก ว่า เมื่อเข้ารับการฝึกอบรมจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองและใช้ในครัวเรือน โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่สำเร็จการศึกษาระดับอื่น ๆ (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิด  
เศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะ บรรจุอาหารจากไบตอง	ระดับการศึกษา	ระดับความคิดเห็น			รวม	$\chi^2$	p
		มาก	ปาน กลาง	น้อย			
<b>ความพอประมาณ</b>							
การผลิตใช้ในครัวเรือน สามารถทำได้เนื่องจากใช้ วัสดุในท้องถิ่น	ประถมศึกษา	32 (23.7)	7 (5.2)	7 (5.2)	46 (34.1)	10.008	.040
	มัธยมศึกษา/ปวช.	27 (20.0)	9 (6.7)	7 (5.2)	43 (31.9)		
	ปริญญาตรีและ สูงกว่า	41 (30.4)	1 (0.7)	4 (3.0)	46 (34.1)		
	รวม	100 (74.1)	17 (12.6)	18 (13.3)	135 (100.0)		
<b>ความมีเหตุผล</b>							
การผลิตภาชนะบรรจุ อาหารจากไบตองสอดคล้องกับความต้องการ ของสังคมในปัจจุบันที่ ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม	ประถมศึกษา	31 (23.0)	7 (5.2)	8 (5.9)	46 (34.1)	11.975	.018
	มัธยมศึกษา/ปวช.	21 (15.6)	15 (11.1)	7 (5.2)	43 (31.9)		
	ปริญญาตรีและ สูงกว่า	37 (27.4)	6 (4.4)	3 (2.2)	46 (34.1)		
	รวม	89 (65.9)	28 (20.7)	18 (13.3)	135 (100.0)		

ตารางที่ 18 (ต่อ)

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานะ บรรจุอาหารจากใบตอง	ระดับการศึกษา	ระดับความคิดเห็น			รวม	$\chi^2$	p
		มาก	ปานกลาง	น้อย			
<b>เงื่อนไขความรู้</b>							
ความรู้เกี่ยวกับการผลิต	ประถมศึกษา	32	8	6	46	15.249	.004
ภาชนะบรรจุอาหารจาก		(23.7)	(5.9)	(4.4)	(34.1)		
ใบตอง สามารถจัดสอน	มัธยมศึกษา/ปวช.	25	10	8	43		
ในโรงเรียนได้		(18.5)	(7.5)	(5.9)	(31.9)		
	ปริญญาตรีและ	43	2	1	46		
	สูงกว่า	(31.9)	(1.5)	(0.7)	(34.1)		
	รวม	100	20	15	135		
		(74.1)	(14.8)	(11.1)	(100.0)		
<b>เงื่อนไขคุณธรรม</b>							
เมื่อเข้ารับการฝึกอบรม จะ	ประถมศึกษา	37	7	2	46	10.513	.033
นำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน		(27.4)	(5.2)	(1.5)	(34.1)		
การผลิตภาชนะบรรจุ	มัธยมศึกษา/ปวช.	23	14	6	43		
อาหารจากใบตองและใช้		(17.0)	(10.5)	(4.4)	(31.9)		
ในครัวเรือน	ปริญญาตรีและ	29	8	9	46		
	สูงกว่า	(21.5)	(5.9)	(6.7)	(34.1)		
	รวม	89	29	17	135		
		(65.9)	(21.5)	(12.6)	(100.0)		

p &lt; .05

**สมมติฐานที่ 3** คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน

จากการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ด้านเงื่อนไขคุณธรรม และด้านเงื่อนไขความรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### **ด้านความพอประมาณ**

จากการทดสอบสมมติฐานด้านความพอประมาณ พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความพอประมาณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 8 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเหมาะสำหรับการผลิตใช้ในครัวเรือน โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้อยู่ในกลุ่มอื่น ๆ (ตารางที่ 19)

#### **ด้านความมีเหตุผล**

จากการทดสอบสมมติฐานด้านความมีเหตุผล พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 8 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้อยู่ในกลุ่มอื่น ๆ (ตารางที่ 19)

### ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

จากการทดสอบสมมติฐานด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 6 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้อยู่ในกลุ่มอื่น ๆ (ตารางที่ 19)

### ด้านเงื่อนไขความรู้

จากการทดสอบสมมติฐานด้านเงื่อนไขความรู้ พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 4 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือนได้ โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ในกลุ่มอื่น ๆ (ตารางที่ 19)

### ด้านเงื่อนไขคุณธรรม

จากการทดสอบสมมติฐานด้านเงื่อนไขคุณธรรม พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้านเงื่อนไขคุณธรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ประเด็น จากทั้งหมด 4 ประเด็น กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อใช้สอยจะผลิตใช้ด้วย โดยมีสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ในกลุ่มอื่น ๆ (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน (n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	รายได้ของครอบครัว	ระดับความคิดเห็น			รวม	$\chi^2$	p
		มาก	ปานกลาง	น้อย			
<b>ความพอประมาณ</b>							
เหมาะสมสำหรับการผลิตใช้ในครัวเรือน	15,000 บาทและต่ำกว่า	30	12	7	49	11.206	.024
		(22.2)	(8.9)	(5.2)	(36.3)		
	15,001-30,000 บาท	46	9	3	58		
		(34.1)	(6.7)	(2.2)	(43.0)		
	30,001 บาท และสูงกว่า	16	4	8	28		
		(11.9)	(3.0)	(5.9)	(20.7)		
	รวม	92	25	18	135		
		(68.1)	(18.5)	(13.3)	(100.0)		
<b>ความมีเหตุผล</b>							
สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	15,000 บาทและต่ำกว่า	21	21	7	49	13.520	.009
		(15.6)	(15.6)	(5.2)	(36.3)		
	15,001-30,000 บาท	43	8	7	58		
		(31.9)	(5.9)	(5.2)	(43.0)		
	30,001 บาท และสูงกว่า	16	10	2	28		
		(11.9)	(7.4)	(1.5)	(20.7)		
	รวม	80	39	16	135		
		(59.3)	(28.9)	(11.9)	(100.0)		
<b>การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b>							
การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว	15,000 บาทและต่ำกว่า	32	9	8	49	14.698	.005
		(23.7)	(6.7)	(5.9)	(36.3)		
	15,001-30,000 บาท	48	7	3	58		
		(35.6)	(5.2)	(2.2)	(43.0)		
	30,001 บาท และสูงกว่า	12	9	7	28		
		(8.9)	(6.7)	(5.2)	(20.7)		
	รวม	92	25	18	135		
		(68.1)	(18.5)	(13.3)	(100.0)		

ตารางที่ 19 (ต่อ)

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะ บรรจุอาหารจากใบตอง	รายได้ของ ครอบครัว	ระดับความคิดเห็น			รวม	$\chi^2$	p
		มาก	ปาน กลาง	น้อย			
<b>เงื่อนไขความรู้</b>							
หากได้รับคำแนะนำ	15,000 บาทและต่ำกว่า	31	11	7	49	11.712	.020
สมาชิกในชุมชนสามารถ		(23.0)	(8.1)	(5.2)	(36.3)		
ผลิตภาชนะบรรจุอาหาร	15,001-30,000 บาท	48	7	3	58		
จากใบตองใช้ในครัวเรือน		(35.6)	(5.2)	(2.2)	(43.0)		
ได้	30,001 บาท และสูงกว่า	14	7	7	28		
		(10.4)	(5.2)	(5.2)	(20.7)		
	รวม	93	25	17	135		
		(68.9)	(18.5)	(12.6)	(100.0)		
<b>เงื่อนไขคุณธรรม</b>							
หากสมาชิกส่วนใหญ่ใน	15,000 บาทและต่ำกว่า	34	9	6	49	11.750	.019
ชุมชนผลิตภาชนะบรรจุ		(25.2)	(6.7)	(4.4)	(36.3)		
อาหารจากใบตองเพื่อใช้	15,001-30,000 บาท	47	8	3	58		
สอย จะผลิตใช้ด้วย		(34.8)	(5.9)	(2.2)	(43.0)		
	30,001 บาท และสูงกว่า	13	8	7	28		
		(9.6)	(5.9)	(5.2)	(20.7)		
	รวม	94	25	16	135		
		(69.6)	(18.5)	(11.9)	(100.0)		

p &lt; .05

กล่าวโดยสรุป การศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกันพบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ และระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจแตกต่างกัน 4 ด้าน คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล เงื่อนไขความรู้ เงื่อนไขคุณธรรม และคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างก็มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจแตกต่างกันทั้ง 5 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 25)

**ตารางที่ 20** สรุปการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีลักษณะพื้นฐานแตกต่างกัน

ลักษณะพื้นฐาน	ความคิดเห็นกันเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง				
	ความพอประมาณ	ความมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี	เงื่อนไขความรู้	เงื่อนไขคุณธรรม
อายุ	✓	✓	-	✓	✓
ระดับการศึกษา	✓	✓	-	✓	✓
รายได้ของครอบครัว	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ข้อมูลจากตารางดังกล่าว แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีลักษณะพื้นฐานแตกต่างกันที่มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 ข้อ ในแต่ละด้าน

## ข้อวิจารณ์

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ครอบคลุมถึง การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง การยอมรับของผู้บริโภคเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง และการเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีลักษณะพื้นฐานแตกต่างกันเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง มีประเด็นข้อวิจารณ์ดังต่อไปนี้

### การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

การทดลองขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง ได้ทำการทดลอง 2 แบบ ประกอบด้วย แบบที่ 1 ขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบที่ 2 ขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบใส่สีผสมอาหาร และสังเกตลักษณะภายนอกและการเปลี่ยนแปลงโดยรวมของภาชนะ ด้านความคงรูป ผิวของภาชนะ และสีของภาชนะ ที่อุณหภูมิปกติเป็นเวลา 1 เดือน โดยมีข้อวิจารณ์ดังนี้

**แบบที่ 1** ขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร พบว่า ภาชนะมีความคงรูปและแข็งตัวดี ผิวของภาชนะเรียบสม่ำเสมอดี สีของภาชนะเป็นสีเดียวกันทั้งใบ แต่จะพบจุดสีดำหรือน้ำตาลเข้มบนภาชนะ และเมื่อเก็บภาชนะไว้ที่อุณหภูมิปกติเป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ภาชนะยังคงรูปเดิมและแข็งตัวได้ดีเหมือนเดิม ผิวของภาชนะเริ่มมีเศษผงหลุดออกจากผิวภาชนะเล็กน้อย ส่วนสีของภาชนะไม่มีการเปลี่ยนแปลง การที่ภาชนะมีความคงรูปดีอาจจะเนื่องมาจากการใช้แรงดันและอุณหภูมิสูงในการขึ้นรูปภาชนะจึงทำให้เส้นใยมีการยึดเกาะกันดี แต่เมื่อภาชนะอยู่ในอุณหภูมิปกติเป็นเวลานานจะเริ่มมีเศษผงหลุดออกจากผิวภาชนะ อาจเป็นเพราะเส้นใยที่ใช้ในการขึ้นรูปมีเส้นใยที่มีความละเอียดผสมอยู่ในปริมาณมาก ประกอบกับการขึ้นรูปภาชนะใช้น้ำเป็นตัวประสานเพียงอย่างเดียวจึงไม่มีสารช่วยยึดเกาะ อาจจะทำให้ภาชนะเกิดการคลายตัวออกจึงทำให้มีเศษผงหลุดออกจากผิวภาชนะ ซึ่งการใช้สารเคลือบผิวจะช่วยป้องกันการหลุดของผิวภาชนะได้ โดย พรทิพย์ ฐานมัน (2543) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาภาชนะบรรจุจากแป้งมันสำปะหลังและใช้สารละลายเซอีนซึ่งเป็นสารเคลือบที่บริโภคได้สำหรับเคลือบอาหาร ใช้เคลือบบริเวณด้านใน

ของภาชนะ ซึ่งพบว่า สามารถปิดพื้นผิวและรูบนชิ้นงานได้ ส่วนการพบจุดสีดำหรือน้ำตาลเข้มบนภาชนะคือลิกนิน (lignin) ซึ่งเป็นกาหรธรรมชาติซึ่งพบในพืช (สมหวัง ขันตยานวงศ์, 2547) เมื่อโดนความร้อนสูง ๆ จึงทำให้ละลายออกมาและเมื่อเจอกับความร้อนจึงทำให้เกิดสีบนภาชนะดังกล่าว

**แบบที่ 2** ขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ด้านความคงรูปและผิวของภาชนะเหมือนแบบที่ 1 ส่วนด้านสีของภาชนะจะมีสีเขียวที่ไม่สม่ำเสมอทั้งใบ และจะพบจุดสีดำหรือน้ำตาลเข้มบนภาชนะเหมือนแบบที่ 1 และเมื่อเก็บภาชนะไว้ที่อุณหภูมิปกติเป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ทั้งด้านความคงรูป ผิวของภาชนะ และสีของภาชนะเหมือนกับแบบที่ 1 ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจากการใช้วัตถุดิบ อัตราส่วนของวัตถุดิบในการขึ้นรูป และวิธีการขึ้นรูปภาชนะเหมือนกัน จึงทำให้ลักษณะโดยรวมของภาชนะบรรจุอาหารทั้ง 2 แบบได้ผลเหมือนกัน ยกเว้นเรื่องสีของภาชนะที่แตกต่างกันเนื่องจากแบบที่ 2 มีการเติมสีผสมอาหารสีเขียวเพื่อเพิ่มสีสันทให้แก่ภาชนะ จึงทำให้ภาชนะทั้ง 2 แบบแตกต่างกัน และจากการใช้สีผสมอาหารเป็นวัตถุดิบเพื่อเพิ่มสีสันท จึงทำให้สีของภาชนะแบบที่ 2 ไม่สม่ำเสมอ อาจเนื่องมาจากสีผสมอาหารติดทนกับเส้นใยได้น้อย และเมื่อโดนความร้อนสูง ๆ สีจึงเกิดการกระจายตัว จึงอาจเห็นสาเหตุให้สีของภาชนะไม่สม่ำเสมอ

### คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง ที่ทำการศึกษา ได้แก่ คุณภาพทางด้านกายภาพ และคุณภาพทางด้านความปลอดภัยโดยมีข้อวิจารณ์ดังนี้

#### คุณภาพทางด้านกายภาพ

จากการทดสอบคุณภาพทางด้านกายภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร เพื่อทดสอบหาค่าความต้านทานแรงดันทะลุ การดูดซึมน้ำ ปริมาณความชื้น ความหนาแน่น และความหนา โดยใช้ภาวะการทดสอบที่อุณหภูมิ  $27 \pm 1$  องศาเซลเซียส และปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ  $65 \pm 2$  เปอร์เซ็นต์มีข้อวิจารณ์ดังนี้

ความต้านทานแรงดันทะลุ เปรียบเทียบระหว่างภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความต้านทานแรงดันทะลุสูงกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร เนื่องจากภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารอาจจะมีปริมาณเส้นใยที่มีความละเอียดผสมอยู่ในตัวภาชนะมากกว่าเส้นใยหยาบเนื่องจากไม่ได้คัดแยกเส้นใยก่อนการขึ้นรูป ทำให้การยึดเกาะกันของเส้นใยมีน้อย และทำให้ผิวของภาชนะหลุดออกง่ายกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร จึงทำให้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารมีความต้านทานแรงดันทะลุได้น้อยกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งสองแบบมีความต้านทานแรงดันทะลุผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากการขึ้นรูปภาชนะต้องใช้น้ำเป็นส่วนประกอบหลัก ซึ่งน้ำทำให้เส้นใยอ่อนตัวขณะขึ้นรูป และจะแทรกตัวเข้าอยู่ภายในช่องว่างที่เกิดจากการแยกชั้นของผนังเซลล์เส้นใย ซึ่งทำให้เส้นใยสานตัวและแนบสัมผัสกันได้ดี เมื่อทำให้แห้งจะมีพื้นที่ที่สามารถเกิดพันธะระหว่างเส้นใยได้มากขึ้นทำให้ภาชนะมีความแข็งแรง (สมหวัง ชันตยานุวงศ์, 2547)

การดูดซึมน้ำ เปรียบเทียบระหว่างภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีการดูดซึมน้ำเร็วกว่าแบบใส่สีผสมอาหาร อาจจะเป็นเนื่องจากภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารมีปริมาณเส้นใยละเอียดผสมอยู่ในภาชนะปริมาณมากกว่าเส้นใยหยาบเนื่องจากไม่ทำการได้คัดแยกเส้นใยก่อนการขึ้นรูป ประกอบกับสีผสมอาหารที่ผสมอยู่ในภาชนะมีการรวมตัวกับลิกนิน(lignin) ซึ่งเป็นกาอรรวมชาติโดยทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมทำให้เส้นใยมีการยึดเกาะกันแน่น (สมหวัง ชันตยานุวงศ์, 2547) อีกทั้งสีผสมอาหารอาจจะเป็นตัวป้องกันการซึมผ่านของน้ำจึงทำให้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารดูดซึมน้ำได้ช้ากว่าแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งสองแบบมีการดูดซึมน้ำต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อาจจะเป็นมาจากก่อนการขึ้นรูปเส้นใยต้องทำการตีเส้นใยให้เข้ากัน ซึ่งขณะตีเส้นใยเป็นเวลานานทำให้เส้นใยถูกทำลาย จึงทำให้ภาชนะดูดน้ำได้มากขึ้น (พัชตรา มณีนินท์, 2554) ซึ่งการใช้สารละลายเซอีนเคลือบผิวภาชนะ สามารถเพิ่มการทนทานต่อการดูดซึมน้ำได้ดี (พรทิพย์ ฐานมัน, 2543)

ปริมาณความชื้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหารมีปริมาณความชื้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษเหนียว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3688 (พ.ศ. 2550) โดยมีเกณฑ์กำหนดปริมาณความชื้นไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งสองแบบมีปริมาณความชื้นเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งสองแบบมีค่าความชื้นที่เหมาะสมกับการนำไปบรรจุอาหาร

ความหนาแน่น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหารมีความหนาแน่น เท่ากัน คือ 0.785 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร โดยอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ประมาณ 0.2-1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร แสดงว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งสองแบบมีค่าความหนาแน่นที่เหมาะสมกับการขึ้นรูปบรรจุอาหาร ส่วนความหนาของภาชนะ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความหนา เท่ากับ 1.944 มิลลิเมตร และแบบใส่สีผสมอาหารมีความหนา เท่ากับ 1.916 มิลลิเมตร ซึ่งภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารจะมีความหนามากกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารเล็กน้อย เนื่องจากภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีปริมาณเส้นใยหยาบผสมในตัว ภาชนะมากกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร จึงทำให้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความหนามากกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร

### คุณภาพทางด้านความปลอดภัย

การทดสอบคุณภาพด้านความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร โดยการวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค 4 ชนิด ได้แก่ *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus* ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528) มีข้อวิจารณ์ดังนี้

จากการศึกษาเปรียบเทียบภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งสองแบบไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค แสดงว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารมีความปลอดภัยในด้านการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค จึงเหมาะสมสำหรับการบรรจุอาหาร

### การยอมรับของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง ทำการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคด้านประสาทสัมผัสเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร โดยใช้แบบสอบถามกับผู้บริโภค 30 คน ซึ่งการทดสอบ ในด้านสี กลิ่น เนื้อสัมผัส ความคงรูป ความชอบโดยรวมมีข้อวิจารณ์ดังนี้

#### การยอมรับด้านประสาทสัมผัสต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร

ผู้บริโภคมีการยอมรับต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริโภคมีการยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารอยู่ในระดับชอบมาก ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความคงรูปของภาชนะ ด้านความชอบโดยรวมของภาชนะ ด้านสีของภาชนะ ด้านเนื้อสัมผัสของภาชนะ และด้านกลิ่นของภาชนะ

#### การยอมรับด้านประสาทสัมผัสต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร

ผู้บริโภคมีการยอมรับต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้บริโภคมีการยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารอยู่ในระดับมากจำนวน 3 ด้าน คือ ด้านความคงรูปของภาชนะ ด้านเนื้อสัมผัสของภาชนะ และด้านความชอบโดยรวมของภาชนะ และมีคำถามที่ผู้บริโภคมีการยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกลิ่นของภาชนะ และด้านสีของภาชนะ

กล่าวโดยสรุป ผู้บริโภคมีการยอมรับต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม้ใส่สีผสมอาหารมากกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร อาจจะมีสาเหตุมาจากผู้บริโภคมีความชอบในภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่ไม่มีวัสดุสังเคราะห์เป็นส่วนผสม ซึ่งให้สีที่เป็นธรรมชาติมากกว่าภาชนะที่มีวัสดุสังเคราะห์เป็นส่วนผสม

### ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงทั้งหมด 5 ด้าน คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม มีข้อวิจารณ์ดังนี้

**ความพอประมาณ** จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเห็นว่าการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองนอกจากจะได้ประโยชน์ใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ เป็นอันดับแรก อาจเนื่องจาก คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเป็นผู้นำของกลุ่มแม่บ้านและเป็นผู้ที่มีบทบาทต่อชุมชน จึงให้ความสำคัญและเล็งเห็นประโยชน์ของทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น ซึ่งเมื่อมีการนำวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาผลิตเป็นภาชนะบรรจุอาหารเพื่อใช้สอยในครัวเรือนและชุมชนได้ จึงควรให้การสนับสนุนและเผยแพร่ความรู้ให้สมาชิกในชุมชนได้ผลิตใช้กัน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชนได้ใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์แทนที่จะทิ้งให้สูญเปล่า อันสอดคล้องกับหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ที่มุ่งเน้นให้ชุมชนมีการนำผลิตผลที่มีในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ เพื่อทำให้เกิดผลผลิตขึ้นในชุมชน โดยใช้แรงงาน เงินทุน วัสดุคิบ ในท้องถิ่นโดยไม่ต้องเบียดเบียนผู้อื่น และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้หากมีการผลิตใช้ในครัวเรือน

**ความมีเหตุผล** จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเห็นว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ เป็นอันดับแรก อาจจะเป็นเนื่องจากสังคมปัจจุบันให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยในการบริโภคเพิ่มมากขึ้น ซึ่งคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเป็นผู้ที่มีบทบาทต่อครอบครัวและชุมชนจึงให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการบริโภคของสมาชิกในครอบครัวและชุมชน โดยพิจารณาเหตุผลและปัจจัยที่

เกี่ยวข้องมาประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติประเภทไบโตนงจะมีความปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่ผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ อีกทั้งยังเป็นการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว** จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเห็นว่า การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน อาจะเนื่องมาจากปัจจุบันนี้โลกประสบกับปัญหาภาวะโลกร้อน บุคคลในสาขาอาชีพต่าง ๆ ให้ความสนใจและช่วยกันหาวิธีลดภาวะโลกร้อน โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่ทำให้ความสนใจเนื่องจากเป็นผู้ที่บทบาทต่อชุมชนและเห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งการผลิตและใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุธรรมชาติประเภทไบตองก็อาจจะเป็นอีกหนทางหนึ่งที่คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเล็งเห็นว่าจะช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน

**เงื่อนไขความรู้** จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้เป็นอันดับแรก อาจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเป็นผู้มีบทบาทในด้านการส่งเสริมอาชีพและถ่ายทอดความรู้ให้แก่สมาชิกในชุมชนอยู่แล้ว จึงเห็นด้วยที่จะนำความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียน เพราะนอกจากนักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปแนะนำให้ผู้ปกครองทดลองทำแล้ว ยังจะอาจจะเป็นแนวทางสำหรับการประกอบอาชีพให้ผู้เรียนในอนาคต และที่สำคัญทำให้ผู้เรียนได้เห็นประโยชน์และคุณค่าของวัสดุที่มีในท้องถิ่นอีกด้วย ซึ่งในการเรียนการสอนจะต้องใช้ความระมัดระวังในปฏิบัติโดยให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด รวมถึงจะต้องเรียนรู้และพัฒนาคนและชุมชนให้มีการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

**เงื่อนไขคุณธรรม** จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก โดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเห็นว่า จะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นอันดับแรก อาจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีหน้าที่ส่งเสริมอาชีพให้แก่สมาชิกในชุมชนเพื่อให้ชุมชนของตนมีความเข้มแข็ง โดยสมาชิกในชุมชนจะต้องมีการแบ่งปันกันเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน และเมื่อได้รับความรู้ที่คิดว่าจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและชุมชนก็ควรแนะนำและสนับสนุนให้แก่สมาชิกคนอื่นๆ ใน

ชุมชน และในการปฏิบัติงานนั้นร่วมกันนั้นจะต้องอาศัยความอดทน ความพากเพียร และใช้สติปัญญาในปฏิบัติงานโดยไม่เบียดเบียนผู้อื่น รวมถึงช่วยกันดูแลสาธารณสมบัติและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

**การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัวต่างกัน**

จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัวต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ด้านเงื่อนไขความรู้ และด้านเงื่อนไขคุณธรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ความพอประมาณ

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัวต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมากว่าสนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสำหรับใช้ในครัวเรือน อาจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอยู่ในช่วงดังกล่าวเป็นวัยผู้ใหญ่ซึ่งยังมีการเรียนรู้และสนใจเปิดรับสิ่งใหม่ ๆ จึงให้ความสนใจเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อใช้ในครัวเรือน เพราะนอกจากเป็นการใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์แล้วยังเป็นการช่วยประหยัดเงินได้เพราะสามารถผลิตภาชนะใช้เองได้โดยไม่ต้องเสียเงินซื้อ และคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมากว่า การผลิตใช้ในครัวเรือนสามารถทำได้เนื่องจากใช้วัสดุในท้องถิ่น อาจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอกลุ่มนี้มีความรู้ความเข้าใจและให้ความสำคัญกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันรวมถึงวิธีการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน ดังนั้นจึงให้ความสนใจและตื่นตัวเกี่ยวกับการนำวัสดุธรรมชาติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาผลิตเป็นภาชนะบรรจุอาหารเพื่อใช้สอย และที่สำคัญวัสดุที่ใช้ในการผลิตก็เป็นวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นไม่ต้องเสียเงินซื้อซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตให้แก่ชุมชน อีกทั้งช่วยลดปัญหาขยะสังเคราะห์ที่เป็นพิษกับธรรมชาติอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มี

รายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงเหมาะสำหรับการผลิตใช้ในครัวเรือน อาจจะเนื่องมาจาก คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวอยู่ในช่วงดังกล่าวเป็นผู้ที่มีรายได้ไม่มากหรือน้อยเกินไปจึงเห็นด้วยกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารเพื่อใช้ในครัวเรือน เนื่องจากการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาผลิต และเมื่อผลิตใช้ได้ก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในครอบครัวลงได้

### ความมีเหตุผล

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมาก ว่า การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงมีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งาน อาจจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุในช่วงนี้เป็นวัยที่ให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งปัญหาด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่คนกลุ่มนี้ให้ความสนใจ ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมขึ้นจึงให้ความสนใจและเปิดรับที่จะเรียนรู้ ซึ่งผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงสอดคล้องกับความต้องการในสภาพปัจจุบันที่ต้องการให้มีการใช้ของที่ย่อยสลายได้ง่าย และไม่เป็นอันตรายต่อโลก อีกทั้งภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงที่พัฒนาขึ้นมีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งานจริง และคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมาก ว่า การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาจจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่ามีความรู้และให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะปัญหาภาวะโลกร้อนซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของโลกปัจจุบันนี้ และเป็นปัญหาที่คนในสังคมให้ความสนใจเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงเห็นว่าการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงเพื่อใช้สอยสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเนื่องจากภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงเป็นภาชนะที่ทำจากวัสดุธรรมชาติย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ นอกจากนี้ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร อาจจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เป็นกลุ่ม

ที่มีรายได้ในระดับปานกลางดังนั้นเมื่อมีการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อการใช้สอยหรือการจำหน่าย คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอจึงเห็นว่าสิทธิของภาชนะขอมรับได้สำหรับการบรรจุอาหาร เพราะเป็นสิทธิตามชาติแต่หากมีการเพิ่มสิทธิให้ภาชนะก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตให้สูงขึ้นไปด้วยเนื่องจากต้องใช้สีในปริมาณมาก

### การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว อาจจะเป็นเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เป็นกลุ่มที่มีรายได้ของครอบครัวพอประมาณ และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแม่บ้าน จึงเป็นกลุ่มที่มีเวลาสำหรับการรวมกลุ่มเพื่อผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง นอกจากนี้ยังสังเกตเห็นว่าการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้ หากสมาชิกในครอบครัวช่วยกันทำก็จะส่งผลให้สมาชิกในครอบครัวเกิดความรักความสามัคคีขึ้นในครอบครัวทำให้ครอบครัวมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้

### เงื่อนไขความรู้

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัวต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่า เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือนได้ และจะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป อาจจะเป็นเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุอยู่ในช่วงดังกล่าวเป็นวัยผู้ใหญ่จึงมองการณ์ไกล โดยให้ความสำคัญกับคนรุ่นต่อไป จึงคิดว่าหากตนเองได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือนและคิดที่จะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ลูกหลานต่อไป เพราะนอกจากคนรุ่นต่อไปจะได้รับความรู้แล้ว ยังเป็นการปลูกฝังให้คุณรุ่นใหม่ให้ใส่ใจและเห็นความสำคัญกับธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น และคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะ

บรรจุอาหารจากไบตอง สามารถจัดสอนในโรงเรียนได้ อาจจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเป็นกลุ่มที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ธรรมชาติ และเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีการนำวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากวัสดุที่มีให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด ดังนั้นจึงเห็นด้วยว่าการนำความรู้เกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองมาจัดสอนในโรงเรียนเป็นสิ่งที่ดี เพราะนอกจากจะเป็นการเผยแพร่ความรู้ให้แก่นักเรียนและผู้สนใจได้นำความรู้ไปใช้แล้วยังเป็นการส่งเสริมและปลูกฝังให้เยาวชนรุ่นหลังได้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือนได้ อาจจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัว ในช่วงดังกล่าวมีรายได้เพียงพอสำหรับการใช้จ่ายในครอบครัว จึงมีเวลาเพียงพอสำหรับการหาความรู้เพิ่มเติมสำหรับการส่งเสริมอาชีพให้แก่ชุมชน ดังนั้นจึงเห็นว่า หากคนได้รับความรู้หรือคำแนะนำเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแล้วจะนำมาผลิตใช้ในครัวเรือนเพื่อจะได้อะไรช่วยลดปัญหาค่าใช้จ่ายในครอบครัวอีกทางหนึ่ง

### เงื่อนไขคุณธรรม

คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุระดับการศึกษา และรายได้ของครอบครัวต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน กล่าวคือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่า เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก อาจจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุ 40 ปี และสูงกว่า เป็นช่วงที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ จึงให้ความสำคัญกับสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวและชุมชน จึงเห็นด้วยกับการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิกเพราะเมื่อมีการจัดตั้งกลุ่มขึ้นในชุมชนจะทำให้สมาชิกในชุมชนมีอาชีพและรายได้ โดยการรวมกลุ่มทุกคนในชุมชนจะต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีน้ำใจซึ่งกันและซื่อสัตย์ต่อกัน จะทำให้กลุ่มมีความเข้มแข็งและอยู่ได้นาน และคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา/ปวช. เห็นด้วยในระดับมาก ว่า เมื่อเข้ารับการศึกษาอบรมจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองและใช้ในครัวเรือน อาจจะเนื่องมาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช.

เป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจและต้องการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนง อีก  
ทั้งเป็นกลุ่มที่มีเวลาเพียงพอที่จะเข้ารับการอบรมและเรียนรู้ที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารเพื่อใช้ใน  
ครัวเรือน เพราะนอกจากจะได้รับความรู้แล้วยังเป็นการช่วยอนุรักษ์ และส่งเสริมให้ใช้ประโยชน์  
จากธรรมชาติอย่างได้ถูกต้องโดยไม่เบียดเบียนธรรมชาติและผู้อื่น นอกจากนี้ คณะกรรมการพัฒนา  
สตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001- 30,000 บาท เห็นด้วยในระดับมาก ว่า หาก  
สมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงเพื่อใช้สอยจะผลิตใช้ด้วย อาจเนื่อง  
มาจากคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-30,000 บาท เป็นผู้  
มีรายได้อยู่ในระดับกลาง ๆ ซึ่งไม่มากหรือน้อยจนเกินไป มีรายได้ที่เพียงพอสำหรับจับจ่ายใช้สอย  
ในแต่ละวันจึงไม่ค่อยให้ความสนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงเท่าที่ ควร โดยอาจจะมี  
สาเหตุมาจากการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงสำหรับใช้ในครัวเรือนจะ ต้องใช้ค่าจ้างมาก  
ดังนั้นผู้ที่มีรายได้ในระดับกลาง ๆ จึงให้ความสนใจลดลง แต่ในขณะที่เดียวกันคนกลุ่มนี้ก็ยัง  
ต้องการรายได้เสริมเพื่อมาจุนเจือครอบครัวจึงสนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนงเพื่อใช้  
สอยหากมีการรวมกลุ่มผลิตกันหรือสมาชิกส่วนใหญ่ผลิตใช้กัน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ศึกษา การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น การยอมรับของผู้บริโภคเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น และความคิดเห็นของ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้ตอบแบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภค คือผู้ประกอบการร้านอาหารประเภทอาหารว่าง และผู้ค้าแผงลอยในเขตพื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี นักศึกษาคณะ คหกรรมศาสตร์ชั้น ปวช.3 และ ปวส. 2 และอาจารย์คณะคหกรรมศาสตร์ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สุราษฎร์ธานี จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ และผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น คือ คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 135 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนจากประชากรจำนวน 342 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภค และแบบสอบถามความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-Square ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

#### การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

ผลจากการทดลอง พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และ ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบใส่สีผสมอาหาร มีความคงรูปดี มีผิวของภาชนะเรียบสม่ำเสมอ ดี แต่มีสีต่างกัน และเมื่อเก็บภาชนะไว้ที่อุณหภูมิปกติเป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง ทั้ง 2 แบบ เริ่มมีเศษผงหลุดออกจากผิวภาชนะ ส่วนด้านสีและความคงรูปไม่มีการเปลี่ยนแปลงเหมือนกัน

## คุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

### คุณภาพทางด้านกายภาพ

ผลจากการทดสอบคุณภาพทางด้านกายภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร โดยการทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความต้านทานแรงดันทะลุสูงกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร ด้านความหนา พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีความหนากว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารเล็กน้อย ส่วนปริมาณความชื้นและความหนาแน่นของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง พบว่า มีค่าเท่ากันทั้งสองแบบ สำหรับการดูดซึมน้ำของภาชนะ พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีการดูดซึมน้ำเร็วกว่าภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร

### คุณภาพทางด้านความปลอดภัย

ผลจากการทดสอบคุณภาพด้านความปลอดภัยต่อผู้บริโภคของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหารด้านเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค 4 ชนิด ได้แก่ *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus* ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528) พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองทั้งสองแบบไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

### ต้นทุนการผลิต

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหารต่อใบ แบ่งได้ 3 ราคา คือ ราคาใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้ ราคาใบตองในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และราคาใบตองในกรุงเทพมหานคร ผลจากการวิเคราะห์ พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร มีราคาต้นทุนการผลิตจากใบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้ ต่อใบ เท่ากับ 6.83 บาท ราคาใบตองในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต่อใบ เท่ากับ 10.16 บาท และราคาใบตองในกรุงเทพมหานครต่อใบ เท่ากับ 13.51 บาท ส่วนภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบ

ใส่สีผสมอาหาร มีราคาต้นทุนการผลิตจากไบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้ ต่อใบ เท่ากับ 29.33 บาท ราคาไบตองในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต่อใบ เท่ากับ 32.66 บาทราคาไบตองในกรุงเทพมหานคร ต่อใบ เท่ากับ 36.01 บาท และเมื่อพิจารณาต้นทุนการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารและแบบใส่สีผสมอาหารต่อใบ พบว่า ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีราคาต้นทุนต่ำกว่าแบบใส่สีผสมอาหารทั้งราคาไบตองที่เป็นวัสดุเหลือใช้ ราคาไบตองในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และราคาไบตองในกรุงเทพมหานคร

### การยอมรับของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง

#### ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค

ผลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค พบว่า เกือบทั้งหมดของผู้ตอบแบบสอบถาม (90%) เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 34.37 ปี ร้อยละ 66.7 มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 30.00 ร้อยละ 36.7 ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการ/พนักงานราชการ และมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 11,983.33 บาท

#### การยอมรับของผู้บริโภคด้านประสาทสัมผัส

ผลจากการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองด้านประสาทสัมผัส พบว่า ผู้บริโภคมีการยอมรับต่อภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากทุกประเด็น และมีการยอมรับต่อภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบใส่สีผสมอาหารมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากและระดับปานกลาง ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ผู้บริโภคมีการยอมรับต่อภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหารสูงกว่าแบบใส่สีผสมอาหาร

#### ข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ

ผลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมด (97.8%) เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 42.81 ปี ร้อยละ 74.1 สมรสแล้ว มีการศึกษาระดับประถมศึกษา และปริญญาตรีและสูงกว่า ในสัดส่วนที่

เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 34.1 ร้อยละ 53.3 ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยเดือนละ 24,319.19 บาท ร้อยละ 32.6 เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเคยพบเห็นหรือเคยใช้ใบตองทั้งแผ่นสำหรับบรรจุอาหาร คิดเป็นร้อยละ 95.6 ของเกือบทั้งหมด (98.5%) จะใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง และส่วนใหญ่ของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอจะซื้อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองใช้หากมีการจำหน่ายในท้องตลาด คิดเป็นร้อยละ 96.3

### **ความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง**

ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม มีผลสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### **ด้านความพอประมาณ**

จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความพอประมาณ ในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองนอกจากจะได้ประโยชน์ใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ รองลงมา คือการใช้ภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นช่วยประหยัดเงินได้ และอันดับสุดท้ายมีความคิดเห็นในระดับมาก คือภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทอื่น

#### **ด้านความมีเหตุผล**

จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความมีเหตุผล ในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ รองลงมา คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองช่วยเพิ่มมูลค่าให้ใบตอง และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นในระดับมาก คือ ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับการใช้งาน

### ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะบรรจุน้ำนมจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ การใช้ภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน รองลงมา คือ การผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองช่วยลดรายจ่ายและสร้างอาชีพให้ชุมชน และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นในระดับมาก คือ การผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว

### ด้านเงื่อนไขความรู้

จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านเงื่อนไขความรู้ในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้ รองลงมาในสัดส่วนที่เท่ากัน เห็นว่าหากมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองจะเข้ารับการอบรม และจะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป และอันดับสุดท้าย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คือ หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองใช้ในครัวเรือนได้

### ด้านเงื่อนไขคุณธรรม

จากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้านเงื่อนไขคุณธรรมในระดับเห็นด้วยมาก อันดับแรก คือ จะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตอง รองลงมา คือ หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก และอันดับสุดท้ายมีความคิดเห็นในระดับ คือ เมื่อเข้ารับการฝึกอบรม จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุน้ำนมจากใบตองและใช้ในครัวเรือน

## การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกัน สรุปได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 1** คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน 4 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านเงื่อนไขคุณธรรม และด้านเงื่อนไขความรู้ ดังต่อไปนี้

**ด้านความพอประมาณ** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ สนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสำหรับใช้ในครัวเรือน

**ด้านความมีเหตุผล** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองมีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งาน

**ด้านเงื่อนไขความรู้** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ หากได้รับคำแนะนำ สมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือนได้ และจะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป

**ด้านเงื่อนไขคุณธรรม** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก

**สมมติฐานที่ 2** คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน 4 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านเงื่อนไขคุณธรรม และด้านเงื่อนไขความรู้ ดังต่อไปนี้

**ด้านความพอประมาณ** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ การผลิตใช้ในครัวเรือนสามารถทำได้ เนื่องจากใช้วัสดุในท้องถิ่น

**ด้านความมีเหตุผล** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**ด้านเงื่อนไขความรู้** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้

**ด้านเงื่อนไขคุณธรรม** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ เมื่อเข้ารับการศึกษาอบรม จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองและใช้ในครัวเรือน

**สมมติฐานที่ 3** คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษา พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกัน 5 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ด้านเงื่อนไขคุณธรรม และด้านเงื่อนไขความรู้ ดังต่อไปนี้

**ด้านความพอประมาณ** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเหมาะสมสำหรับการผลิตใช้ในครัวเรือน

**ด้านความมีเหตุผล** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร

**ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว

**ด้านเงื่อนไขความรู้** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ หากได้รับคำแนะนำ สมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหาร จากไบตองใช้ในครัวเรือนได้

**ด้านเงื่อนไขคุณธรรม** พบว่า คณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ หากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อใช้สอยจะผลิตใช้ด้วย

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะบางประการสำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมให้ความรู้ ปรับปรุง และพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองต่อไป

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้นำชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชนมีการนำไบตองซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในการทำภาชนะบรรจุอาหารแห้งและภาชนะบรรจุอาหารประเภทอื่น ๆ เพื่อลดการใช้โฟม อันเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าและประโยชน์ให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

2. ครูอาจารย์ และสถานศึกษาในชุมชนสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ในการสอน และให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เล็งเห็นประโยชน์และคุณค่าของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่น รวมทั้งรู้จักนำวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

3. กรมการพัฒนาชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นสำหรับใช้ครัวเรือนและชุมชน ให้แก่สมาชิกในชุมชนเพื่อเป็นการช่วยลดรายจ่ายในครัวเรือนรวมทั้งลดปัญหาการย่อยสลายขยะและมลภาวะในโลก

4. องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หน่วยงานที่รับผิดชอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนองในระดับชุมชน เพื่อส่งเสริมอาชีพให้แก่สมาชิกในชุมชนตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่มุ่งเน้นให้ชุมชนมีการนำผลิตผลที่มีในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ เพื่อทำให้เกิดผลผลิตขึ้นในชุมชน โดยใช้แรงงาน เงินทุน วัสดุในท้องถิ่น ซึ่งจะเกิดรายได้กลับคืนสู่ชุมชน และส่งผลให้ชุมชนเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

5. สมาชิกในชุมชนควรสนับสนุนให้มีการนำภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนองไปใช้ในชีวิตประจำวันจริง ๆ โดยอาจจะเริ่มจากการนำไปใช้ในครอบครัวหรือใช้ในการจัดงานเลี้ยงในชุมชน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชนได้ใช้ภาชนะที่ผลิตขึ้นเองจากวัสดุธรรมชาติที่มีในชุมชนอันสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่มุ่งเน้นให้ชุมชนมีการนำผลิตผลที่มีในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ และเป็นการเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกได้เห็นและได้ใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนอง อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการสร้างอาชีพและรายได้ให้แก่ชุมชนอีกทางหนึ่ง

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับสารเคลือบภาชนะที่ปลอดภัยมาใช้ในการเคลือบภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนอง เพื่อให้ทนทานต่อการบรรจุน้ำ และเพิ่มประโยชน์ใช้สอยให้แก่ภาชนะมากขึ้น
2. ควรทำการศึกษาการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากส่วนอื่น ๆ ของกล้วย ซึ่งอาจจะพบคุณภาพที่แตกต่าง
3. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุธรรมชาติประเภทอื่น ๆ ที่มีในท้องถิ่น และการขึ้นรูปภาชนะรูปแบบอื่น ๆ สำหรับการบรรจุอาหาร
4. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนองและภาชนะบรรจุอาหารที่ทำจากวัสดุธรรมชาติอื่น ๆ ให้ได้มาตรฐานและเหมาะสมในระดับชุมชน
5. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีบทบาทต่อชุมชนกลุ่มอื่น ๆ เกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนอง เพื่อจะได้ทราบความคิดเห็นที่หลากหลาย

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2547. สถิติการปลูกไม้ยืนต้น จำแนกตามชนิดพืช ปีเพาะปลูก 2543-2547. (Online). [www.Service.nso.go.th/nso/g\\_data23/toc\\_10/10.1.4\\_1.xls-](http://www.Service.nso.go.th/nso/g_data23/toc_10/10.1.4_1.xls-), 16 กันยายน 2552.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2544. สรุปผลการจัดงานนิทรรศการและการประชุมสัมมนากล้วยนานาชาติครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2535. การตรวจสอบภาชนะบรรจุอาหาร. กรุงเทพมหานคร: กองอนามัย.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. การบรรจุภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ชุมนนทการพิมพ์.

กวิณ สนธิเพิ่มพูน และคณะ. ม.ป.ป. รายงานการวิจัย โครงการสร้างเครื่องต้นแบบเครื่องขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กุลรัตน์ จิรัญชัยกุล. 2550. การยอมรับของผู้บริโภคต่ออะหมีสดผสมผักหวาน. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2551. เศรษฐกิจแบบพอเพียง (Online). [www.fti.or.th/2008/thai/ftisufficiencyeconomydetail.aspx?id=5](http://www.fti.or.th/2008/thai/ftisufficiencyeconomydetail.aspx?id=5), 25 กันยายน 2551.

คุณากร วาณิชวีรूपท์. 2550. โลกร้อนความจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง. นนทบุรี: มติชน. แปลจาก Gore. 2006. **An Inconvenient Truth**. London: Wylie Agency.

งานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี. 2552. ข้อมูลนักเรียนนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2552 (Online). [www.svc.ac.th/modules.php?name=Student](http://www.svc.ac.th/modules.php?name=Student), 15 กุมภาพันธ์ 2553.

งานบุคลากร วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี. 2552. ข้อมูลข้อมูลบุคลากรประจำปีการศึกษา 2552 (Online). [www.svc.ac.th/modules.php?name=Man\\_Power](http://www.svc.ac.th/modules.php?name=Man_Power)., 15 กุมภาพันธ์ 2553.

งามทิพย์ ภูวโรดม. 2536. รายงานผลการวิจัยประจำปี พ.ศ. 2536 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง การผลิตไบโตนกแห้งเพื่อการบรรจุ. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

\_\_\_\_\_. 2537. รายงานผลการวิจัยประจำปี พ.ศ. 2537 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง การผลิตไบโตนกแห้งเพื่อการบรรจุสำเร็จ. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

งามทิพย์ ภูวโรดม และ สายสนม ประดิษฐ์ดวง. 2540. รายงานผลการวิจัยประจำปี พ.ศ. 2540 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง การพัฒนาภาชนะบรรจุจากแป้งมันสำปะหลัง. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

จารุณี ฉัตรกิติพรชัย. 2550. ภาชนะบรรจุอาหารในกฎหมายไทย (Online). [www.dss.go.th/dssweb/st-articles/files/sti\\_12\\_2550\\_package.pdf](http://www.dss.go.th/dssweb/st-articles/files/sti_12_2550_package.pdf) , 5 กุมภาพันธ์ 2552.

ชลีพร ศิริฤกษ์. 2543. ความเหมาะสมของการทำภาชนะบรรจุอาหารแห้งจากหอยกกล้วยน้ำว้า. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ดวงฤทัย ชำรงโชติ. 2550. เทคโนโลยีภาชนะบรรจุ. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พรินต์ติ้ง.

ธรรมรักษ์ ศรีมารุต และ อนันต์ เงินประเสริฐ. 2542 การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิต ต้นแบบภาชนะบรรจุอาหารจากเยื่อเปลือกข้าวโพด โครงการวิศวกรรมอาหาร 212499 ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน.

นพมาศ ชิวเควิน. 2539. จิตวิทยาสังคมกับชีวิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2534. วิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: พิชญาพรินท์ติ้ง.

เบญจมาศ ศิลาชัย. 2545. กล้วย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของ  
ภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุและการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร. 2528.  
เล่มที่ 102 ตอนที่ 117 หน้า 19.

ปริญญช พิบูลสราวุธ. 2550. การพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง : กระแส  
ไทยในความเป็นกระแสสากล. รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติของนักเศรษฐศาสตร์  
ครั้งที่ 3. คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปุ่น คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ. 2541. บรรจุภัณฑ์อาหาร. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์หิ่เฮง.

พรทิพย์ ฐานมัน. 2543. การพัฒนาภาชนะบรรจุจากแป้งมันสำปะหลัง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์  
มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พัชตรา มณีสินธุ์. 2554. “การผลิตเชื้อกระดาษจากต้นกล้วยไข่ด้วยกรรมวิธีที่เป็นมิตรกับ  
สิ่งแวดล้อม.” การบรรจุภัณฑ์ 19 (2): 7-13.

ไพโรจน์ วิริยจารี. 2545. การประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation). ภาควิชา  
เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

\_\_\_\_\_. 2545. การประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation). ภาควิชา  
เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. อ้างถึง  
Amerine, M., R. M. Pangborn, and E.B. Roessler 1965. **Principles of Sensory  
Evaluation of Food.** New York : Academic Press.

- ไพโรจน์ วิริยจारी. 2545. การประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation). ภาควิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. อ้างอิง Goldblith, S.A. 1977. "Food and history-an anecdotal development of man's food and the role of gastronomy." **Nestle Research News**. Switzerland : Nestle Products Technical Assistance Co. Ltd.
- วงศ์ผกา วงศ์รัตน์ และ ปาริชาติ ชาราพัตราพร. 2542. การศึกษาบรรจุภัณฑ์จากผักตบชวา. รายงานเสนอภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- วรภัทร ลั่นทินวงศ์. 2544. การพัฒนาบรรจุผักผลไม้สดที่ตัดแต่งพร้อมบริโภค. ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- \_\_\_\_\_. 2545. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผักผลไม้สดแปรรูปพร้อมบริโภค. ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมหวัง ชันทยานวงศ์. 2547. **พื้นฐานความแข็งแรงของกระดาษ**. เอกสารประกอบการพิจารณาเพื่อขอกำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สายสนม ประดิษฐ์ดวง และ งามทิพย์ ภูโรดม. 2541. **องค์ประกอบย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากแป้งมันสำปะหลัง**. สิทธิบัตรเลขที่ 008057, กรมทรัพย์สินทางปัญญา. กระทรวงพาณิชย์.
- ลินชัย แซ่ตั้ง. 2543. การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตต้นแบบภาชนะอาหารจากเยื่อตะไคร้หอม. โครงการวิศวกรรมอาหาร 212499 ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- สุภาพ นัฏราภรณ์. 2551. **เอกสารประกอบการสอนวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางคหกรรมศาสตร์ศึกษา**. ภาควิชาอาชีพศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัครสำเนา)

เสาวลักษณ์ ทองเทพ. 2551. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: ศึกษากรณีชุมชนต้นแบบบ้านลำเรือแตก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2551. แนวคิดและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Online). [www.fti.or.th](http://www.fti.or.th), 1 กันยายน 2552.

\_\_\_\_\_. 2547. โครงการจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Online). [www.sedb.org/show\\_Selectdata.php?start=0&style=1&detail=34](http://www.sedb.org/show_Selectdata.php?start=0&style=1&detail=34), 1 กันยายน 2552.

สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2552. ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยคณะกรรมการพัฒนาสตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552. 30 มกราคม 2552.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2522. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษทำลูกฟูก. มอก. 321 – 2522.

\_\_\_\_\_. 2550. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษเหนียว. มอก. 170 – 2550.

American Society for Testing and Materials. 2002. **Standard Test Methods for Thickness of paper and paperboard**, ASTM D 645/ D 645M-97. Annual Book of ASTM Standard. Philadelphia.

AOAC. 1995. **Official Methods of Analysis**. 16th ed. Washington, D.C.: Association of Official Analytical Chemists.

Begovich, J. A. 1992. **Biodegradable packages for fast food and method of preparing the same**. U.S.: patent.

Best, J.W. 1997. **Research in Education**. New Delhi: Practice Hall of India Private, Ltd.

Charles, A.H. 1992. **Handbook of Plastics, Elastomer, and Composites**. 2ed. New York : McGraw-Hill, Inc.

Daget, N. 1977. "Sensory evaluation or sensory measurements." **Nestle Research News**. Switzerland: Nestle Products Technical Assistance Co. Ltd., 45-56.

Faber, B. 1963. **Color and human appetite**. Food Technol., 17: 553.

Foster, C.R. 1952. **Psychology For Life Adjustment**. Chicago: American Technical Society.

Gordon, J.R. 1999. **Organizational Behavior: A Diagnostic Approach**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Institute of Food Technologists. 1981. **Sensory Evaluation Guide for Testing Food and Beverage Products**. Food Technol., 35 (11): 50-59.

Isaak, A.C. 1981. **Scope and Methods of Political Science: An Introduction to the Methodology of Political Inquiry**. Illioni: The Dorsey Press.

ISO. 1994. **Sensory analysis – Methodology – Texture profile. 11036**. Geneva: International Organization for Standardization.

Kotler, P. 1997. **Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control**. New York: Prentice Hall.

Moskowitz, H.R. and B. Drake. 1972. Psychophysical measures of texture. **J. Texture Stud.** 3: 135-145.

Rogers, E.M. 1971. **Communication of Innovations**. 3 rd ed. New York: Free Press.

Rogers, E.M. 1983. **Diffusion of Innovation**. 3 rd ed. New York: Free Press. Szczesniak, A.S.

Stone, H. and J.L. Sidel. 1993. **Sensory Evaluation Practices**. 2nd ed. Sandiego: Academic press, Inc.

Szczesniak, A.S., M.A. Brandt, and H.H. Friedman. 1963. "Development of standard rating scales for mechanical parameters of texture and correlation between the objective and sensory methods of texture evaluation." **J. of Food Sci.**, 28: 397-403.

Wurhmann, J.J. 1977. "Importance of Organoleptic Parameters in Food Technology." **Nestle Research News**. Switzerland: Nestle Products Technical Assistance Co., Ltd.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถาม  
และหนังสือขอความร่วมมือเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถาม

### รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ศรราชพันธุ์      ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. อาจารย์สุธิดา พัลลภดิษฐ์กุล      แผนกวิชาคหกรรมทั่วไป  
คณะคหกรรมศาสตร์  
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี
3. คุณสุนทร พลายแก้ว      ตำแหน่งนักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ  
กลุ่มงานส่งเสริมการพัฒนาชุมชน  
สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่ ศธ. 0513.109/057

(สำเนา)

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
50 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

5 เมษายน 2553

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัย  
เรียน

ด้วย นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ นิสิตปริญญาโท สาขาเกษตรศาสตรศึกษา ภาควิชา  
อาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโอดีบุกตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง”  
ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รศ.ดร.กุลขนิษฐ ราชนบุญวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. รศ.อบเชย วงศ์ทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
3. รศ.ทรงกลด จารุสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา เพื่อให้  
มีความสอดคล้องถูกต้องและความสมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยประกอบการทำ  
วิทยานิพนธ์ต่อไป ภาควิชาอาชีวศึกษาพิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยตรง จึงใคร่ขอความ  
อนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อให้คำแนะนำ  
ข้อเสนอแนะ แก่นิสิตแก้ไขปรับปรุงให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ เพื่อการใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา

โทร. 02-579-7143 ต่อ 261, 262

โทรสาร 02-579-0203



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทดสอบคุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง  
เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ที่ ศธ. 0513.109/

(สำเนา)

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
50 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

8 มีนาคม 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการทดสอบคุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง  
เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
เรียน

ด้วย นางสาวรัชดาภรณ์ สรยณะ นิสิตปริญญาโท สาขาเกษตรศาสตรศึกษา ภาควิชา  
อาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง”  
ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รศ.ดร.กุลขนิษฐ ราชชนนุชวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. รศ.อบเชย วงศ์ทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
3. รศ.ทรงกลด จารุสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องทดสอบคุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหาร  
จากใบตองประกอบการทำวิทยานิพนธ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการทดสอบ  
คุณสมบัติ จากหน่วยงานของท่าน ทั้งนี้เพื่อ นิสิตจักได้นำข้อมูลที่ได้ออกไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป  
และเรียบเรียงประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัชชัย จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา

โทร. 02-579-7143 ต่อ 261, 262

โทรสาร 02-579-0203

ที่ ศธ. 0513.109/

(สำเนา)

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
50 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

23 มีนาคม 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์พิจารณาคุณค่าบริการทดสอบคุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหารจาก  
ใบตองประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
เรียน

ด้วย นางสาวรัชดาภรณ์ สรยณะ นิสิตปริญญาโท สาขาเกษตรศาสตรศึกษา ภาควิชา  
อาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง”  
ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รศ.ดร.กุลขนิษฐา ราชนบุญวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. รศ.อบเชย วงศ์ทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
3. รศ.ทรงกลด จารุสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องทดสอบคุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหาร  
จากใบตองประกอบการทำวิทยานิพนธ์จากหน่วยงานของท่าน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จาก  
หน่วยงานท่าน ช่วยพิจารณาคุณค่าบริการทดสอบคุณสมบัติให้แก่ นิสิต เพื่อ นิสิตจักได้นำข้อมูล  
ที่ได้ไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปและเรียบเรียงประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรชัย จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา

โทร. 02-579-7143 ต่อ 261, 262

โทรสาร 02-579-0203



ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อเป็นการทดลองเครื่องมือวิจัย

ที่ ศธ. 0513.109/059

(สำเนา)

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
50 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

12 เมษายน 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อเป็นการทดลองเครื่องมือวิจัย  
เรียน

ด้วย นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ นิสิตปริญญาโท สาขาเกษตรศาสตรศึกษา ภาควิชา  
อาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบโอดีบุกตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง”  
ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รศ.ดร.กุลขนิษฐ ราชชนบุญวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. รศ.อบเชย วงศ์ทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
3. รศ.ทรงกลด จารุสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องทดลองเครื่องมือวิจัย โดยขอเก็บข้อมูลจาก  
หน่วยงานของท่าน ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ดังกล่าว นิสิตจักนำไปปรับปรุงแก้ไข  
ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา

โทร. 02-579-7143 ต่อ 261, 262

โทรสาร 02-579-0203



ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ที่ ศธ. 0513.109/059

(สำเนา)

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
50 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

20 เมษายน 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
เรียน

ด้วย นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ นิสิตปริญญาโท สาขาคหกรรมศาสตรศึกษา ภาควิชา  
อาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง”  
ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รศ.ดร.กุลขนิษฐ ราชชนนุณยวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. รศ.อบเชย วงศ์ทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
3. รศ.ทรงกลด จารุสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการทำวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลการวิจัย โดย  
การใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และนิตินำข้อมูลไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ เรียบ  
เรียงสรุปการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา

โทร. 02-579-7143 ต่อ 261, 262

โทรสาร 02-579-0203



ภาคผนวก จ  
วิธีการทดสอบ

## วิธีการทดสอบคุณภาพทางกายภาพของภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตง

### 1. ความต้านทานแรงดันทะลุ (ตามวิธีของ ISO 2758)

ความต้านทานแรงดันทะลุ (Bursting Strength) หมายถึง ความสามารถของชั้นทดสอบ ที่จะต้านแรงดันสูงสุดที่กระทำตั้งฉากกับระนาบของชั้นทดสอบ จนทำให้ชั้นทดสอบแยกขาดจากกัน

**ชั้นทดสอบ** เลือกชิ้นงานจำนวน 6 ชิ้น ปรับสภาพที่สภาวะทดสอบอุณหภูมิ  $(27 \pm 1)$  องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ  $(65 \pm 2)$

**เครื่องมือ** Mullen Tester

**วิธีการทดสอบ** นำชั้นทดสอบไปทดสอบ โดยเครื่องทดสอบความต้านทานแรงดันทะลุ “Mullen Tester”

### 2. การดูดซึมน้ำ (ตามวิธีของ มอก. 321-2530)

การดูดซึมน้ำ (Water Absorption) หมายถึง เวลาที่ชั้นทดสอบดูดซึมน้ำปริมาณน้ำ 0.05 ลูกบาศก์เซนติเมตร ได้หมดมีหน่วยเป็นวินาที

**ชั้นทดสอบ** เลือกชิ้นงานจำนวน 5 ชิ้น ปรับสภาพที่สภาวะทดสอบอุณหภูมิ  $(27 \pm 1)$  องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ  $(65 \pm 2)$

**เครื่องมือและอุปกรณ์**

- บุรีต ขนาด 25 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีขีดแบ่งรายละเอียดไม่น้อยกว่า 0.01 ลูกบาศก์เซนติเมตร ปรับให้อัตราการไหลของน้ำ 1 หยด มีปริมาตรประมาณ 0.05 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- นาฬิกาจับเวลา

### วิธีการทดสอบ

เลือกชิ้นทดสอบจากตัวอย่างอย่างน้อย 5 ชิ้นทดสอบ ใส่น้ำกลั่นในบุเร็ด แล้ววางชิ้นทดสอบบนพื้นที่สะอาด จับบุเร็ดให้อยู่ในแนวตั้งฉาก ปลายของบุเร็ดอยู่ห่างจากชิ้นทดสอบ 10 มิลลิเมตร จากนั้นหยดน้ำกลั่น 1 หยดลงตรงส่วนกลางของชิ้นทดสอบ เริ่มจับเวลาทันทีเมื่อน้ำกลั่นกระทบชิ้นทดสอบ จนกระทั่งชิ้นทดสอบดูดซึมน้ำจนหมด บันทึกเวลาเป็นวินาที

### 3. การทดสอบหาปริมาณความชื้น (ตามวิธีของ AOAC,1995)

ปริมาณความชื้น (Moisture Content) หมายถึง ปริมาณของน้ำที่มีอยู่ในชิ้นทดสอบคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักเดิมของชิ้นทดสอบ

#### เครื่องมือและอุปกรณ์

- ตู้อบไฟฟ้า
- ถ้วยอลูมิเนียมพร้อมฝาปิด
- โถดูดความชื้น

#### วิธีการทดสอบ

นำถ้วยอลูมิเนียมที่มีฝาปิดอบในตู้อบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 100-105 องศาเซลเซียส จนทราบน้ำหนักที่คงที่นำตัวอย่างใส่ลงในถ้วยอลูมิเนียม ประมาณ 1,5000 กรัม (ซึ่งน้ำหนักอย่างละเอียด ทศนิยม 4 ตำแหน่ง) นำไปอบที่อุณหภูมิ 100-105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง นำถ้วยอลูมิเนียมมาใส่ในโถดูดความชื้นปล่อยให้เย็น แล้วนำมาชั่งน้ำหนักอีกครั้ง ทำการอบซ้ำครั้งละ 1 ชั่วโมง จนได้น้ำหนักคงที่ คำนวณหาความชื้นของตัวอย่างตามสูตร

#### การคำนวณ

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความชื้น} = \frac{\text{น้ำหนักตัวอย่างก่อนอบ} - \text{น้ำหนักตัวอย่างหลังอบ}}{\text{น้ำหนักตัวอย่างหลังอบ}} \times 100$$

#### 4. ความหนาแน่น

**ชิ้นทดสอบ** เลือกชิ้นงานจำนวน 5 ชิ้น ปรับสภาพที่สภาวะทดสอบอุณหภูมิ ( $27 \pm 1$ ) องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ ( $65 \pm 2$ )

**เครื่องมือ** Balance

**วิธีการทดสอบ** นำชิ้นทดสอบไปทดสอบ โดยเครื่องทดสอบความหนาแน่น “Balance”

#### 5. ความหนา (ตามวิธี ASTM D 645)

ความหนา (Thickness) หมายถึง ระยะตั้งฉากระหว่างผิวหน้าทั้งสองของชิ้นทดสอบเป็นมิลลิเมตร

**ชิ้นทดสอบ** เลือกชิ้นงานจำนวน 20 ชิ้น ปรับสภาพที่สภาวะทดสอบอุณหภูมิ ( $27 \pm 1$ ) องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ ( $65 \pm 2$ )

**เครื่องมือ** TMI Precision Micrometer

**วิธีการทดสอบ** นำชิ้นทดสอบไปทดสอบ โดยเครื่องทดสอบความหนา “TMI Precision Micrometer”

### วิธีการทดสอบคุณภาพทางด้านความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

การทดสอบคุณสมบัติด้านความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร และแบบใส่สีผสมอาหาร ทำการทดสอบตามข้อเสนอของศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยยึดหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 พ.ศ. 2528 ข้อ 4 ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ในประเด็น ภาชนะบรรจุต้องมีความสะอาด ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคโดยทำการตรวจหาเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค จำนวน 4 ชนิด คือ *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus*

**วิธีการทดสอบ** ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยใช้วิธีการทดสอบตาม ISO 6579 (2002), ISO 7937 (2004), AOAC 975.55 (2000), APHA (2001) และ ISO 18593 (2004)



ภาคผนวก จ  
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528)

## ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528)

เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุ  
และการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(6) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร  
พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

## ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือ  
มาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุ และการห้ามมิให้ใช้สิ่งใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร  
ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2522

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดการใช้  
ถุงพลาสติกหรือแผ่นพลาสติกเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2522

(3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 17 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดลักษณะ  
คุณภาพมาตรฐานภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาหรือเครื่อง โลหะเคลือบที่ใช้บรรจุอาหาร ลงวันที่ 13  
กันยายน พ.ศ.2522

## ข้อ 2 ในประกาศนี้

(1) ภาชนะบรรจุ หมายความว่า วัตถุที่ใช้บรรจุอาหารไม่ว่าด้วยการใส่หรือห่อ  
หรือด้วยวิธีใด ๆ และให้หมายความรวมถึงฝาหรือจุกด้วย

(2) ภาชนะเซรามิก หมายความว่า ผลิตภัณฑ์อโลหะ อนินทรีย์ที่คงตัวหลังจากเผา  
ผืนิกหรือหลอมตัวที่อุณหภูมิสูง ที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ

(3) ภาชนะโลหะเคลือบ หมายความว่า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีเคลือบบนพื้นผิว  
โลหะที่ขึ้นรูปแล้ว เพื่อป้องกันการสึกกร่อนที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ

## ข้อ 3 ภาชนะเซรามิกและภาชนะโลหะเคลือบ ได้แก่

(1) ภาชนะแบบแบน หมายความว่า ภาชนะซึ่งมีความลึกไม่เกิน 25 มิลลิเมตร เมื่อ  
วัดในแนวตั้งจากจุดลึกที่สุดภายในภาชนะถึงแนวระดับราบของขอบริมบนสุดของภาชนะ

(2) ภาชนะแบบลึก หมายความว่า ภาชนะซึ่งมีความลึกเมื่อวัดตาม (1) แล้วเกิน  
25 มิลลิเมตร

(ก) ภาชนะแบบลิทขนาดเล็ก หมายความว่า ภาชนะที่มีความจุน้อยกว่า 1.1 ลิตร

(ข) ภาชนะแบบลิทขนาดใหญ่ หมายความว่า ภาชนะที่มีความจุตั้งแต่ 1.1 ลิตร

ขึ้นไป

(3) ภาชนะบรรจุอาหารสำหรับทารก หมายความว่า ภาชนะซึ่งใช้บรรจุอาหารของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 12 เดือน

(4) ภาชนะหุงต้ม หมายความว่า ภาชนะซึ่งผลิตขึ้นให้ทนต่อความร้อนที่ใช้ในการประกอบอาหาร

ข้อ 4 ภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังนี้

(1) สะอาด

(2) ไม่เคยใช้บรรจุหรือใส่อาหารหรือวัตถุอื่นใดมาก่อน เว้นแต่ภาชนะบรรจุที่เป็นแก้วเซรามิก โลหะเคลือบ หรือพลาสติก แต่ทั้งนี้ต้องไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ 7 และข้อ 8

(2) ไม่มีโลหะหนักหรือสารอื่นออกมาปนเปื้อนกับอาหารในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(4) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(5) ไม่มีสีออกมาปนเปื้อนกับอาหาร

ข้อ 5 ภาชนะบรรจุที่ทำ ด้วยพลาสติก นอกจากต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 4 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามบัญชีหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้ด้วย

พลาสติกที่เป็นแผ่นหรือเป็นถุงและนำมาใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหาร ต้องไม่ทำขึ้นจากพลาสติกที่ใช้แล้วและไม่มีสีใด ๆ เจือปน ยกเว้นในกรณี ดังต่อไปนี้

(1) พลาสติกชนิดลามิเนต (Laminate) เฉพาะชั้นที่ไม่สัมผัสโดยตรงกับอาหาร

(2) พลาสติกที่ใช้บรรจุผลไม้ชนิดที่มีเปลือก

ความในข้อ 5 ถูกยกเลิกแล้วโดยข้อ 1 แห่งประกาศฯ ฉบับที่ 111 (พ.ศ.2531)

ข้อ 6 ภาชนะที่เป็นภาชนะเซรามิกหรือภาชนะ โลหะเคลือบ นอกจากจะต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 4 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานของตะกั่วและแคดเมียม โดยตรวจพบปริมาณโลหะที่ละลายออกมา เมื่อวิเคราะห์โดยวิธีตามที่กำหนดในหนังสือ เอ โอ เอชี (Association of Official Analytical Chemists) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 13 ปี ค.ศ.1980 ข้อ 25.031 ถึงข้อ 25.034 เว้นแต่ ภาชนะหุงต้มเมื่อวิเคราะห์โดยวิธีตามที่กำหนดในวารสาร เอ โอ เอชี ของประเทศสหรัฐอเมริกา ฉบับปี ค.ศ.1983 ฉบับที่ 66 ตอนที่ 3 หน้าที่ 610 ถึงหน้า 619 ได้ไม่เกินข้อกำหนดตามบัญชีหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 7 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่เคยใช้บรรจุหรือหุ้มป้อน สารมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ข้อ 8 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำ ขึ้นเพื่อใช้บรรจุสิ่งของอย่างอื่นที่มีโช้อาหาร หรือมีรูป รอยประดิษฐ์ หรือข้อความใดที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญของอาหารที่บรรจุอยู่ในภาชนะนั้นเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ประกาศฉบับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2528

มารุต บุญนาค

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่มที่ 102 ตอนที่ 117 หน้า 19 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2528)



ภาคผนวก ข  
รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์



คำขอบริการที่ 1175/530312

ที่ สบท. 1175/53

## รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์

ให้แก่

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 ถ. พหลโยธิน เขต จตุจักร กทม. 10900

การทดสอบ/วิเคราะห์:- วัสดุทำภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง รหัส แบบไมโอสีสผสมอาหาร

วิธีทดสอบ/วิเคราะห์:- 1) มอก. 321-2530      มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษทำลูกฟูก  
- การดูดซึมน้ำ

2) ISO 2758-2001(E) Paper-Determination of bursting strength

3) ความหนาแน่น

ภาวะการทดสอบ:- อุณหภูมิ  $27 \pm 1$  °ซ.      ความชื้นสัมพัทธ์  $65 \pm 2$  %

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์:

การดูดซึมน้ำ	18	วินาทีต่อน้ำ 0.05 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ความต้านแรงดันทะลุ	755	กิโลปาสกาล
ความหนาแน่น	0.785	กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ผู้ทดสอบ/วิเคราะห์

ผู้รับรอง

(นายไพศักดิ์ อนันต์นุกุล)

นักวิชาการ 9

ผู้ตรวจสอบ

(นายไพศักดิ์ อนันต์นุกุล)

นักวิชาการ 9

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ

ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย

วันที่ 23 มีนาคม 2553

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์นี้ รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบ/วิเคราะห์เท่านั้น  
ห้ามนำผลการทดสอบ/วิเคราะห์ไปโฆษณาโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ทว.

FS-PKL-09-002 Issue No.1

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

๓๕ หมู่ ๓ เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐๐  
โทร. (๒๖) ๐ ๒๕๔๗ ๙๐๐๐ โทรสาร ๐ ๒๕๔๗ ๙๐๐๙  
E-mail : tistr@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th



คำขอบริการที่ 1175/530312

ที่ สบท. 1175/53

## รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์

ให้แก่

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 ถ. พหลโยธิน เขต จตุจักร กทม. 10900

การทดสอบ/วิเคราะห์:- วัสดุทำภาชนะบรรจุอาหารจากไบโตนง รหัส แบบใส่สี่ผสมอาหาร

วิธีทดสอบ/วิเคราะห์:- 1) มอก. 321-2530      มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษทำลูกฟูก

- การดูดซึมน้ำ

2) ISO 2758-2001(E) Paper-Determination of bursting strength

3) ความหนาแน่น

ภาวะการทดสอบ:- อุณหภูมิ  $27 \pm 1$  °ซ.      ความชื้นสัมพัทธ์  $65 \pm 2$  %

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์:

การดูดซึมน้ำ	28	วินาทีต่อน้ำ 0.05 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ความต้านแรงดันทะลุ	549	กิโลปาสกาล
ความหนาแน่น	0.785	กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ผู้ทดสอบ/วิเคราะห์

.....

ผู้รับรอง

.....

(นายไพศักดิ์ อนันต์บุญกุล)

นักวิชาการ 9

ผู้ตรวจสอบ

.....

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ

ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย

(นายไพศักดิ์ อนันต์บุญกุล)

นักวิชาการ 9

วันที่ 23 มีนาคม 2553

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์นี้ รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบ/วิเคราะห์เท่านั้น  
ห้ามนำผลการทดสอบ/วิเคราะห์ไปโฆษณาโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ทว.

FS-PKL-09-002 Issue No.1

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

๓๕ หมู่ ๓ เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐  
โทร. (๖๖) ๐ ๒๕๔๗ ๙๐๐ โทรสาร ๐ ๒๕๔๗ ๙๐๐๙  
E-mail : tistr@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th



รายงานเลขที่ 1410 / 2553

คำขอบริการที่ บข. ขจ. 354 / 53

ศทม. หป. ขจ. 524-2 / 53

## รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์

ให้แก่

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาเกษตรศาสตร์ศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

การทดสอบ / วิเคราะห์ : ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร

วิธีทดสอบ / วิเคราะห์ : ISO 6579 (2002), ISO 7937 (2004), AOAC 975.55 (2000), APHA (2001), ISO 18593 (2004)

ภาวะการทดสอบ / วิเคราะห์ : อุณหภูมิ ..... °C ความชื้นสัมพัทธ์ ..... %

ผลการทดสอบ / วิเคราะห์

## ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร

*Salmonella* spp., (/100 ตารางเซนติเมตร) = ตรวจไม่พบ*Staphylococcus aureus*, (/25 ตารางเซนติเมตร) = ตรวจไม่พบ*Clostridium perfringens*, (/25 ตารางเซนติเมตร) = ตรวจไม่พบ*Bacillus cereus*, (/25 ตารางเซนติเมตร) = ตรวจไม่พบ

สิ้นสุดรายงานผลการทดสอบ

ผู้ทดสอบ/วิเคราะห์

ผู้รับรอง

1 .....  
2 .....  
3 ..........  
(นางสาววิลาวัลย์ พงษ์พิทักษ์)

นักวิชาการ 9

รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการชีวเคมีและจุลชีววิทยา

วันที่ 7 เมษายน 2553

Ref. 1126253031600469001/2

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์/สอบเทียบ นี้ รับรองเฉพาะตัวอย่าง/รายการที่ได้รับไปเท่านั้น  
การนำรายงานผลไปรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดถ่ายหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

FM.BL.MTC.001 Rev.2

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐  
โทรศัพท์ (๖๖) ๐ ๒๕๓๙ ๑๑๒๑-๓๐, ๐ ๒๕๓๙ ๕๕๑๕, ๐ ๒๕๓๙ ๐๑๖๐  
โทรสาร (๖๖) ๐ ๒๕๖๑ ๔๗๗๑, ๐ ๒๕๓๙ ๘๕๙๒  
E-mail : tistr@tistr.or.th www.tistr.or.th

ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา  
นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย ๑ ถนนสุขุมวิท  
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๒๘๐  
โทรศัพท์ (๖๖) ๐ ๒๓๒๓ ๑๖๗๒ - ๘๐ โทรสาร (๖๖) ๐ ๒๓๒๓ ๙๑๖๕  
E-mail : mtc@tistr.or.th www.tistr.or.th/mtc



รายงาน เลขที่ 1409 / 2553

คำขอบริการที่ บข. ขจ. 354 / 53

ศทม. หป. ขจ. 524-1 / 53

## รายงานผลการทดสอบและวิเคราะห์

ให้แก่

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาเกษตรศาสตร์ศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

การทดสอบ / วิเคราะห์ : ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหาร

วิธีทดสอบ / วิเคราะห์ : ISO 6579 (2002), ISO 7937 (2004), AOAC 975.55 (2000), APHA (2001), ISO 18593 (2004)

ภาวะการทดสอบ / วิเคราะห์ : อุณหภูมิ ..... °C ความชื้นสัมพัทธ์ .....%

ผลการทดสอบ / วิเคราะห์

## ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหาร

<i>Salmonella</i> spp., (/100 ตารางเซนติเมตร)	=	ตรวจไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i> , (/25 ตารางเซนติเมตร)	=	ตรวจไม่พบ
<i>Clostridium perfringens</i> , (/25 ตารางเซนติเมตร)	=	ตรวจไม่พบ
<i>Bacillus cereus</i> , (/25 ตารางเซนติเมตร)	=	ตรวจไม่พบ

สิ้นสุดรายงานผลการทดสอบ

ผู้ทดสอบ/วิเคราะห์

ผู้รับรอง

1 

2 .....

3 .....


 นางสาววิลาวัลย์ พงษ์พิทักษ์

นักวิชาการ 9

รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการชีวเคมีและจุลชีววิทยา

วันที่ 7 เมษายน 2553

Ref. 1126253031600469001/1

ผลการทดสอบ/วิเคราะห์/สอบเทียบ นี้ รับรองเฉพาะตัวอย่าง/รายการที่ได้ระบุไว้เท่านั้น  
การนำรายงานผลไปใช้โฆษณาและการค้าหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

FM.BL.MTC.001 Rev.2

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐  
โทรศัพท์ (๖๖) ๐ ๒๕๓๙ ๑๑๒๑-๓๐, ๐ ๒๕๓๙ ๕๕๑๕, ๐ ๒๕๓๙ ๐๑๖๐  
โทรสาร (๖๖) ๐ ๒๕๖๑ ๔๗๗๑, ๐ ๒๕๓๙ ๙๕๙๒  
E-mail : tistr@tistr.or.th www.tistr.or.th

ศูนย์ทดสอบและมาตรฐาน  
นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย ๑ ถนนสุขุมวิท  
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๒๘๐  
โทรศัพท์ (๖๖) ๐ ๒๓๒๓ ๑๖๗๒ - ๘๐ โทรสาร (๖๖) ๐ ๒๓๒๓ ๙๑๖๕  
E-mail : mtc@tistr.or.th www.tistr.or.th/mtc



ภาคผนวก ข  
ภาพการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

## การขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง



ภาพผนวกที่ 1 การเตรียมใบตองและก้านกล้วยน้ำว้าก่อนนำไปปั่น



ภาพผนวกที่ 2 การต้มและปั่นใบตองและก้านกล้วยน้ำว้าเป็นเส้นใยสำหรับขึ้นรูปภาชนะอาหารจากใบตองด้วยเครื่องบดปั่น



ภาพผนวกที่ 3 การทำความสะอาดและกรองน้ำออกให้เหลือเฉพาะเส้นใยสำหรับการขึ้นรูป  
ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง



ภาพผนวกที่ 4 การแช่เส้นใยกับสีผสมอาหาร(สีเขียว)ก่อนนำไปขึ้นรูปเส้นใยสำหรับการขึ้นรูป  
ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองแบบใส่สี



ภาพผนวกที่ 5 การขึ้นรูปเส้นใยสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากจากใบตองด้วยเครื่องขึ้นรูประบบเปียก



ภาพผนวกที่ 6 การรีดน้ำออกจากเส้นใยด้วยเครื่องอัดเย็น และเตรียมเส้นใยให้ได้ขนาดสำหรับการขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากจากใบตอง



ภาพผนวกที่ 7 การขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองด้วยเครื่องอัดร้อน



ภาพผนวกที่ 8 ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร



ภาพผนวกที่ 9 ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สี่ผสมอาหาร



ภาคผนวก ฅ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ไม่พบความแตกต่างของตัวแปร

### ผลการทดสอบสมมติฐานที่ไม่พบความแตกต่างของตัวแปร

ตารางผนวกที่ 1 เปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีอายุต่างกัน  
เกี่ยวกับภษนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่  
ไม่แตกต่างกัน

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภษนะบรรจุอาหารจากใบตอง	$\chi^2$	p
<b>ความพอประมาณ</b>		
- ใช้เป็นภษนะทดแทนได้	0.534	.766
- ภษนะบรรจุอาหารจากใบตองที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ ใกล้เคียงกับภษนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทอื่นที่ วางขายตามท้องตลาด	1.739	.419
- การใช้ภษนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นช่วย ประหยัดเงินได้	1.693	.429
- ภษนะบรรจุอาหารจากใบตองเหมาะสำหรับการผลิตใช้ใน ครัวเรือน	1.032	.597
- การผลิตภษนะบรรจุอาหารจากใบตองใช้ในครัวเรือน สามารถ ทำได้เนื่องจากใช้วัสดุในท้องถิ่น	0.558	.756
- การผลิตภษนะบรรจุอาหารจากใบตอง นอกจากจะได้ประโยชน์ ในการใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิด ประโยชน์	1.997	.368
- สนใจที่จะใช้ภษนะบรรจุอาหารจากใบตองในครัวเรือน	0.672	.715

## ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	(n = 135)	
ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	$\chi^2$	p
<b>ความมีเหตุผล</b>		
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองมีผิวสัมผัสที่ยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	1.091	.580
- กลิ่นของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	1.963	.375
- สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	4.476	.107
- ภาชนะสามารถบรรจุอาหารและสะดวกต่อการใช้สอย	2.845	.241
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยเพิ่มมูลค่าให้ไบตอง	4.477	.107
- การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์	1.756	.416
<b>การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b>		
- การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนได้	1.680	.432
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว	2.515	.284
- การใช้และผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในชุมชนทำให้เกิดการพึ่งพาตนเอง	0.196	.906

## ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	(n = 135)	
ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	$\chi^2$	p
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดรายจ่ายและสร้างอาชีพให้แก่ชุมชนได้	0.614	.736
- หากมีตลาดรองรับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายได้ทั้งระดับครัวเรือนและระดับชุมชน	6.001	.050
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถพัฒนาเป็นสินค้า OTOP ได้	5.825	.054
<b>เงื่อนไขความรู้</b>		
- หากมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองท่านจะเข้ารับการอบรม	0.385	.825
- ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้	2.524	.283
<b>เงื่อนไขคุณธรรม</b>		
- จะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	0.252	.882
- เมื่อเข้ารับการฝึกอบรม จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองและใช้ในครัวเรือน	0.735	.692
- หากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อใช้สอย จะผลิตใช้ด้วย	0.353	.838

p &lt; .05

ตารางผนวกที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีระดับการศึกษาต่างกันเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ไม่แตกต่างกัน

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้อง	$\chi^2$	p
<b>ความพอประมาณ</b>		
- ใช้เป็นภาชนะทดแทนได้	3.770	.438
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทอื่นที่วางขายตามท้องตลาด	0.857	.931
- การใช้ภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นช่วยประหยัดเงินได้	2.015	.733
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องเหมาะสำหรับการผลิตใช้ในครัวเรือน	5.822	.213
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้อง นอกจากจะได้ประโยชน์ในการใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์	2.078	.721
- สนใจที่จะใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องในครัวเรือน	1.219	.875
- สนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องสำหรับใช้ในครัวเรือน	3.581	3.581

## ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

(n = 135)		
ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	$\chi^2$	p
<b>ความมีเหตุผล</b>		
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองมีผิวสัมผัสที่ยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	1.439	.837
- กลิ่นของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	2.263	.687
- สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	0.841	.933
- ภาชนะสามารถบรรจุอาหารและสะดวกต่อการใช้สอย	3.467	.483
- มีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งาน	1.756	.780
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยเพิ่มมูลค่าให้ไบตอง	6.635	.156
- การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์	3.867	.424
<b>การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b>		
- การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนได้	3.883	.422
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว	3.604	.462
- การใช้และผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในชุมชนทำให้เกิดการพึ่งพาตนเอง	1.353	.852

## ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

(n = 135)		
ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	$\chi^2$	p
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองช่วยลดรายจ่ายและสร้างอาชีพให้แก่ชุมชนได้	2.371	.668
- หากมีตลาดรองรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายได้ทั้งระดับครัวเรือนและระดับชุมชน	5.169	.270
- ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองสามารถพัฒนาเป็นสินค้า OTOP ได้	9.483	.050
<b>เงื่อนไขความรู้</b>		
- หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองใช้ในครัวเรือนได้	2.026	.731
- หากมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองท่านจะเข้ารับการอบรม	2.610	.625
- จะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป	1.226	.874
<b>เงื่อนไขคุณธรรม</b>		
- หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองเพื่อการจำหน่ายจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก	2.873	.579
- จะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	1.146	.887
- หากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองเพื่อใช้สอยจะผลิตใช้ด้วย	0.703	.951

p &lt; .05

ตารางผนวกที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอที่มีรายได้ของ  
ครอบครัวต่างกันเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิด  
เศรษฐกิจพอเพียงที่ไม่แตกต่างกัน

(n = 135)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	$\chi^2$	p
<b>ความพอประมาณ</b>		
- ใช้เป็นภาชนะทดแทนได้	5.833	.212
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ ใกล้เคียงกับภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทอื่นที่ วางขายตามท้องตลาด	1.178	.882
- การใช้ภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นช่วย ประหยัดเงินได้	5.558	.235
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือนสามารถ ทำได้เนื่องจากใช้วัสดุในท้องถิ่น	3.978	.409
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองนอกจากจะได้ประโยชน์ ในการใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิด ประโยชน์	2.427	.658
- สนใจที่จะใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในครัวเรือน	5.435	.246
- สนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสำหรับใช้ใน ครัวเรือน	2.732	.604

## ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

(n = 135)		
ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	$\chi^2$	p
<b>ความมีเหตุผล</b>		
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.428	.489
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองมีผิวสัมผัสที่ยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	0.307	.989
- กลิ่นของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร	4.662	.324
- ภาชนะสามารถบรรจุอาหารและสะดวกต่อการใช้สอย	1.033	.905
- มีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งาน	5.535	.237
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยเพิ่มมูลค่าให้ไบตอง	5.233	.264
- การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์	5.338	.254
<b>การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b>		
- การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนได้	2.408	.661
- การใช้และผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในชุมชนทำให้เกิดการพึ่งพาตนเอง	7.289	.121
- การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองช่วยลดรายจ่ายและสร้างอาชีพให้แก่ชุมชนได้	5.878	.208

## ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

(n = 135)		
ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	$\chi^2$	p
- หากมีตลาดรองรับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายได้ทั้งระดับครัวเรือนและระดับชุมชน	1.865	.761
- ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถพัฒนาเป็นสินค้า OTOP ได้	7.206	.125
<b>เงื่อนไขความรู้</b>		
- หากมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองท่านจะเข้ารับการอบรม	4.441	.350
- จะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป	8.164	.086
- ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสามารถจัดสอนในโรงเรียนได้	6.236	.182
<b>เงื่อนไขคุณธรรม</b>		
- หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อการจำหน่าย จะเข้าร่วมเป็นสมาชิก	1.988	.738
- จะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง	1.459	.834
- เมื่อเข้ารับการฝึกอบรม จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองและใช้ในครัวเรือน	1.035	.904

p &lt; .05



## แบบสอบถาม

### การยอมรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

**คำอธิบาย** ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง ในที่นี้หมายถึง ภาชนะที่ทำขึ้นจากใบตองกล้วยน้ำว้า โดยใช้แรงดันจากเครื่องอัดรีด ในการขึ้นรูปภาชนะเพื่อใช้สำหรับใส่ รองรับ อาหารแห้ง และอาหารที่อุณหภูมิปกติเพื่อบริโภค

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ของนางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ นิสิตปริญญาโท สาขาคหกรรมศาสตรศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้การควบคุมของ รศ.ดร.กุลฉนิษฐ ราชชนบุญวัฒน์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารและแบบไม่ใส่สีผสมอาหารเพื่อใช้เป็นสูตรต้นแบบสำหรับพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองเพื่อใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหารทดแทน

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** การประเมินผลทางประสาทสัมผัสภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหารและภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร

ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรุณาทดสอบผลิตภัณฑ์ แล้วตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงทุกข้อ ข้อมูลทั้งหมดที่ท่านตอบจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ โดยข้อมูลที่ได้รับจะเก็บเป็นความลับ สำหรับใช้ในการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน และขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

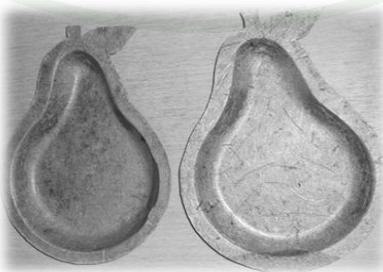
นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ

นิสิตปริญญาโท สาขาคหกรรมศาสตรศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  และเติมข้อความลงในช่องว่าง (.....) ให้สมบูรณ์  
ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพ  โสด  สมรส  
 หม้าย/หย่าร้าง  แยกกันอยู่
4. ระดับการศึกษา  ประถมศึกษา  มัธยมศึกษา  
 ปวช.  อนุปริญญา/ปวส.  
ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....
5. อาชีพ  ข้าราชการ/พนักงานราชการ  พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ  
 ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย  แม่บ้าน  
 รับจ้าง  นิสิต/นักศึกษา  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....
6. รายได้ต่อเดือน.....บาท



ตอนที่ 2 การประเมินผลทางประสาทสัมผัสภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบใส่สีผสมอาหาร  
และภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองแบบไม่ใส่สีผสมอาหาร

คำชี้แจง โปรดทดสอบผลิตภัณฑ์ตัวอย่างต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับ  
ความชอบและไม่ชอบต่อผลิตภัณฑ์ เลือกใช้สเกลที่เหมาะสม โดยพิจารณาตามเกณฑ์การ  
ให้คะแนน ดังนี้

- 1 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่ชอบมากที่สุด
- 2 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่ชอบ
- 3 คะแนน สำหรับคำตอบ ไม่แน่ใจ
- 4 คะแนน สำหรับคำตอบ ชอบ
- 5 คะแนน สำหรับคำตอบ ชอบมากที่สุด

คุณลักษณะของ ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง	ผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง									
	ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง แบบไม่ใส่สีผสมอาหาร					ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง แบบใส่สีผสมอาหาร				
	ระดับความชอบ					ระดับความชอบ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. สี										
2. กลิ่น										
3. เนื้อสัมผัส										
4. ความคงรูป										
5. ความชอบโดยภาพรวม										

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



## แบบสอบถาม

## เรื่อง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

**คำอธิบาย** ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง ในที่นี้หมายถึง ภาชนะที่สร้างขึ้นจากไบตองกล้วยน้ำว้าโดยใช้แรงดันจากเครื่องอัดรีด ในการขึ้นรูปภาชนะเพื่อใช้สำหรับใส่ รองรับ อาหารแห้ง และอาหารที่อุณหภูมิปกติเพื่อบริโภค

## คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของนางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ นิสิตปริญญาโท สาขา คหกรรมศาสตรศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้การควบคุมของ รศ.ดร.กุลขนิษฐ ราชชนบุญวัฒน์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น ด้านการนำไปใช้และการผลิต โดยมีเป้าหมายเพื่อใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหารทดแทน และเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในระดับครัวเรือนและชุมชนได้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนเป็นแนวทางในการสนับสนุนให้ชุมชนได้เห็นคุณค่าของวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความเป็นจริงทุกข้อ ข้อมูลทั้งหมดที่ท่านตอบจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ โดยข้อมูลที่ได้รับจะเก็บเป็นความลับ สำหรับใช้ในการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน และขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ

นิสิตปริญญาโท สาขาคหกรรมศาสตรศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  และเติมข้อความลงในช่องว่าง (.....) ให้สมบูรณ์  
ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ.....ปี (เศษมากกว่า 6 เดือน ให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็ม)

3. สถานภาพ

โสด

สมรส

หม้าย/หย่าร้าง

แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษา

ปวช.

ปวส./อนุปริญญา

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

5. อาชีพ

เกษตรกร

ข้าราชการ/พนักงานราชการ

ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ

รับจ้าง

แม่บ้าน

อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

6. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน.....บาท

7. ท่านเข้าร่วมเป็นสมาชิกหรือกรรมการอะไรบ้างของชุมชนนอกเหนือจากการเป็นสมาชิกคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- กลุ่ม OTOP/กลุ่มอาชีพ
- องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
- กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต
- คณะกรรมการหมู่บ้าน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

8. ท่านเคยพบเห็นหรือเคยใช้ใบตองรูปแบบใดสำหรับบรรจุอาหารบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

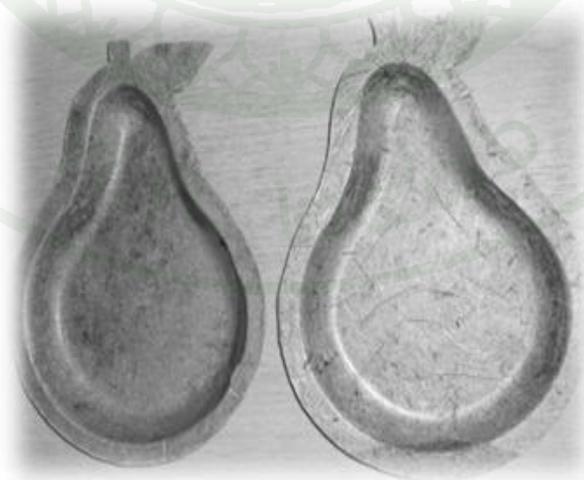
- ใบตองทั้งแผ่นบรรจุอาหาร
- เย็บเป็นกระถงบรรจุอาหาร
- ขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร
- อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

9. หากนำใบตองมาขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหารท่านจะใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองหรือไม่

- ใช่       ไม่ใช่       อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

10. หากมีภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองวางจำหน่ายในท้องตลาดท่านสนใจที่จะซื้อหรือไม่

- ซื้อ       ไม่ซื้อ       อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....



**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง  
**คำชี้แจง** โปรดพิจารณาภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้น และทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  
 ช่องที่ตรงกับระดับคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>การใช้และผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง</b> <b>ตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง</b>  <b>ความพอประมาณ</b>					
1. ใช้เป็นภาชนะทดแทนได้					
2. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทอื่นที่วางขายตามท้องตลาด					
3. การใช้ภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นช่วยประหยัดเงินได้					
4. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเหมาะสำหรับการผลิตใช้ในครัวเรือน					
5. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองใช้ในครัวเรือน สามารถทำได้เนื่องจากใช้วัสดุในท้องถิ่น					
6. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง นอกจากจะได้ประโยชน์ในการใช้สอยแล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์					
7. ท่านสนใจที่จะใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองในครัวเรือนของท่าน					
8. ท่านสนใจที่จะผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองสำหรับใช้ในครัวเรือน					
9. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
.....					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ความมีเหตุผล</b>					
10. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน ที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					
11. ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องมีผิวสัมผัสที่ยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร					
12. กลิ่นของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร					
13. สีของภาชนะยอมรับได้สำหรับบรรจุอาหาร					
14. ภาชนะสามารถบรรจุอาหารและสะดวกต่อการใช้งาน					
15. มีความแข็งแรงและเหมาะกับการใช้งาน					
16. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องช่วยเพิ่มมูลค่าให้ไบโต้อง					
17. การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่าการใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุสังเคราะห์					
18. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
<b>การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b>					
19. การใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องช่วยลดปัญหาการย่อยสลายของขยะอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนได้					
20. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบโต้องเป็นสิ่งที่สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยกันทำได้ และช่วยสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในครอบครัว					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี (ต่อ)</b>					
21. การใช้และผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองในชุมชนทำให้เกิดการพึ่งพาตนเอง					
22. การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองช่วยลดรายจ่ายและสร้างอาชีพให้แก่ชุมชนได้					
23. หากมีตลาดรองรับภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายได้ทั้งระดับครัวเรือนและระดับชุมชน					
24. ภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองสามารถพัฒนาเป็นสินค้า OTOP ได้					
25. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
.....					
<b>เงื่อนไขความรู้</b>					
26. หากได้รับคำแนะนำสมาชิกในชุมชนสามารถผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองใช้ในครัวเรือนได้					
27. หากมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองท่านจะเข้ารับการอบรม					
28. ท่านจะถ่ายทอดความรู้การผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองให้แก่ลูกหลานต่อไป					
29. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากใบตอง สามารถจัดสอนในโรงเรียนได้					
30. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
.....					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>เจือใจคุณธรรม</b>					
31. หากมีการจัดตั้งกลุ่มผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อการจำหน่าย ท่านจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก					
32. ท่านจะแนะนำเพื่อนบ้านและสนับสนุนให้ใช้ภาชนะบรรจุอาหารจากไบตอง					
33. เมื่อเข้ารับการศึกษาอบรม จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองและใช้ในครัวเรือน					
34. หากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนผลิตภาชนะบรรจุอาหารจากไบตองเพื่อใช้สอย ท่านก็จะผลิตใช้ด้วย					
35. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

## ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวรัชดาภรณ์ สรณะ
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 17 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2527
สถานที่เกิด	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาโทบริหารศาสตรบัณฑิต (คหกรรมศาสตรศึกษา) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

