

# รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

๕๑๑ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี

*Research Project and Technology Transfer on  
Community Products in Nonthaburi*

คณะผู้วิจัย

ผู้จัดทำ

ดร.กมลทิพย์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ดร.อภิญญา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปิยะธิดา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ฉบับสมบูรณ์ประมาณโดย

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

งบประมาณประจำปี 2547-2549

ISBN: 978-974-625-324-6

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาสู่ชุมชน และเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นสมาชิกชุมชนในอำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ขนมอบและผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา เป็นผู้เข้ารับการอบรมของโครงการฝึกอบรมวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ ผู้เชี่ยวชาญในการคัดเลือกรูปแบบและตรวจสอบผลิตภัณฑ์เป็นผู้เชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต โชติเวช และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นสมาชิกชุมชนบ้านลากซ้อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง กลุ่มชุมชนดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลโครงการเป็นกลุ่มตัวอย่างของชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ ชุมชนบ้านลากซ้อน ตำบลลำโพ ชุมชนดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ตำบลบางใหญ่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ แบบประเมินรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ แบบรายงานผลการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ชุมชน แบบประเมินผลงานสำเร็จการปฏิบัติ แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม และแบบติดตามผลโครงการ ขั้นตอนการวิจัยในส่วนของพัฒนาผลิตภัณฑ์ เริ่มตั้งแต่จัดเสวนาตัวแทนชุมชนเพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ สำรวจความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณลักษณะของรูปแบบผลิตภัณฑ์ พัฒนารูปแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์ ประเมินความพึงพอใจของรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ หลังจากนั้นถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยเริ่มต้นจากศึกษาข้อมูลด้านหลักสูตรผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมาย สร้างเครื่องมือการวิจัย จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม ทดลองใช้หลักสูตร ประเมินผลการฝึกอบรม ส่วนการติดตามและประเมินผลโครงการเริ่มตั้งแต่การศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยในรอบ 2 ปี ที่ผ่านมา จัดทำและพัฒนาแบบติดตามผล สุ่มตัวอย่าง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย

## ผลการวิจัยพบว่า

### 1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์

#### 1.1 ผลิตภัณฑ์ขนมอบ

ได้ผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ผ่านการคัดเลือกรูปแบบและตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 5 รายการ 10 รูปแบบ ได้แก่ ขนมเป็ยะดอกทานตะวัน ขนมเป็ยะกระต่าย ขนมโก๋รูปหัวใจ ขนมโก๋รูปดอกไม้ โมจิรูปกลม โมจิรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส คุกกี้กึ่งหนั คุกกี้ดำหมากรุก เค้ก Pandan coconut cup cake และเค้ก Banoffee cup cake โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับเหมาะสมมากถึงเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{x}$  = 4.40 4.20 4.0 4.80 4.0 3.80 4.60 4.0 4.40 และ 4.60 ตามลำดับ) สำหรับคะแนนจากการตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพบว่า ผ่านตามข้อกำหนดของมาตรฐานทุกรายการ

#### 1.2 ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ได้ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ที่ผ่านการคัดเลือกรูปแบบและตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 5 รายการ 15 รูปแบบ ได้แก่ ดอกผักนึ่ง ดอกลีลาวดี ดอกฟ้ามุ่ย ดอกอัญชัน กล้วยไม้สกุลหวาย พิทูเนีย กล้วยไม้แบบกรอบรูป แบบขนอมไม้ แบบกระเช้าเดาวัลย์ เข็มปี่ร่าฮอนแลนด์ เบญจมาศ คาหลา เบิร์ดออฟพาราไดซ์ ลีลาวดี และฟาแลนด์ โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับเหมาะสมปานกลางถึงเหมาะสมมาก ( $\bar{x}$  = 3.0 3.5 3.5 3.0 3.5 4.25 3.0 4.25 3.0 2.75 2.75 4.75 3.75 2.75 และ 4.25 ตามลำดับ) สำหรับคะแนนผลการตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพบว่า ผ่านตามข้อกำหนดของมาตรฐานทุกรายการ

### 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

2.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำขนมอบแก่ชุมชนขนมอบบ้านตากฉ็อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี จำนวน 42 คน การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมพบว่า คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนการอบรมของผู้เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างจากคะแนนหลังการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลงานสำเร็จของผู้เข้าอบรมโดยการประเมินของวิทยากรมีค่าเฉลี่ยรวมของผลงานสำเร็จรายกลุ่มอยู่ระหว่าง 3.95-4.31 สรุปได้ว่ามีผลงานอยู่ในระดับดี การประเมินผลกระบวนการฝึกอบรมโดยผู้เข้าอบรม วิทยากร และผู้ดำเนินการพบว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งในภาพรวมและรายด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.17

2.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาแก่ชุมชนตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 43 คน การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมพบว่า คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนการอบรมของผู้เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างจากคะแนนหลังการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลงานสำเร็จของผู้เข้าอบรมโดยการประเมิน

(3)

ของวิทยากรมีค่าเฉลี่ยรวมของผลงานสำเร็จรายกลุ่มอยู่ระหว่าง 3.92-4.09 สรุปได้ว่ามีผลงานอยู่ในระดับดี การประเมินผลการระบวนการฝึกอบรม โดยผู้เข้าอบรม วิทยากร และผู้ดำเนินการพบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.46

### 3. การติดตามและประเมินผลโครงการ

#### 3.1 ประโยชน์จากการอบรม

สมาชิกชุมชนทุกคนได้ใช้ประโยชน์จากการอบรมในช่วงหลังการอบรม 2-3 เดือน แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์คือ ได้นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว/ชุมชนมากที่สุด

#### 3.2 ผลสำเร็จของโครงการ

สมาชิกชุมชนมีความเห็นว่า การดำเนินงานของโครงการมีผลต่อผลผลิตของชุมชนในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.18$ ) สมาชิกชุมชนเองมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของโครงการมาก ( $\bar{x} = 4.14$ ) และในขณะเดียวกันมีความพึงพอใจต่อโครงการในระดับมาก เช่นกัน ( $\bar{x} = 4.30$ )





## Abstract

This research aims to develop product designs for bakery products and hand-made flowers from Sa paper in order to transfer the technology to communities. It also intends to follow-up and evaluate the research project and technology transfer of community products in Nonthaburi province. The population in this research are community members in Bang Bua Thong and Bang Yai districts of Nonthaburi province. The sample used in a survey for desired characteristics of bakery products and hand-made flowers from Sa paper were selected through accidental sampling from trainees participated in the short vocational training courses of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Chotiwet Campus. Experts who select and examine product designs are from Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Chotiwet Campus and external organizations. The target groups for technology transfer – and also for project follow-up and evaluation - are members of Ban Lak Khon Community in Lam Pho subdistrict, Bang Bua Thong district and members of Hand-made Flowers from Sa paper Community in Bang Yai subdistrict, Bang Yai district in Nonthaburi province. Tools used in the research includes a survey questionnaire on desired characteristics of bakery products, a survey questionnaire on desired characteristics of hand-made flowers, an evaluation form of bakery product design, an evaluation form of hand-made flowers design, a report form for community product examination, an evaluation form for project success, an assessment form for training process, and a form for project follow-up. The research process in the product development phase started from organizing a forum of community representatives in order to select specific products, surveying consumers' demand for desired characteristics of products, developing product designs, making products, surveying for satisfaction in products, and examining the products. After this, the technology transfer phase began from studying about product curriculum and target groups, developing research tools, designing training courses, implementing the training courses, and evaluating the training courses. Finally, the process for project follow-up and evaluation started by studying related documents and research papers in the past

two years, developing a follow-up form, selecting samples, gathering data, analyzing data, presenting data and preparing research report.

The following results were found from this research.

## 1. Product development

### 1.1 Bakery product

Five items – ten designs – of bakery products were selected and examined against the standard for community product. These are Sunflower Chinese short cake (Khanom Pia), Rabbit Chinese short cake, Heart-shaped Khanom Ko, Flower-shaped Khanom Ko, Round-shaped Khanom Moji, Square-shaped Khanom Moji, Windmill cookies, Chess cookies, Pandan coconut cup cake, and Banoffee cup cake. An average level of satisfaction lies in a range of very appropriate to most appropriate ( $\bar{x}$  = 4.40 4.20 4.0 4.80 4.0 3.80 4.60 4.0 4.40 and 4.60, respectively). The examination against the standard for community product of the Thai Industrial Standard Institute gave scores that pass every criteria of the standard.

### 1.2 Hand-made flowers from Sa paper

Five items – fifteen designs – of hand-made flower products were selected and examined against the standard for community product. These are Water Morning Glory flowers, Plumeria flowers, Vanda coerulea flowers, Butterfly pea flowers, Dendrobium flowers, Petunia flowers, picture-frame orchids, lumber orchids, vine-basket orchids, Holland Gerbera daisy flowers, Chrysanthemum flowers, Torch ginger flowers, Bird of Paradise flowers, Plumeria flowers, and Phalaen orchid flowers. An average level of satisfaction lies in a range of very appropriate to most appropriate ( $\bar{x}$  = 3.0 3.5 3.5 3.0 3.5 4.25 3.0 4.25 3.0 2.75 2.75 4.75 3.75 2.75 and 4.25, respectively). The examination against the standard for community product of the Thai Industrial Standard Institute gave scores that pass every criteria of the standard.

## 2. Technology transfer

2.1 Bakery product technology was transferred to 42 members of a community in Ban Lak Khon, lam Pho subdistrict, Bang Bua Thong district, Nonthaburi province. The tests for knowledge of trainees before and after training revealed that pre-training scores were significantly different from post-training scores at the level of 0.05. The success of

(6)

trainees evaluated by trainers as group average was between 3.95-4.31. Hence, it can be concluded that the results was in a good level. The training process as evaluated by trainees, trainers, and operators was found to be very appropriate - both in overall and by item - with an average total of 4.17.

2.2 Hand-made flower product technology was transferred to 43 members of a community in Bang Yai subdistrict, Bang Yai district, Nonthaburi province. The tests for knowledge of trainees before and after training revealed that pre-training scores were significantly different from post-training scores at the level of 0.05. The success of trainees evaluated by trainers as group average was between 3.92-4.09. Hence, it can be concluded that the results was in a good level. The training process as evaluated by trainees, trainers, and operators was found to be very appropriate - with an average total of 4.46.

### 3. Project follow-up and evaluation

#### 3.1 Benefit from the training courses

Every member of the communities gained benefits from the training courses in a period of 2-3 months after training. It was found that the knowledge gained from the training was mostly utilized in household/community.

#### 3.2 Success of the project

Members of the communities agreed that the project affected the productivity of their communities in a high level ( $\bar{x} = 4.18$ ). Members participated in the project in a high level ( $\bar{x} = 4.14$ ) and were satisfied with the project in a high level ( $\bar{x} = 4.30$ ) as well.

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ประสบความสำเร็จ เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่อนุเคราะห์ให้ใช้งบประมาณในการดำเนินการวิจัย ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วลัย หุตะโกวิท รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญรา ตรีอรรถะชัย ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช ที่ให้การส่งเสริมสนับสนุน รวมทั้งอนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่และอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาของโครงการ ขอขอบพระคุณแผนกฝึกอบรมและการศึกษาพิเศษ ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม วิทยาเขตโชติเวช ที่ให้ความอนุเคราะห์ประสานงานการดำเนินงานวิจัยด้านการประเมินผลิตภัณฑ์ ขอขอบพระคุณอาจารย์สุวรรณ ประทีป ณ ถลาง อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์จัดทำต้นฉบับเอกสารรายงานการวิจัยและถ่ายภาพประกอบ ขอขอบพระคุณสำนักงานพัฒนาชุมชน อำเภอบางบัวทอง เทศบาลตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยในชุมชนที่รับผิดชอบ รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการติดตามและประเมินผลโครงการ ขอขอบพระคุณ คุณประทีป จันทร์แจ้ง ประธานกลุ่มขนมอบบ้านลากซ้อ้น รวมทั้งสมาชิก ได้แก่ คุณรัชดาพร แผ่พร คุณสินี สังข์เพชร คุณอุบล ชูพุทธพงษ์ คุณอมรรัตน์ ชื่นบุรี คุณยุพิน จันทร์แจ้ง ที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในผลสำเร็จของงานวิจัยนี้ และสุดท้ายขอขอบพระคุณบุคลากรฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม ฝ่ายบริหาร ฝ่ายบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จของผลงานวิจัยและเอกสารฉบับนี้

จุฑา พีรพัชระ

จอมขวัญ สุวรรณรักษ์

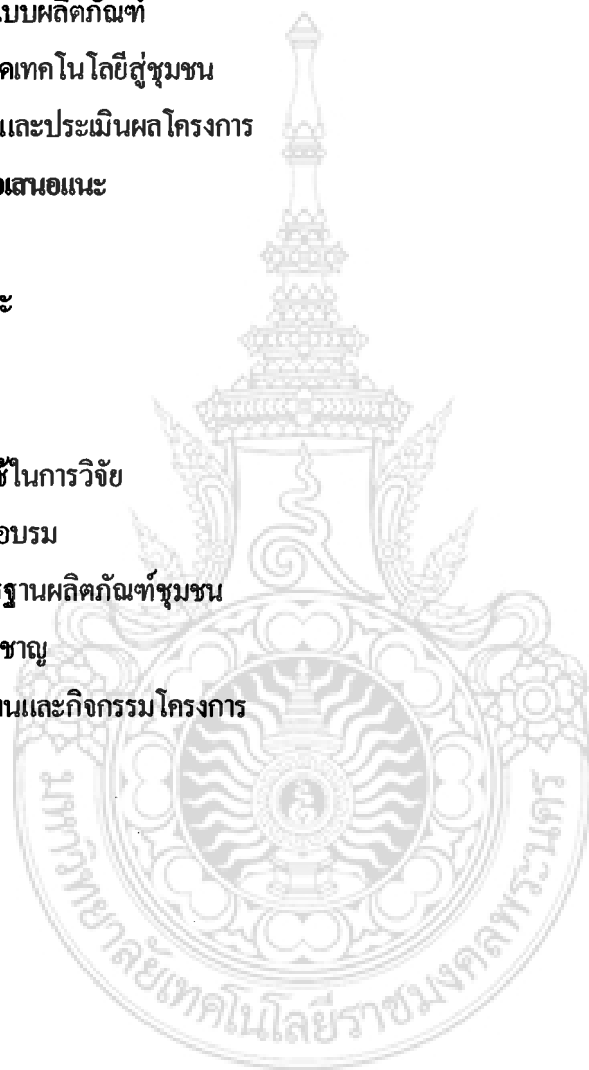
ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล

## สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญเรื่อง	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
สารบัญแผนภูมิ	(13)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
3. ขอบเขตการวิจัย	2
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	2
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>4</b>
1. แนวคิด หลักการ และนโยบายหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์	4
2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวัดนนทบุรี	6
3. สุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ของจังหวัดนนทบุรี	10
4. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	18
5. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม	19
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>33</b>
1. พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และตรวจสอบผลิตภัณฑ์	33
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	37
3. ติดตามและประเมินผลโครงการ	42

## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	43
1. พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์	43
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	97
3. การติดตามและประเมินผลโครงการ	105
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	108
1. บทสรุป	108
2. ข้อเสนอแนะ	111
<b>บรรณานุกรม</b>	112
<b>ภาคผนวก</b>	115
1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	116
2. หลักสูตรฝึกอบรม	131
3. ตัวอย่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	150
4. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	182
5. ภาพถ่ายผลงานและกิจกรรมโครงการ	184



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี	10
2. รายชื่อผู้เข้าร่วมเสวนาเรื่องผลิตภัณฑ์ขนมอบ	43
3. แสดงคำร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจด้านขนมอบจำแนกตามเพศและอายุ	44
4. แสดงคำร้อยละของพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ขนมอบ	45
5. รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมเปี๊ยะที่พึงประสงค์	46
6. รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมโก๋ที่พึงประสงค์	47
7. รูปแบบผลิตภัณฑ์โมจิที่พึงประสงค์	48
8. รูปแบบผลิตภัณฑ์คุกกี้ที่พึงประสงค์	49
9. รูปแบบผลิตภัณฑ์เค้กที่พึงประสงค์	50
10. แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ	52
11. แสดงผลการตรวจสอบขนมเปี๊ยะ	56
12. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาขนมเปี๊ยะ	59
13. แสดงผลการตรวจสอบขนมโก๋	59
14. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาขนมโก๋	62
15. แสดงผลการตรวจสอบโมจิ	62
16. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโมจิ	65
17. แสดงผลการตรวจสอบคุกกี้	65
18. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุกกี้	68
19. แสดงผลการตรวจสอบเค้ก	68
20. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเค้ก	71
21. แสดงคำร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจด้านดอกไม้ประดิษฐ์จำแนกตามเพศและอายุ	72
22. แสดงคำร้อยละของพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์	73
23. แสดงคำร้อยละของแหล่งการซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	73
24. แสดงคำร้อยละของการให้สีผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	74
25. รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าที่พึงประสงค์	74
26. รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งของขวัญที่พึงประสงค์	75

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
27. รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ที่ฟังประสงค์	76
28. รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเด็ยวที่ฟังประสงค์	77
29. รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อที่ฟังประสงค์	78
30. การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาบ่อยครั้ง	79
31. แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์	81
32. แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า	87
33. แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ	89
34. แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้	91
35. แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเด็ยว	93
36. แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ	95
37. รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมการทำขนมอบ	97
38. แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบของผู้เข้ารับการอบรม การทำขนมอบ	98
39. แสดงค่าเฉลี่ยของผลงานขนมอบ	98
40. แสดงค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมการทำขนมอบจำแนกเป็นรายด้าน	99
41. ข้อเสนอแนะในการอบรมการทำขนมอบ	100
42. รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	101
43. แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบของผู้เข้ารับการอบรมการทำ ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	102
44. แสดงค่าเฉลี่ยของผลงานดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	102
45. แสดงค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	104
46. ข้อเสนอแนะในการอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	105
47. แสดงค่าร้อยละของประโยชน์จากการอบรม	106
48. แสดงค่าเฉลี่ยผลสำเร็จของโครงการจำแนกตามผลผลิต การมีส่วนร่วมของชุมชนและ ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ	107



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมเย็บะ	53
2. รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมโก๋	53
3. รูปแบบผลิตภัณฑ์โมจิ	53
4. รูปแบบผลิตภัณฑ์ทุ๊กกี้	53
5. รูปแบบผลิตภัณฑ์เค้ก	54
6. รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมเย็บะที่ผ่านการคัดเลือก	54
7. รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมโก๋ที่ผ่านการคัดเลือก	54
8. รูปแบบผลิตภัณฑ์โมจิที่ผ่านการคัดเลือก	54
9. รูปแบบผลิตภัณฑ์ทุ๊กกี้ที่ผ่านการคัดเลือก	55
10. รูปแบบผลิตภัณฑ์เค้กที่ผ่านการคัดเลือก	55
11. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ขนมอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	55
12. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า	82
13. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ	82
14. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้	82
15. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี๋ย	82
16. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ	83
17. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าที่ผ่านการคัดเลือก	83
18. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญที่ผ่านการคัดเลือก	83
19. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ที่ผ่านการคัดเลือก	83
20. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี๋ยที่ผ่านการคัดเลือก	84
21. แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อที่ผ่านการคัดเลือก	84
22. ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า	85
23. ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ	85
24. ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้	85
25. ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี๋ย	86
26. ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ	86
27. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	86

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1. ปัจจัยการประเมินผลการฝึกอบรม	26
2. วงจรการประเมินผลการฝึกอบรม	27
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยปีที่ 1 (ผลิตภัณฑ์ขนมอบ)	34
4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยปีที่ 1 (ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ)	36
5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (ปีที่ 2)	41
6. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (ปีที่ 3)	42



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แนวคิด หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เป็นแนวคิดที่ต้องการให้แต่ละหมู่บ้านมีผลิตภัณฑ์ (หลัก) 1 ประเภท เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบ ทรัพยากรท้องถิ่น ลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นไปสู่เมืองใหญ่ ถือเป็น การสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้เกิดขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียง ตาม แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (กิตติ ลีมสกุล, มปป.) ซึ่งรัฐบาลมีนโยบายการ ดำเนินงานเพื่อส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนเข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ ให้ ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างงาน สร้างรายได้ ด้วยการนำทรัพยากรและภูมิปัญญาในท้องถิ่นมา พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการคุณภาพที่มีจุดเด่นและสร้างมูลค่าเพิ่มเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งใน และต่างประเทศ สอดคล้องกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของท้องถิ่น

กลุ่มแม่บ้านชุมชนบ้านลากหมอน อำเภอบางบัวทอง และชุมชนตำบลบางขุน อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี เป็นกลุ่มชุมชนตามโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ของจังหวัดนนทบุรี สมาชิก ของกลุ่มส่วนใหญ่มีอาชีพทำนาและทำสวนเป็นหลัก และเกิดการว่างงาน หลังจากการทำนาในแต่ละปี จึงมีการรวมตัวกันในเบื้องต้น มีสมาชิกกลุ่มละประมาณ 30 คน จัดทำขนมอบประเภท คุกกี้ เค้ก และ จำหน่ายตามการสั่งของลูกค้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลูกค้าในพื้นที่เดียวกัน และพื้นที่ใกล้เคียง (คณะอนุกรรมการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จังหวัดนนทบุรี, 2545) สำหรับกลุ่มแม่บ้านสังกัดกลุ่ม ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาของตำบลบางใหญ่ได้มีการรวมตัวกัน เนื่องจากมีเวลาว่างจากการ ประกอบอาชีพและประสบปัญหามีรายได้น้อยไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในครอบครัว การรวมตัวกันนี้ได้ ร่วมมือกันผลิต ผลิตภัณฑ์หลายชนิดรวมทั้งดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ซึ่งมีความรู้มาจากการ ฝึกอาชีพศิลปประดิษฐ์ จากศูนย์ฝึกอาชีพสตรีภาคกลาง (คณะอนุกรรมการ หนึ่งตำบล หนึ่ง ผลิตภัณฑ์ จังหวัดนนทบุรี, 2545) ทุกกลุ่มได้มีโอกาสจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในงานแสดงสินค้าสถานที่ต่าง ๆ เช่น ศูนย์แสดงสินค้าอิมแพค เมืองทองธานี เป็นต้น แต่ได้รับความสนใจของลูกค้าค่อนข้างน้อย การ จัดทำและจัดจำหน่ายในปัจจุบัน จัดอยู่ในระดับที่ต้องได้รับการพัฒนา และขอคำแนะนำคำ จึงมีผลทำให้ กลุ่มแม่บ้านเกิดความไม่มั่นใจในการดำเนินการดังกล่าว การที่การดำเนินงานประสบปัญหา เกิดจาก สาเหตุดังนี้

1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์ไม่น่าสนใจและไม่มีรูปแบบใหม่
2. ขาดบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
3. ขาดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น อย.

4. ผลិតภักข์มีราคาสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภักข์อื่น (ประทีป จันทรังค์ และ เจริญศรี การุณศิริ, สัมภาษณ์ 9-10 ม.ค. 46)

5. ขาดทักษะการจัดทำผลิตภักข์ในเชิงธุรกิจ

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เสนอโครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภักข์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี โดยผลิตภักข์ดังกล่าวได้แก่ ขนมอบ ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา พร้อมทั้งบรรจุภัณฑ์เพื่อพัฒนาผลิตภักข์ในชุมชน ด้านรูปแบบผลิตภักข์ บรรจุภัณฑ์ การขอมาตรฐานผลิตภักข์ชุมชน ในปีที่ 2 ของโครงการวิจัยได้ดำเนินการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการทำขนมอบ และดอกไม้ประดิษฐ์ในเชิงธุรกิจ ในปีที่ 3 เป็นการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภักข์ชุมชน จังหวัดนนทบุรี ซึ่งผลการดำเนินงานทั้งหมดของโครงการจะช่วยพัฒนาผลิตภักข์ของชุมชน ให้ชุมชนมีศักยภาพในการดำเนินงาน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภักข์ เป็นการสนองนโยบายของรัฐบาลอีกแนวทางหนึ่ง

## 2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภักข์ขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา
- 2.2 เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมอบ และดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาสู่ชุมชน
- 2.3 เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผลิตภักข์ ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี

## 3 ขอบเขตของกรวิจัย

- 3.1 รูปแบบของผลิตภักข์ขนมอบศึกษาในขนมอบ 5 รายการ ได้แก่ ขนมอบเปียะ ขนมอบโก๋ โมจิ คุกกี้ เค้ก
- 3.2 รูปแบบของดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาศึกษาในดอกไม้ประดิษฐ์ 5 ประเภท ได้แก่ ประเภทตกแต่งกระเช้า ตกแต่งกล่องของขวัญ กล้วยไม้ไทย ดอกเดี่ยว และดอกช่อ
- 3.3 การติดตามและประเมินผลโครงการ ประเมิน ในกรอบของผลผลิต การมีส่วนร่วมของชุมชน และความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อโครงการ
- 3.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างของชุมชนบ้านลากฉ้อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง และชุมชนกลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

## 4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

### 4.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1.1 รูปแบบผลิตภักข์ บรรจุภัณฑ์ ราคาสินค้า ที่สอดคล้องกับต้นทุนการผลิต
- 4.1.2 ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของสมาชิกในชุมชน
- 4.1.3 ส่งเสริมการสร้างรายได้แก่ชุมชน
- 4.1.4 สร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในการพัฒนาผลิตภักข์ชนิดใหม่ได้ด้วยตนเอง

#### 4.2 หน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ชุมชนบ้านลากซ้อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง ชุมชนตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่  
จังหวัดนนทบุรี

4.2.1 สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบางบัวทอง สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบางใหญ่  
จังหวัดนนทบุรี

4.2.2 สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดนนทบุรี

4.2.3 ชุมชนอื่นที่มีการดำเนินงานในรูปแบบเดียวกัน



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์
2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวัดนนทบุรี
3. สุดขอคหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ของจังหวัดนนทบุรี
4. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
5. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1 แนวคิดเกี่ยวกับหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (กิตติ ลิ้มสกุล, มปป.)

##### 1.1 แนวคิด หลักการ และนโยบาย หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

###### 1.1.1 แนวคิด

“หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” เป็นแนวคิดที่ต้องการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการพัฒนา ศักยภาพของชุมชนในการสร้างเอกลักษณ์สินค้าชุมชนของแต่ละพื้นที่ ที่ตลาดรองรับและทำเป็นธุรกิจ ที่ยั่งยืน

ผลิตภัณฑ์ ไม่ได้หมายถึงตัวสินค้าเพียงอย่างเดียว แต่เป็นกระบวนการทางความคิด รวมถึงการบริการดูแลการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การรักษาภูมิปัญญาไทย การท่องเที่ยว ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี การค๋อขอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีจุดเด่น จุดขาย ที่รู้จักกันแพร่หลายไปทั่วประเทศ และทั่วโลก

###### 1.1.2 หลักการ

มีหลักการพื้นฐาน 3 ข้อ

- 1.) ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล (Local Yet Global)
- 2.) พึ่งตนเองและคิดอย่างสร้างสรรค์ (Self-Reliance-Creativity)
- 3.) การสร้างทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development)

###### 1.1.3 นโยบาย

นโยบายรัฐบาล ได้แถลงต่อรัฐสภาว่ารัฐบาลจะจัดให้มีโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้แต่ละชุมชนได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาสินค้า โดยรัฐพร้อมที่จะช่วยเหลือในด้านความรู้ สมัยใหม่ และการบริหารจัดการ เพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งใน และต่างประเทศด้วยระบบร้านค้าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต

นโยบายตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย คณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ พ.ศ. 2544 รัฐบาลได้มีนโยบายในการดำเนิน โครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนเข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างงาน สร้างรายได้ ด้วยการนำทรัพยากรและภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการคุณภาพที่มีจุดเด่น และมูลค่าเพิ่มเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศสอดคล้องกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของท้องถิ่น

โดยสรุปนโยบายของรัฐบาล ในการดำเนินงานตามโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ที่แถลงต่อรัฐสภาและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย คณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ พ.ศ. 2544 เพื่อ

- 1.) สร้างงาน สร้างรายได้ แก่ชุมชน
- 2.) สร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน ให้สามารถคิดเอง ทำเอง ในการพัฒนาท้องถิ่น
- 3.) ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 4.) ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- 5.) ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดย

สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในท้องถิ่น (คณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ, มปป: 1-2)

## 1.2 ขั้นตอนการเปิดตัวของแนวคิด “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” สู่การปฏิบัติ

1.2.1 ขั้นตอนของการพัฒนา ต้องมีใจที่จะทำได้ เพื่อการนี้อาจจำเป็นต้องอาศัย สื่อมวลชนช่วยสร้างกระแสเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยสร้างกระแสว่า “ทำไมหมู่บ้านข้างๆ เขาถึงพัฒนาได้ หมู่บ้านเราจะแพ้ไม่ได้ ต้องทำให้ได้ด้วยหัวใจของการอยากทำ อยากสู้” ซึ่งจะนำไปสู่การฝึกอบรม และการสะสมประสบการณ์

1.2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์: เริ่มจากการพิจารณาว่าผลิตภัณฑ์ดั้งเดิมของท้องถิ่นมีอะไรบ้างหลังจากนั้นก็ทำการพิจารณาว่าตลาดมีความต้องการหรือไม่ โดยทำการสำรวจตลาด ทำการวิจัยเพื่อหาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม การพิจารณาผลิตภัณฑ์ว่ามีอะไรบ้าง อาจดูจากท้องถิ่นที่ก้าวหน้ากว่าทั้งภายในประเทศตลอดจนจากต่างประเทศ โดยทำการเลียนแบบดูบ้าง ในขั้นนี้ควรจัดตั้ง “ศูนย์แนะนำการเกษตรและประมง” เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมผลการวิจัยด้านเทคนิคการผลิต, การฝึกอบรม, การแนะนำ ตลอดจนข้อมูลข่าวสารต่างๆ

1.2.3 การกระจายสินค้า: ในขั้นนี้หน่วยงานในระดับต่างๆ ได้ช่วยโฆษณาสินค้า ช่วยสืบเสาะหาตลาดและทำวิจัยตลาด รวมทั้งทำการขายด้วย (กิตติ ลิ้มสกุล, มปป.: 11)

## 2. ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดนนทบุรี

### 2.1. ประวัติจังหวัดนนทบุรี

นนทบุรีก่อตั้งมากกว่า 400 ปี เดิมเป็นหมู่บ้านที่มีผู้คนอาศัยอยู่หนาแน่นรู้จักกันในชื่อ “บ้านตลาดขวัญ” ซึ่งเป็นดินแดนที่มีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและเป็นสวนผลไม้ที่ขึ้นชื่อของกรุงศรีอยุธยา กระทั่งปี พ.ศ.2092 สมเด็จพระมหาจักรพรรดิ แห่งกรุงศรีอยุธยา ยกบ้านตลาดขวัญขึ้นเป็นเมืองนนทบุรี โดยตัวเมืองนนทบุรีแต่เดิมนั้นตั้งอยู่ที่ตำบลบางกระสอบในปัจจุบัน โดยมีวัดหัวเมือง (ปัจจุบันเป็นวัดร้างที่ทางราชการได้ใช้เป็นสถานที่ตั้งโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า) เป็นเขตเหนือ และมีวัดท้ายเมืองเป็นเขตใต้

กระทั่งปี พ.ศ.2179 พระเจ้าปราสาททองทรงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองลัดตอนใต้วัดท้ายเมืองไปทะลุออกหน้าวัดเขมา ทั้งนี้ เพราะเดิมนั้นแม่น้ำเจ้าพระยาไหลวกวน โดยเข้าแม่น้ำอ้อมไหลมาทางบางใหญ่ แล้ววกเข้าคลองบางกรวยข้างวัดชลอมาออกหน้าวัดเขมา ดังนั้นเมื่อขุดคลองลัดแล้วกระแสน้ำจึงเปลี่ยนทางเดินไหลเข้าคลองลัดที่ขุดใหม่ นานเข้าก็กลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาใหม่ดังปัจจุบัน ส่วนแม่น้ำเจ้าพระยาเดิมก็ตื้นเขินกลายเป็นคลองไปในที่สุด และเมื่อคราวสมเด็จพระนารายณ์มหาราชขึ้นครองราชย์ พ.ศ.2208 พระองค์ทรงเห็นว่าเมื่อแม่น้ำเจ้าพระยาเปลี่ยนทางเดินทำให้ข้าศึกเข้าประชิดพระนครได้ง่ายขึ้นจึงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมปราการตรงปากแม่น้ำอ้อม และให้ย้ายเมืองนนทบุรีมาอยู่ปากแม่น้ำอ้อมในคราวเดียวกัน เมืองนนทบุรีจึงตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำอ้อมตั้งแต่นั้นมา จนกระทั่งถึงยุคสมัยของกรุงรัตนโกสินทร์ ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงโปรดฯ ให้รื้อป้อมและเมืองบางส่วนเพื่อนำอิฐ (เงิน) ไปสร้างวัดเฉลิมพระเกียรติ และบางส่วนก็ถูกกระแสน้ำพัดเซาะพังทลายลงน้ำไป ปัจจุบันจึงเหลือแต่ศาลหลักเมืองเท่านั้น นนทบุรีได้รับการประกาศจัดตั้งเป็นจังหวัด เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ.2489

### 2.2. ข้อมูลทั่วไป

#### 2.2.1. ตราประจำจังหวัด



รูปหม้อน้ำลายวิจิตร เป็นหม้อน้ำดินเผา หมายถึง ชาวจังหวัดนนทบุรีมีอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งยึดถือเป็นอาชีพและมีชื่อเสียงมาช้านาน

#### 2.2.2. คำขวัญประจำจังหวัด

“พระตำหนักสง่างาม ลือนามสวนสมเด็จพระเจ้าเกสรัดเกล้า ดินเผา วัดเก่า นามระบือ เลื่องลือทุเรียนนนท์ งามน่ายลศูนย์ราชการ”

จังหวัดนนทบุรีใช้อักษรย่อว่า “นบ”

#### 2.2.3. ต้นไม้ประจำจังหวัด

“คันทนนทรี”



#### 2.2.4. ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย เป็นหนึ่งจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร ห่างจากกรุงเทพฯ 20 กม. มีเนื้อที่ประมาณ 622.303 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 388,939.375 ไร่ (ร้อยละ 12.17 ของพื้นที่จังหวัดต่อพื้นที่ทั้งประเทศ) ตั้งอยู่บนเส้นรุ้งที่ 13 องศา 47 ลิปดา ถึงเส้นรุ้งที่ 14 องศา 04 ลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ 100 องศา 15 ลิปดา ถึง 100 องศา 34 ลิปดาตะวันออก อยู่สูงจากน้ำทะเลปานกลาง เฉลี่ย 1.80 เมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	กรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	กรุงเทพมหานคร และจังหวัดปทุมธานี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดนครปฐม

แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 อำเภอ คือ

1. อำเภอเมือง
2. อำเภอปากเกร็ด
3. อำเภอบางกรวย
4. อำเภอบางใหญ่
5. อำเภอบางบัวทอง
6. อำเภอไทรน้อย

แผนที่แสดงที่ตั้งและอาณาเขต



### 2.2.5. ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดนนทบุรีตั้งอยู่บนสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้พื้นที่ของจังหวัดแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีคูคลองทั้งตามธรรมชาติและที่ขุดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมากเชื่อมโยงติดต่อกัน สามารถใช้สัญจร ไปมาระหว่างหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ย่านชุมชนหนาแน่น โดยทั่วไปพื้นที่ส่วนที่ห่างจากแม่น้ำและลำคลองก็จะเป็นสวนและไร่นา ซึ่งมักจะมีน้ำท่วมเสมอ แต่ในปัจจุบันพื้นที่ของจังหวัดในบางอำเภอซึ่งเคยเป็นสวนผลไม้ต่างๆ และมีเขตติดต่อกับกรุงเทพฯ ก็ค่อยๆ เปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนที่ได้อพยพมาจากทุกภาคของประเทศ พื้นที่บางส่วนของบางอำเภอยังเป็นที่รองรับการขยายตัวในด้านอุตสาหกรรม มีการจัดสรรที่ดินและก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นอย่างหนาแน่น โดยอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่ฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพฯ เป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพฯ ด้วย

### 2.3. สินค้าของที่ระลึกพื้นเมืองในจังหวัดนนทบุรี

#### 2.3.1. คลองขนมหวาน เกาะเกร็ด

บริเวณคลองขนมหวานและคลองอื่นๆ รอบเกาะเกร็ด ชาวบ้านจะทำขนมหวานจำพวกทองหยิบ ทองหยอด ขยส่งและยังสาธิตให้นักท่องเที่ยวได้ชมด้วย

#### 2.3.2. ผลไม้เมืองนนท์

เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดนนทบุรี เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ที่เป็นสวนผลไม้ชนิดต่าง ๆ แหล่งเพาะพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ ดังนั้นผลผลิตด้านการเกษตรพื้นเมือง ที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายของจังหวัดนี้ จึง ได้แก่ ทุเรียนพันธุ์ก้านยาว หมอนทอง กบพันธุ์ต่าง ๆ มังคุด มะไฟ มะพร้าวน้ำหอม กล้วยหอม ขนุน ส้มโอ มะม่วง มะปราง ฯลฯ

#### 2.3.3. ไม้ดอกไม้ประดับเมืองนนท์

สำหรับไม้ดอกไม้ประดับที่เพาะ ไร่จำหน่ายทั้งต้นและดอกได้แก่ เฟื่องฟ้า กล้วยไม้หน้าวัว กุหลาบ ปีกษาสวรรค์ พุทธรักษา ดอกบัว เฟิร์น กล้วยบัว กระดังงา จำปี ดาหลา ฯลฯ  
สวนเพาะพันธุ์พุทธรักษา ปีกษาสวรรค์ กล้วยบัว และกระดังงา "สวนพุทธรักษาพันธุ์" 102/5 หมู่ 7 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย ของนายสุทธิพันธ์ บุญใจใหญ่  
สวนไม้ตัดดอกคาหลา 49/9 หมู่ 1 ตำบลบางขนุน อำเภอบางกรวย โทร. 433-3703 ของนายชวด ต่ายเทศ

สวนดอกหน้าวัว เฟิร์น 35/1 หมู่ 4 ซอยวัดรวก ตำบลบางสีทอง อำเภอบางกรวย โทร. 435-8898 ของนายสมพงษ์ ทับพุ่ม

#### 2.3.4. เครื่องปั้นดินเผาเมืองนนท์

นอกจากผลผลิตทางด้านเกษตรที่มีชื่อเสียงดังกล่าวแล้ว จังหวัดนนทบุรียังเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาแหล่งใหญ่ที่ผลิตทั้งของใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อการประดับตกแต่งบ้าน และสวน รวมทั้งของที่ระลึกเช่น หม้อน้ำศิลปะแบบมอญ ถ้วย ชาม กะทะ โอ่ง กระถาง และครก ฯลฯ แหล่งผลิต

เครื่องปั้นดินเผา ของจังหวัดนนทบุรี อยู่ที่ตำบล เกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด ตลอดแนวทางเดิน 2 ข้างทาง บน เกาะเกร็ด นับตั้งแต่วัดปรมัยยิกาวาส ไปทางด้านเหนือ และ ด้านใต้จะมีบ้านที่ทำเครื่อง ปั้นดินเผาดังกล่าว อยู่หลายหมู่บ้าน เครื่องปั้นดินเผา จังหวัดนนทบุรีมีชื่อเสียง เพราะ คุณภาพดี ใช้งานทนทาน และที่สำคัญคือ มี รูปลักษณะที่สวยงาม เนื่องจากเป็นศิลปะแบบ ชาวรามัญ ซึ่งเป็นเชื้อสายที่เก่าแก่ และยังคงสืบเชื้อสายมา จนถึงปัจจุบัน



3 สูดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ของจังหวัดนนทบุรี (75 ผลิตภัณฑ์)  
(หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จังหวัดนนทบุรี, 2547)

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
1	น้ำพริกต่าง ๆ	4	คุณสุนันทา ไต่บัว	73/237 หมู่ที่ 6 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2526-5653, 0-2968-3989
2	ผักปลอดสารพิษ	4	คุณธีรบุษ เทอดไพโรจน์	32/2-5 หมู่ที่ 5 ตำบลละหาร อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2925-6961 โทรสาร 0-2925-6960
3	ข้าวตูสวย	4	คุณถัดดา ทองเอี่ยม	7 หมู่ที่ 11 ตำบลบางรักใหญ่ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2595-1881 โทรสาร 0-2920-0872 กด 0
4	น้ำปลาหวาน	4	พ.อ.อนุวัติ อินสว่าง	63/4 หมู่ที่ 5 ตำบลบางกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2903-4214
5	กล้วยอบแผ่น	4	คุณปรุง ขาวจำ	14 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักน้อย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2921-5727
6	ขนมไทย	3	คุณยุพิน จันทร์หอมกุล	93/1 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5082
7	กระเช้าขนมไทย	3	คุณวนิดา สว่างเนตร	31/1 หมู่ที่ 4 ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5145
8	เชื้อเห็ดฟาง	3	คุณสมจิตต์ จันทร์แดน	21/1 หมู่ที่ 8 ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2903-6765, 0-2903-6766
9	น้ำพริกสำเร็จรูป	3	คุณอาลัย ใจสว่าง	20/2 หมู่ที่ 6 ตำบลบางรักใหญ่ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2594-3873

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
10	น้ำพริกชัลมา	3	คุณจงจิตต์ นุ่มแทน	90/372 หมู่ที่ 8 ตำบลละหาร อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2983-3513
11	ขนมไทย	3	คุณสมคิด ทองผิว	54 หมู่ที่ 9 ตำบลบางม่วง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2903-8407
12	ขนมหวาน	3	คุณบุญเนื่อง คงศรีวิสัย	15 หมู่ที่ 4 ซอยวัดบางรักใหญ่ ถนนรัตนวิเชียร ตำบลบางรักใหญ่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
13	ไส้อั่ว	3	คุณสุวิณี อุ่มไกร	37/4 หมู่ที่ 11 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-9009-3170
14	ขนมอบ	3	คุณประทีป จันทร์แจ้ง	50/1 หมู่ที่ 7 ตำบลลำโพธิ์ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2925-5714
15	น้ำพริกไข่เค็ม	3	คุณนันทพร หว่างแทน	50/2 หมู่ที่ 3 ตำบลบางขุนทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2924-8219
16	เนื้อแปรรูป	3	คุณสุนันทา เชื้อสกุล	68/9 หมู่ที่ 10 ตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2924-5827
17	กล้วยหยี	3	คุณชุพิน สิค่อน	17/1 หมู่ที่ 11 ตำบลบางแม่นาง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี
18	ข้าวหมาก	3	คุณสมทัศน์ สันทนา	11/1 หมู่ที่ 3 ตำบลบางตะไนย์ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2962-8946
19	ทองพับสมุนไพร	3	คุณอุดม ประสงค์เล็ก	6 หมู่ที่ 8 ตำบลบางรักใหญ่ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2920-0187
20	ไข่เค็มไอโอดีน	3	คุณประภาพร สุขดี	12/3 หมู่ที่ 1 ตำบลขุนทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2879-9233

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
21	ขนมไทยแม่เอี้ย	3	คุณฉัตรชัย ภิรมย์พร	9/617 หมู่ที่ 8 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-1770-6286
22	น้ำพริกต่างๆ	3	คุณฉัตรชัย ภิรมย์พร	9/617 หมู่ที่ 8 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-1770-6286
23	กล้วยอบแปรรูป	3	คุณเพ็ญศรี ปานศรี	13 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2504-5690
24	ไวน์สมุนไพร (หญ้าปักกิ่ง)	4	คุณจุฬาลักษณ์ ไตสุพันธ์	53/151 หมู่ที่ 8 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2922-9303 โทรสาร 0-2922-9301
25	ไวน์สมุนไพร (กระชายดำ)	4	คุณจุฬาลักษณ์ ไตสุพันธ์	53/151 หมู่ที่ 8 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2922-9303
26	ไวน์สมุนไพร (ลูกข่อย)	4	คุณจุฬาลักษณ์ ไตสุพันธ์	53/151 หมู่ที่ 8 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2922-9301
27	น้ำลูกข่อยเพื่อสุขภาพ	4	คุณจุฬาลักษณ์ ไตสุพันธ์	53/151 หมู่ที่ 8 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี
28	รังนก	3	คุณสมชาย เป็งเซ่ง	42/595 หมู่ที่ 3 ตำบลบางสีทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2447-3858 โทรสาร 0-2449-1217
29	น้ำผลไม้	3	คุณประไพ ชื่นเจริญ	7/1 หมู่ที่ 1 ตำบลทวีวัฒนา อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2922-4286
30	นมแพะ	3	คุณสุวิมล ปู่เต๊ะ	27/3 หมู่ที่ 4 ตำบลละหาร อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2923-0273

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
31	แปรรูปมะพร้าว น้ำหอม พร้อมดื่ม	3	คุณบังอร รื่นเสื่อ	72/1 หมู่ที่ 1 ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2923-9168
32	สมุนไพรคองเหล้า เขากวางอ่อน	3	คุณธรรมนิษฐ์ สะอาด	86/23 หมู่ที่ 2 ตำบลบางคูเวียง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-1814-8727
33	กระเป๋าหนังแท้	4	คุณกิตติพงษ์ ปงผาบ	62/232 หมู่ที่ 4 ตำบลบางคูวัด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2927-0024, 0-2927-3217
34	เครื่องประดับรัตนชาติ	4	คุณดวงดาว จิตรประสงค์	39/2 หมู่ที่ 10 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2926-2387 กค 2, 0-1933-3086 โทรสาร 0-2926-2387 กค 0
35	ผ้าบาติก	4	คุณณัฐมน ธรรมชวัน	66 ซอย 21/2 หมู่ที่ 6 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-1422-2963
36	กระเป๋าหนังเทียม	3	คุณสรวิทย์ โคคำ	117/5 หมู่ที่ 3 ตำบลบางขุนกอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-1339-5593
37	ผ้าหม่นวม ผักกูดที่นอน หอม	3	คุณสุภัทรา สาจันทร	10/1 หมู่ที่ 2 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2951-1511 โทรสาร 0-2951-1510
38	LIP CARE (ลิปมันใช้ทาริมฝีปาก)	5	คุณเพชรรัตน์ สุจริต/ คุณสมพร ร้อยกรอง	21 หมู่ที่ 9 ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2526-2597, 02525-0541
39	ดินชวนชม	4	คุณปรีชา ธรรมชูเชาวรัตน์	68/68 หมู่ที่ 6 ตำบลเสาชางหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2903-0877-8

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
40	ดอกไม้ประดิษฐ์จาก เกลือปลา	4	คุณสุวภี อุ่มไกร	37/4 หมู่ที่ 11 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-9009-3170
41	กระดาษผักตบชวา	4	คุณจันทิพย์ ช่วงบุญศรี	81 หมู่ที่ 2 ตำบลบางม่วง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2924-7273
42	ป๊อปปิ้งหุ้มผ้าไหม ใบทองหลาง	4	คุณสุเทพ ทองเกิด	74/15 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักน้อย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-9020-4016
43	ดอกไม้ประดิษฐ์	4	คุณกันจนิมา พลประทีป	21/135 หมู่ที่ 8 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2926-5566
44	ดอกไม้ประดิษฐ์  (กระชายดำ)	4	คุณสำเนียง ป้อมเมือง	32/1 หมู่ที่ 4 ตำบลบางรักน้อย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2985-9502, 0-1870-4310 โทรสาร 0-2924-5617
45	โคมไฟ	4	คุณศรีเมือง ทรรทรานนท์ คุณปรีชา ทรรทรานนท์	99/2 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5094
46	ดอกไม้ประดิษฐ์จากไข่ม้วน	3	คุณประพิศ เขาวีรัตน์	หมู่ที่ 1 ตำบลบางไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2882-7342, 0-6785-9415
47	รูปดอกไม้	3	คุณทัศนีย์ ดิยะวัฒนวิทยา	4/1 หมู่ที่ 8 ตำบลบางม่วง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2921-4001-2
48	งานนาฬิกา, งานดอกไม้	3	คุณศรีเมือง ทรรทรานนท์ คุณปรีชา ทรรทรานนท์	99/2 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5094
49	แก้วกาแฟ, ถ้วย	3	คุณศรีเมือง ทรรทรานนท์ คุณปรีชา ทรรทรานนท์	99/2 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5094



ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
50	ศิลปะสลักช้อนบนเม็ล็ด ข้าวสารในหลอดแก้ว	3	คุณบัญญัติ บุญเลิศ	67/951 หมู่ที่ 15 ตำบลบางแม่นาง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2903-2598
51	ดอกไม้ประดิษฐ์จาก ผ้าใยบัว	3	คุณรุ่งนภา พันธุ์อุหาร	83/91 หมู่ที่ 6 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2595-0094
52	ผลิตภัณฑ์จากก้านตาล และกะลาลูกตาล	5	คุณพรประสิทธิ์ อรุณปิยะชาติ	89/9 หมู่ที่ 6 ซอยวัดลาดปลาตุ๊ก ถนนคิ่งชัน-สุพรรณบุรี ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2923-3428, 0-1633-4189 โทรสาร 0-2923-3429
53	เครื่องปั้นดินเผาแกะลาย	5	คุณไพฑูรย์ บุญถนอม	101/133 หมู่ที่ 3 ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2160-7144
54	แก้วเป่าประยุกต์ศิลป์ไทย	4	คุณสมชาย น้อยจินดา	12/9 หมู่ที่ 9 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2964-1705
55	เครื่องปั้นดินเผา ของชำร่วยและของที่ระลึก	4	คุณศรีสมพร สนิตเดช	101/21 หมู่ที่ 3 ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-1623-0688
56	หัตถกรรมจิวจากไม้	4	คุณประทุมพร คันศิริ	37/4 หมู่ที่ 11 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-9009-3170
57	บายศรีผ้า (ลิปมันใช้ทาริมฝีปาก)	4	คุณปิยจุรฉัญ ศรีพรหม คุณสมพร ร้อยกรอง	8/6 หมู่ที่ 10 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2966-7599
58	เครื่องประดับการแต่งกาย โขน, ตะคร	4	คุณสาวิตรี กล่องสารา	34/23 หมู่ที่ 3 ตำบลลำไโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2926-0350

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
59	โคมเทียนของที่ระลึก	3	คุณศรีเมือง ทรพรุรานนท์	99/2 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5094 โทรสาร 0-2584-5139
60	ภาพสามมิติ	3	คุณชันษมัย กลั่นทอง	126/50 หมู่ที่ 4 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2951-1185
61	ไม้ดอกไม้ประดับ	3	คุณวิรัช อาจเอี่ยม	9 หมู่ที่ 6 ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2293-8753
62	หม้อขม้น หม้อน้ำนันท	3	คุณศรีเมือง ทรพรุรานนท์ คุณปรีชา ทรพรุรานนท์	99/2 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5094
63	ดอกไม้ประดิษฐ์จาก ดินไทย-ดินญี่ปุ่น (กระชายดำ) ของที่ระลึก (มีค)	3	คุณแดงอ่อน ปานเสน่ห์	28/146 T13 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2983-4767-8
64	ชucrองแก้ว/จานจากเปลือก	3	คุณปรีดา เหล่าอรุณ	85/148 หมู่ที่ 11 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2968-9973
65	งานแกะสลักจากมะพร้าวหุย	3	คุณนิตภา จิตบานชื่น	122/105 หมู่ที่ 5 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2447-0880
66	ดอกไม้ประดิษฐ์จากดิน	3	คุณรัชช์ เศรษฐบุตร	114/283 หมู่ที่ 10 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2925-2694
67	กล้วยไม้	3	คุณอุดมสิน ลัทธิศิธรรม คุณธนินันท์ ลัทธิศิธรรม	47/2 หมู่ที่ 8 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2926-0017, 0-2926-0427
68		3	คุณวินัย นพสันติ	3/2 หมู่ที่ 8 ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2597-1397

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุมชนของจังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	ระดับ (ดาว)	ตัวแทนชุมชน	ที่อยู่และหมายเลข โทรศัพท์
69	น้ำมันสมุนไพรเทพ	4	คุณนพทัศน์ รัตนปัญญา	397/2 หมู่ที่ 2 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2588-2013
70	เครื่องหอมกรรมธิการ	4	คุณจิตอนงค์ ภัคดี	83/9 หมู่ที่ 3 ตำบลบางขุน อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2879-8608
71	น้ำปรุง	4	คุณจินตนา บุญจรัส	32 หมู่ที่ 3 ตำบลบางตะไน อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2584-5706
72	ลูกประคบสมุนไพร	3	คุณปราณี เที้ยวพัฒน์	37/35 หมู่ที่ 3 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-7055-8089
73	ลูกประคบสมุนไพร	3	คุณพรทิพย์ ฉิมแป้น	57/7 หมู่ที่ 1 ตำบลไทรม้า อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2924-5914
74	พืชมเสนน้ำ	3	คุณประภาศรี อติศักดิ์	35/4 หมู่ที่ 2 ตำบลบางกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2903-4969
75	สมุนไพรขมิ้นขัดผิว	3	คุณนฤชัย เทียรรมณี	63/460 หมู่ที่ 6 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2960-2988

#### 4 ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2547)

##### 4.1 ความหมายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

“มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน” (มผช.) หมายถึง ข้อกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นโดยชุมชน เป็นข้อกำหนดที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน เหมาะกับสภาพการผลิตของชุมชน

##### 4.2 แนวคิดของ “มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน”

###### 4.2.1 เป็นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยสู่สากล (Local yet Global)

4.2.2 เกิดมาจากหลักการพึ่งตนเองและการคิดอย่างสร้างสรรค์ของชุมชน การตัดสินใจและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นที่มีคุณค่าและสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน

4.2.3 เป็นการผลักดันผลิตภัณฑ์ดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือกจาก กอ.นตผ. แห่งชาติ ให้เข้าสู่การผลิตที่มีมาตรฐานและได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์

###### 4.2.4 เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์โดยใช้แรงงานและทรัพยากรในท้องถิ่น

##### 4.3 ความเป็นมาของ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ในปัจจุบันผู้ประกอบการภายในประเทศมีอยู่หลายระดับ ทั้งที่ เป็นผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กหรือขนาดย่อม ผู้ประกอบการบางระดับสามารถผลิตสินค้าเพื่อส่งออก แต่ยังมีเป็นจำนวนมากที่เป็นผู้ประกอบการขนาดย่อมระดับพื้นบ้านหรือชุมชน ซึ่งควรมีการส่งเสริมให้มีการพัฒนายกระดับการผลิตให้เป็นที่ยอมรับ กระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้มอบหมายให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจัดทำโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนขึ้น เพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน ก่อนที่จะมีการพัฒนาปรับปรุงระดับคุณภาพให้เข้าสู่มาตรฐานระดับประเทศและระดับสากลต่อไป ซึ่งโครงการนี้ก็สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ได้จัดตั้งโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนจะสนับสนุนในด้านการกำหนดมาตรฐานและการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก โครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับ และสามารถประกันคุณภาพให้กับผู้บริโภค ซึ่งเป็นแนวทางที่เชื่อมโยงผลิตภัณฑ์จากชุมชนสู่ตลาดผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศต่อไป

##### 4.4 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน กำหนดขึ้นเพื่ออะไร

4.4.1 ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้รับการรับรองและแสดงเครื่องหมายการรับรอง

4.4.2 ส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายและสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4.4.3 มุ่งเน้นให้มีการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้เป็นไปตามมาตรฐานทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

## 5 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

### 5.1 ความหมายของการฝึกอบรมและหลักสูตรฝึกอบรม

#### 5.1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

จากการศึกษาความหมายของการฝึกอบรมในทฤษฎีของนักวิชาการสรุปได้ดังนี้ การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้และมีความชำนาญในวัตถุประสงค์อย่างหนึ่ง โดยมุ่งให้บุคคลรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ (บิช (Beach), 1970)

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลมีทักษะและความรู้ภายใต้เงื่อนไขบางอย่าง และการจัดการฝึกอบรมก็ไม่ได้ทำให้ใหญ่โตเหมือนการจัดการศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วไป (กู๊ด (Good), 1973)

การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่มีระเบียบแบบแผนมีหน้าที่จะพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความชำนาญ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะขององค์กรหรือหน่วยงาน (ภิญโญ สาร, 2516)

ส่วนสมคิด บางโม (2539) ให้ทฤษฎีเกี่ยวกับความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคคล โดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งนำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

จากความหมายดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรมมีลักษณะ 3 ประการดังนี้

1. การฝึกอบรม เป็นกระบวนการ (Process) ในการพัฒนาคน โดยอาศัยการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน มีการวางแผนที่ดี และเป็นการกระทำที่ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน

2. การฝึกอบรมเป็นการกระทำที่มุ่งจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

2.1 เพิ่มพูนความรู้ (Knowledges) เนื่องจากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิชาการในปัจจุบันก่อให้เกิดความจำเป็นที่ทุกคนต้องขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

2.2 เพิ่มพูนทักษะ (Skill) หรือความชำนาญ เพื่อลดความสูญเสียอันเกิดจากการทำงานโดยขาดทักษะและประสพการณ์

2.3 เปลี่ยนแปลงทัศนคติ (Attitudes) เพื่อให้เกิดความคิดอ่านใหม่ เปลี่ยนแปลงความเชื่อเก่าที่ล้าสมัย เพื่อให้เกิดทัศนคติใหม่ที่มีประโยชน์ ตลอดจนพัฒนาพฤติกรรมหรือนิสัยให้มีการกระทำที่เหมาะสมถูกต้องยิ่งขึ้น

### 5.1.2 ความหมายของหลักสูตรฝึกอบรม

สำหรับความหมายของการฝึกอบรม ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้  
หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหาสาระและวิธีการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม  
เกิดความรู้ ความเข้าใจและความสามารถที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ หรือมีการเปลี่ยนแปลงเป็นไปตาม  
วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม (กริช อัมโภชน์, 2520)

หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหาสาระและวิธีการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม  
ได้เกิดความรู้ ความเข้าใจและยังเป็นผลให้มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของ  
การฝึกอบรม (น้อย สิริโชติ, 2524)

### 5.2 หลักการฝึกอบรม (ภิญโญ สาธร, 2517)

ในการจัดฝึกอบรมจำเป็นต้องมีหลักการฝึกอบรมที่สามารถยึดเป็นแนวทางปฏิบัติได้ ดังนี้

1. ชี้แจงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบถึงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับในการ  
ฝึกอบรม
2. จัดเนื้อหาวิชาทั้งในภาคทฤษฎี และปฏิบัติให้ตรงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่  
กำหนดไว้หรือตรงกับที่ได้แจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ
3. สร้างสภาพแวดล้อมของการอบรม ห้องที่ทำการอบรม ห้องปฏิบัติการ สิ่งแวดล้อม  
ต่างๆ ในสถานที่อบรมให้น่าสนใจ น่าอยู่ มีความสุข ไม่มีบรรยากาศที่เคร่งเครียดเกินไปหรือ  
สนุกสนานจนเกินไป
4. บำรุงขวัญผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ได้รับความสะดวกสบายตามสมควรหรือ มีเบาะ  
เลี้ยงพิเศษระหว่างการศึกษา เพื่อไม่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนอกสถานที่ต้องใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจาก  
รายจ่ายปกติของตน
5. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในหมู่ที่เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร โดยการชุมนุมทาง  
สังคมเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม
6. เลือกหัวข้อการอบรมที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานจริง ควรทำให้เข้าใจง่ายและเกิด  
ความสนุกในบทเรียน
7. วิทยากรต้องพยายามเน้นให้เห็นหลักการ จุดเด่นของเรื่องและชี้ให้เห็นตัวอย่างจนผู้  
เข้ารับการอบรม สามารถมีความคิดรวบยอดของตนเอง
8. จัดให้มีภาคปฏิบัติหรือให้ผู้รับการฝึกอบรมมีโอกาสร่วมอภิปรายอย่างทั่วถึงในทุก  
เรื่องที่ทำกรอบรม
9. จัดเสียง แสง อุณหภูมิและสภาพสังคมในห้องที่ทำการอบรมควรอยู่ในสภาพที่ดีและ  
มีความสะดวกสบายตามสมควร
10. จัดให้จัดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เหมาะสม

11. วิทยากรทุกคนควรระลึกเสมอว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถเฉพาะตน มีระดับการศึกษา ประสบการณ์หรือความชำนาญที่ต่างกัน สนใจในเรื่องที่ไม่เหมือนกัน ควรสังเกตและหาทางเปลี่ยนกิจกรรมทันทีที่ผู้รับการฝึกอบรมขาดความสนใจหรือไม่เข้าใจ

12. ควรค้นหาวีธีสอนแปลกๆ ใหม่ๆ หรือมีอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเข้าช่วย

13. จัดให้มีการประเมินผลการอบรมเป็นระยะ ช่วยให้ทราบข้อบกพร่องเพื่อหาหนทางแก้ไข

14. จัดเวลาการฝึกอบรมเป็นคาบหรือชั่วโมง ซึ่งไม่ควรเกิน 50 นาที

15. ในการร่วมอภิปรายหรือตอบคำถาม ควรให้เป็นกันเอง ควรชมเมื่อมีการทำดีหรือเสนอแนะในเรื่องที่น่าสนใจ

16. เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จัดกิจกรรมที่สมาชิกในกลุ่มต้องการ

17. บอกแหล่งค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลที่ตนศึกษา เพื่อเปิด โอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมค้นคว้าด้วยตนเอง

### 5.3 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

น้อย สิริ โสคติ (2524) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย

#### 5 ขั้นตอน

1. การวิเคราะห์และระบุความจำเป็นในการฝึกอบรม

2. การกำหนดหัวข้อวิชาและหมวดหัวข้อวิชา

3. การจัดลำดับเนื้อหาวิชา

4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา

5. การกำหนดเทคนิคในการฝึกอบรม

6. การกำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรม

7. การกำหนดวิทยากร

8. การเตรียมเอกสารและอุปกรณ์

9. การจัดทำตารางการฝึกอบรม

ยูเนสโก (UNESCO, 1977) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ๗ ขั้นตอน

1. การกำหนดความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม

2. การกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะและจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม

3. การคัดเลือกและจัดลำดับเนื้อหาของหลักสูตร

4. การกำหนดวิธีการฝึกอบรม กลุ่มเป้าหมายที่จะจัดฝึกอบรม สถานที่ เวลา แหล่งข้อมูล

5. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้

## 6. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

### 7. การประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร

จากขั้นตอนดังกล่าว สามารถสรุปเป็นขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเป็น 5 ขั้นตอน

1. ขั้นตอนการศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนแรกของการฝึกอบรมเพื่อค้นหาสภาพและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นว่าสามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรมหรือไม่

#### 1.1 ประเภทของความจำเป็นในการฝึกอบรม

ประเภทของความจำเป็นในการฝึกอบรมแบ่งได้ดังนี้ (พรณี คุณากรบดินทร์, 2534)

##### 1.1.1 แบ่งตามวิธีการค้นหา

1) ความจำเป็นในการฝึกอบรมประเภทชัดเจน ปัญหาจะปรากฏขึ้นทำให้หน่วยงานหรือองค์กรเกิดความเสียหาย จำเป็นที่จะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการอบรม เช่น การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้หน่วยงานและพนักงานขาดความรู้ความสามารถในเรื่องนั้น

2) ความจำเป็นในการฝึกอบรมประเภทต้องค้นหา เกิดจากปัญหาที่หาสาเหตุไม่ชัดเจน สามารถใช้การสังเกตการณ์ ได้ เช่น งานค้างค้ำ สิ้นเปลือง ผลิตผลขาด ผลงานไม่ได้มาตรฐาน เป็นต้น

1.1.2 แบ่งตามกลุ่มเป้าหมายหรือความจำเป็นของตัวบุคคล ต้องพิจารณาวิเคราะห์อย่างดี มีความจำเป็นดังนี้

- 1) ความจำเป็นที่จะพัฒนาความรู้ ความสามารถทั่วไปในการปฏิบัติหน้าที่
- 2) ความจำเป็นที่จะพัฒนาความรู้ ความสามารถเฉพาะตำแหน่งที่รับผิดชอบในปัจจุบัน หรือตำแหน่งที่จะต้องรับผิดชอบในอนาคต
- 3) ความจำเป็นที่จะพัฒนาวิทยากรให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 4) ความจำเป็นที่จะพัฒนาลักษณะส่วนตัว เช่น บุคลิกลักษณะ

##### 1.1.3 แบ่งตามช่วงเวลา

1) ความจำเป็นในปัจจุบันเป็นการแก้ปัญหาหรืออุปสรรค เช่น หัวหน้าขาดความรู้ ความสามารถในการบริหารงาน เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมให้เหมาะสมกับบทบาทที่เป็นอยู่

2) ความจำเป็นในอนาคต เป็นการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น หน่วยงานได้สั่งคอมพิวเตอร์ชนิดใหม่เข้ามาและจะเริ่มใช้อีก ๖ เดือน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องอบรมให้พนักงานมีความรู้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

#### 1.2 ขั้นตอนการหาความจำเป็นของการฝึกอบรม

ขั้นตอนในการหาความจำเป็นของการฝึกอบรมมีดังนี้ (จินตนา บิลมาศ อ่างในพรณี คุณากรบดินทร์, 2535)



1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อค้นหาความจำเป็นหรือความต้องการในการฝึกอบรม แบ่งเป็น 5 วิธี ได้แก่ การสำรวจ การศึกษาค้นคว้า การทดสอบ การประชุมและการวิเคราะห์งาน
2. การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง
3. การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม

2. ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม ในการดำเนินการฝึกอบรมใดก็ตาม จำเป็นต้องมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีนักการศึกษาได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

ถิญญู สาธร (2517) และน้อย ศิริโชติ (2545) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมว่า ควรมีลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่ของแต่ละบุคคลในแต่ละระดับ รวมทั้งให้มีเทคนิควิทยาการใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ความชำนาญในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล ในปัจจุบันและอนาคต
3. เพื่อเสริมสร้างทัศนคติ ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองที่จะปฏิบัติงานให้ได้ผลดี
4. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง เพื่อนร่วมงานและการปฏิบัติงาน ในหน่วยงานและองค์กร รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
5. เพื่อนำความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปปรับใช้ให้เหมาะสมในหน้าที่การงานที่รับผิดชอบ สามารถวินิจฉัยและแก้ปัญหาต่างๆ ได้ ตลอดจนเป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กว้างขวางและทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาตนเอง ได้นั้น ต้องอาศัยหลักการสำคัญ 3 ประการดังนี้

1. หลักการด้านความรู้ (Cognitive Domain) ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า
2. หลักการด้านความรู้สึก (Affective Domain) ได้แก่ ทัศนคติ การปรับตัว ค่านิยม
3. หลักการด้านทักษะ (Psychomotor Domain) ได้แก่ ความชำนาญในการปฏิบัติงาน และความชำนาญในอาชีพนั้นๆ

หลักการทั้ง 3 ประการเป็นหลักการในการกำหนดทิศทางการจัดฝึกอบรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามทิศทางที่กำหนดไว้ (วรรณิภา สุกรีพงษ์, 2527)

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมต้องมีการสำรวจหาความต้องการในการฝึกอบรม ทำให้ทราบถึงปัญหาการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการของบุคลากรในหน่วยงานหรือ

องค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม (ทิตยา สุวรรณชฎ, 2520) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ความต้องการในสาระหรือเนื้อหาการฝึกอบรมและความต้องการในวิธีการฝึกอบรม

3. ขั้นตอนการกำหนดเนื้อหาสาระการฝึกอบรม มีนักศึกษาหลายท่าน ได้ให้หลักเกณฑ์ไว้ดังนี้

ไทเลอร์ (Tyler, 1950) เสนอหลักเกณฑ์ในกำหนดเนื้อหาสาระไว้ 4 ประการ

1. ขอบเขต (Scope) หมายถึง ขอบเขตที่ต้องการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเนื้อหาที่จัดไว้

2. ความเป็นลำดับ (Sequence) หมายถึง การจัดเนื้อหาที่ได้เลือกมาเป็นลำดับขั้นตอนก่อนหลัง ในการจัดลำดับของเนื้อหาช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้สะดวกและทำให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด

3. ความต่อเนื่อง (Continuity) ในการสอนเนื้อหาลักษณะที่มีความต่างระดับกัน ความต่อเนื่องจะทำให้หัวข้อที่เหมือนกันแตกต่างกันในด้านรายละเอียดและความลึกซึ้งไม่เท่ากัน

4. ความกลมกลืน (Intigration) หมายถึง ความสัมพันธ์ในเนวอนของเนื้อหาในหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรมที่บรรจุไว้ในหลักสูตร มีการจัดลำดับเนื้อหาช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ตามลำดับก่อนหลัง ช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้สะดวกและเกิดผลการเรียนรู้สูงสุด การจัดลำดับเนื้อหาที่นิยมใช้กันมี 4 วิธี (สุมิตร คุณานุกร, 2518)

1. จัดลำดับตามเนื้อหาความยากง่ายของเนื้อหา เริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อนไปสู่เนื้อหาที่ยากหรือยุ่งยากซับซ้อนกว่า

2. จัดลำดับความจำเป็นที่ต้องเรียนก่อนหรือหลัง เช่น เนื้อหาที่ต้องใช้หลักเกณฑ์หรือมีทฤษฎีเป็นพื้นฐาน ควรให้ได้มีความเข้าใจก่อนที่นำไปสู่เนื้อหารายละเอียดอื่นๆ

3. จัดลำดับจากส่วนรวมไปสู่ส่วนย่อย เป็นการเสนอให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของสภาพปัญหา ก่อน และนำไปสู่รายละเอียดที่เป็นปลีกย่อยและปัญหาเฉพาะ

4. จัดตามลำดับเวลา เนื้อหาบางประเภท ต้องจัดให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตามเวลาของการเกิดปัญหา เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

4. ขั้นตอนการกำหนดวิธีดำเนินการฝึกอบรม

น้อย ศิริโชติ (2524) แบ่งวิธีการฝึกอบรมเป็น 4 ประเภท

1. ประเภทการบรรยายและอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ การบรรยายหรือปาฐกถา การบรรยายเป็นชุด

2. ประเภทให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วม เช่น การสัมมนา การอภิปรายกลุ่ม การประชุมถกเถียง ทศนศึกษา เป็นต้น

3. ประเภทพัฒนาเฉพาะตัวบุคคล เช่น การสอนแบบสำเร็จรูป การสอนแนะ เป็นต้น

4. ประเภทใช้สื่อในการฝึกอบรม คือ การใช้สไลด์ประกอบเสียง การใช้ภาพยนตร์ประกอบ หรือสื่ออื่นๆ

ส่วนสมคิด บางโม (2539) แบ่งวิธีการฝึกอบรมที่มีวิทยากรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ออกเป็น 5 วิธี ดังนี้

1. วิธีการบรรยายเป็นการบรรยายตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย อาจใช้สื่อประกอบ 2 เช่น รูปภาพ แผ่นภาพ โปร่งใส สไลด์ หรือ วีดิทัศน์ บางครั้งอาจเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรม

ซักถาม

2. วิธีการอภิปรายเป็นคณะ เป็นการอภิปรายที่ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3-5 คน ให้ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไข โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย หลังจากนั้น เป็นการเปิดโอกาสให้

ซักถาม

3. การประชุมปวงกตา หรือการประชุมทางวิชาการ เป็นการบรรยายแบบมีวิทยากร หรือผู้เชี่ยวชาญประมาณ 2-6 คน มีผู้ดำเนินการอภิปราย ลักษณะคล้ายการอภิปรายเป็นคณะแต่เน้นหัวข้อวิชาเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาในภายหลัง

4. การสาธิต เป็นการแสดงให้เห็นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นการปฏิบัติจริงซึ่งการกระทำหรือปฏิบัติจริงจะมีลักษณะคล้ายการสอนงาน นิยมใช้กับหัวข้อฝึกอบรมที่มีการปฏิบัติ เช่น การฝึกอบรมการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ การทำผลิตภัณฑ์หัตถกรรม การทำอาหาร เป็นต้น

5. การสอนงาน เป็นการแนะนำให้รู้จักวิธีปฏิบัติงานให้ถูกต้อง ปกติจะเป็นการอบรมในระหว่างปฏิบัติงาน อาจสอนเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มเล็ก ซึ่งผู้สอนต้องมีประสบการณ์ และทักษะในเรื่องที่สอนจริง

สรุปได้ว่า วิธีการฝึกอบรมเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์เท่านั้น สำหรับ เป้าหมาย เนื้อหา ผู้เข้าอบรม วิทยากร เป็นองค์ประกอบสำคัญช่วยให้การฝึกอบรมสมบูรณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5. ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการฝึกอบรมที่ช่วยให้ทราบว่า การฝึกอบรมนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดฝึกอบรมหรือไม่ ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายการประเมินผล ไว้ดังนี้

คราวฟอร์ด (Crawford, 1954) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง การวัดและค้นหาคุณค่าที่ได้จากการฝึกอบรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณีย์ บุญนาค (2520) ให้ทรรศนะเรื่องการประเมินผลว่า คือ การเปรียบเทียบระหว่างผลการฝึกอบรมที่วัดจากวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้นๆ

สรุปได้ว่า การประเมินผลการฝึกอบรมคือ สิ่งที่สามารถบอกได้ว่าการฝึกอบรมนั้น มีประสิทธิภาพตรงตามกับวัตถุประสงค์ของการอบรมนั้นหรือไม่ และในการประเมินผลเพื่อให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าของการฝึกอบรม (Inputs)
2. กระบวนการดำเนินการฝึกอบรม (Process)
3. ผลที่ได้รับจากการฝึกอบรม (Outputs)

ผังแผนภูมิที่ 1



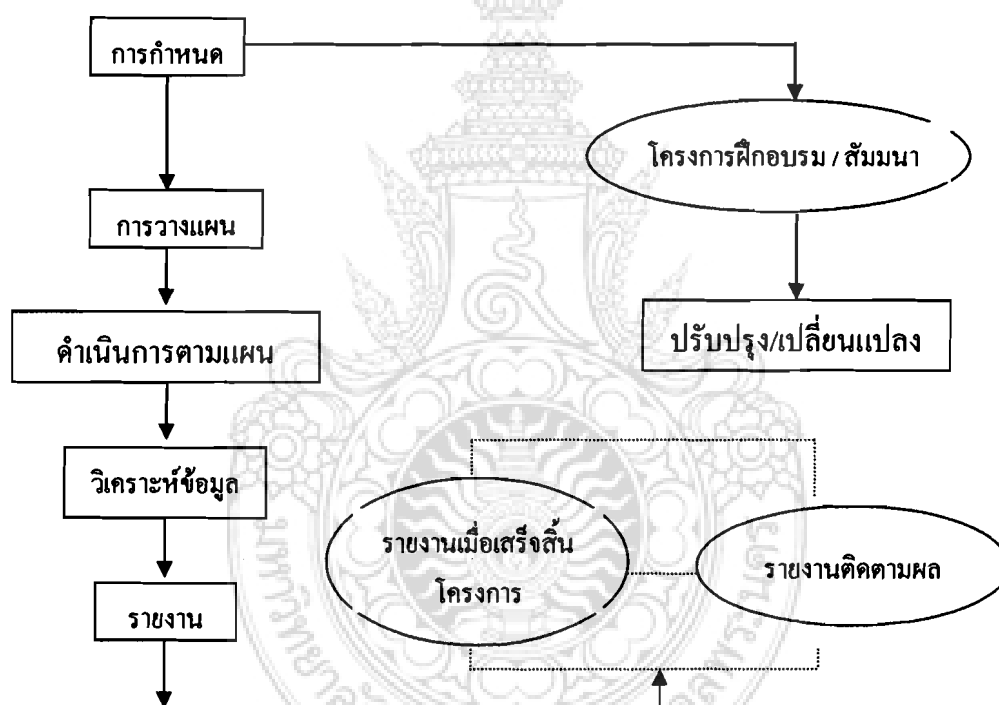
แผนภูมิที่ 1 ปัจจัยการประเมินผลการฝึกอบรม

ปาน สวัสดิ์สาตี (2531) แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานนี้เกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการประเมินผล (Focus) เป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่สำคัญสำหรับการประเมินผลโครงการฝึกอบรม

2. วางแผน (Plan)
3. ดำเนินการตามแผน (Impact)
4. วิเคราะห์ข้อมูล (Analyze)
5. รายงานผล (Report)

สามารถเขียนรูปวงจรการประเมินผลการฝึกอบรม ดังแผนภูมิที่ ๒



แผนภูมิที่ 2 วงจรการประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินผลการฝึกอบรม ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ตั้งแต่การฝึกอบรมไปจนถึงการฝึกอบรมเสร็จสิ้นไปแล้ว ซึ่ง สมพงษ์ เกษมสิน (2532) ได้แบ่งการประเมินผลการฝึกอบรมในการปฏิบัติที่นิยมใช้กันมาก ดังนี้

1. การวัดผลก่อน-หลัง ในการวัดผลตอนแรก (Pre-test) ก่อนเริ่มการฝึกอบรมกับการวัดผลตอนสุดท้าย (Post-test) หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม นำมาเปรียบเทียบจะทราบถึงความแตกต่างและการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้ารับการอบรม

2. การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผลว่าหลังจากได้เข้ารับการฝึกอบรมแล้วมีทักษะในการทำงานสูงขึ้นหรือไม่

3. การสังเกตจากการปฏิบัติงานที่กำหนดเป็นมาตรฐาน วิธีการนี้จะกำหนดลักษณะของงานที่สังเกตเป็นมาตรฐานขึ้นแล้วจะให้คะแนนในการปฏิบัติงานไว้หรืออาจสังเกตจากปริมาณผลผลิตก็ได้ จากนั้นเอาผลที่ได้จากการสังเกตไปกำหนดเป็นมาตรฐานเพื่อใช้เปรียบเทียบกับงานที่มีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน

4. การกำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงานใช้วิธีการสังเกตคล้ายกับวิธีที่ 3 จะแตกต่างกับลักษณะของงานที่สังเกตเป็นงานรวม ไม่ได้แยกลักษณะของงานออกมาเพื่อสังเกตอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ

วิธีการประเมินผลและการติดตามผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญในการฝึกอบรมที่ทำให้ทราบผลของโครงการว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานในทางที่ดีขึ้นหรือไม่อย่างไร มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานหรือไม่ และการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานหรือในชีวิตประจำวัน จึงนับว่าเป็นขั้นตอนสำคัญของการฝึกอบรม

#### 5.4 การจัดทำเอกสารประกอบการใช้หลักสูตร

การจัดทำเอกสารประกอบหรือคู่มือการใช้หลักสูตร ประกอบด้วยความคิดรวบยอด วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการเรียนและวิธีการวัดผล นอกเหนือจากส่วนที่กล่าวมาแล้ว หัวข้อที่ต้องการศึกษาเพื่อช่วยให้การฝึกอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ มีดังนี้

5.4.1 เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตรประกอบด้วยภูมิหลังหรือความเป็นมาของหลักสูตร

5.4.2 การเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนช่วยให้หลักสูตรประสบความสำเร็จ ควรเขียนให้ข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติให้ชัดเจน

5.4.3 การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้การใช้หลักสูตรได้ผล

5.4.4 การเสนอแนะเกี่ยวกับการช่วยเหลือและส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเข้าใจและเห็นความสำคัญของผู้เรียนมากขึ้น สามารถทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ

5.4.5 การชี้แนะเกี่ยวกับการวัดผล และประเมินผลที่มีความสอดคล้องของหลักสูตร

การจัดทำเอกสารประกอบหรือคู่มือการใช้หลักสูตร ต้องยึดหลักการและผสมผสานแนวคิดของนักวิชาการและหน่วยงานอื่นๆ ให้ตรงตามหัวข้อที่ศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน การฝึกอบรมทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจตรงกับผู้จัดการอบรม ดังนั้นเอกสารประกอบหรือคู่มือการใช้หลักสูตรจึงมีความสำคัญต่อการจัดฝึกอบรม

## 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ มีผู้ศึกษาไว้ ดังนี้

ภัทรพร ธัญญาวิชกุล (2540) ได้ศึกษาเรื่องผลของภาชนะบรรจุและสภาพการเก็บรักษาต่อคุณภาพข้าวสาร พบว่ามีการเจริญของแมลงในข้าวสารที่เก็บบรรจุในทุกชนิดภาชนะบรรจุ ยกเว้นการเก็บในสภาพออกซิเจนต่ำ และที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส การเจริญของแมลงทำให้ฝุ่นข้าวรวมทั้งซากลอกคราบของแมลงเกิดมากขึ้นด้วย คุณภาพที่เกี่ยวกับค่าความขาวของข้าวสาร อุณหภูมิแป้งสุก ปริมาณ โปรตีน ไขมัน เถ้า สตาร์ช และอะมิโลส ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในสภาพการเก็บทุกสภาวะ

มาริน สาลี (2544) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของสตรีที่มีต่อการบรรจุ การบริการและการสุขาภิบาลของอาหารไทยในกรุงเทพมหานคร ในผลการศึกษาที่เกี่ยวกับการบรรจุพบว่า สตรีประมาณ 1 ใน 3 เห็นว่า การบริโภคอาหารที่บรรจุในถาด/กล่อง โฟม โปตองเย็บด้วยลวดเย็บกระดาษ อาหารที่บรรจุในถุงพลาสติก และพลาสติกที่อุ่นด้วยไมโครเวฟ มีความปลอดภัย ส่วนอาหารที่บรรจุในถาดพลาสติก กล่องกระดาษเคลือบพลาสติก และพลาสติกที่อุ่นด้วยไมโครเวฟ บริโภคไม่สะดวก

ธนา เหมวงษาและคณะ (2544) ได้ศึกษาเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์สารสกัดจากสะเดาเชิงธุรกิจ โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการกำหนดแนวความคิดออกแบบ ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ และขั้นการประเมินผลบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ พบว่าแนวความคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อใช้บรรจุสารสกัดสะเดาชนิดน้ำชื้อฤทธิ์นั้น ซึ่งเป็นสารสกัดจากธรรมชาติ บรรจุภัณฑ์ต้นแบบมี 2 ชุด ชุดที่ 1 ประกอบด้วยขวดแก้วสีชา บรรจุ 100 ซีซี โปตองเป็นกระดาษพิมพ์ข้อความบอกคุณลักษณะและวิธีใช้กล่องกระดาษลูกฟูกสำหรับบรรจุขวด 100 ซีซี 12 ขวด ประกอบด้วย ขวดแก้วสีชาบรรจุ 500 ซีซี โปตองกล่องกระดาษลูกฟูกสำหรับบรรจุขวดขนาด 500 ซีซี 12 ขวด ผลการประเมินบรรจุภัณฑ์ต้นแบบทั้งสองชุด ทางด้านภาพรวมอยู่ในระดับดี

ปิยะนุช คันโร (2545) ศึกษาเรื่องการยืดอายุการเก็บรักษาขนมเปียะ โดยการใช้สารลดค่าวอเตอร์แอกติวิตีและบรรจุภัณฑ์ โดยศึกษาอิทธิพลของการลดวอเตอร์แอกติวิตีของไส้ถั่วกวนชนิดฟิล์มพลาสติกที่ใช้ในการบรรจุ และการใช้สารดูดความชื้นในภาชนะบรรจุร่วมกันพบว่า การลดวอเตอร์แอกติวิตีของไส้ถั่วกวนทำให้ปริมาณความชื้นและระดับวอเตอร์แอกติวิตีของส่วนแบ่งมีค่าลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ทำให้ขนมเปียะมีอายุการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น 2 และ 1 สัปดาห์ตามลำดับ

กนกกาญจน์ พันธุ์พรหม (2545) ได้ศึกษาอิทธิพลของบรรจุภัณฑ์ ตรายีนค้ำ และป้ายฉลากต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคต่างอาชีพพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ที่ปิดสนิท มั่นใจว่าสะอาด ไม่มีสิ่งปลอมปนมากที่สุด ส่วนตรายีนค้ำพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับตรายีนค้ำ

ที่รู้จักและคุ้นเคยมากที่สุดและด้านป้ายฉลาก ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับป้ายฉลากที่มีเครื่องหมายคุณภาพมากที่สุด

วรรณดา ดันเจริญ (2546) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อข้าวสารในบรรจุภัณฑ์ ของประชากรในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าลักษณะของบรรจุภัณฑ์ข้าวสารมี 2 ชนิด คือ ถุงพลาสติกใส และถุงพลาสติกสาน ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่มีในท้องตลาดตรงต่อความต้องการของผู้บริโภคอยู่แล้ว สำหรับความต้องการของผู้บริโภคด้านบรรจุภัณฑ์ข้าวสารพบว่า ผู้บริโภคต้องการให้ใช้ถุงพลาสติกแบบย่อยสลายได้ คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ข้าวสารที่ผู้บริโภคเห็นว่าสำคัญ คือ สามารถเก็บรักษาคุณภาพข้าวสารให้มีสภาพคืออยู่เสมอ ป้องกันแมลงได้และสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อข้าวสารในบรรจุภัณฑ์ ผู้บริโภคให้ความสำคัญตามลำดับ ดังนี้ คือ ผลិតภัณฑ์ ช่องทางจำหน่าย ราคา การส่งเสริมการขาย

## 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

เดโช แสนภักดี (2546) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” ของสมาชิกกลุ่มอาชีพ จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการมีส่วนร่วมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” ของสมาชิกกลุ่มอาชีพ จังหวัดขอนแก่น รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้คือ ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ผลการวิจัยพบว่า สมาชิกกลุ่มอาชีพ จังหวัดขอนแก่น มีส่วนร่วมในโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” อยู่ในระดับสูง สมาชิกกลุ่มอาชีพ จังหวัดขอนแก่น ที่มีตำแหน่งทางสังคมแตกต่างกัน ในขณะที่ เพศ อายุ การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม และการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนที่แตกต่างกัน ทำให้การมีส่วนร่วมในโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” และความคาดหวังผลประโยชน์ตอบแทนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมในโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานของกลุ่มอาชีพ จังหวัดขอนแก่น คือสมาชิกยังขาดทักษะ ความสามารถในการคิด ตัดสินใจ ขาดความรู้ ความเข้าใจ ไม่เพียงพอในด้านการตลาด และความมีมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะในด้านการคิด ตัดสินใจ และให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการตลาด การผลิตที่ได้มาตรฐาน จัดหาตลาดรองรับผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม และเสริมสร้างกิจกรรมของชุมชน เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งของชุมชน ต่อไป

สินันท์ นันทกิจจามร (2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ



ความสำเร็จของโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษามีจำนวน 10 ราย เก็บข้อมูลโดยการสำรวจและการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ความชัดเจนและเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับหลักการพื้นฐาน 3 ข้อ ของโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับยอดขายที่เพิ่มหลังจากเข้าโครงการของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

พรจิต สมบัติพานิช และคณะ (2547) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ โดยศึกษาในกลุ่มย่อย 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้บริโภค และระดับสังคม โดยรวมพบว่า ผลการดำเนินงานของโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ สามารถตอบสนองนโยบายของรัฐบาลได้อย่างดี รายได้จากผลผลิตสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน สร้างงาน สร้างรายได้ให้แก่บุคคลเพิ่มขึ้น เพิ่มรายได้ให้แก่ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย ทำให้แรงงานอพยพลดลง ปัญหาของโครงการพบว่ามีปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ ด้านระบบจำหน่าย ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการผลิต และด้านผู้บริโภค พร้อมกันนี้ได้เสนอยุทธศาสตร์รวม 4 ด้าน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ด้านการปรับปรุงในการผลิต การบริหารจัดการ การพัฒนาบุคลากร และการสร้างความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี

### 6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม มีผู้ศึกษาไว้หลากหลายดังต่อไปนี้

ทองสุข วันแสน (2537) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบท ซึ่งพบว่าผู้ผ่านการฝึกอบรม สามารถผ่านขั้นตอนตามรูปแบบการเรียนรู้และการประเมินผลได้เป็นอย่างดี

ธัญญาพร สุมรรดา (2539) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและการใช้น้ำประปาอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับเยาวชนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสร้างและทดลองหลักสูตรพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลักการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีค่าสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนในชั้นเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนการเรียนในชั้นเรียนของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม และคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีค่าสูงกว่าหลังการเรียนในชั้นเรียนของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ธานินทร์ สุทธิประเสริฐ (2540) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยกำหนดเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นสอนฝึกอบรม และประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้และเจตคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้และเจตคติเพิ่มขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติไม่มีความแตกต่างจากก่อนการทดลอง นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมเห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับกลุ่มของตนมาก ได้รับประโยชน์และความรู้จากการฝึกอบรมมาก

อุทัย พิภมิตอง (2544) ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรวิทยากรฝึกอบรมของกรมส่งเสริมสหกรณ์ พบว่า ผู้เข้าอบรมมีทัศนคติเห็นด้วยอย่างยิ่ง ต่อการติดตามประเมินผลการสำรวจความต้องการฝึกอบรม และเห็นด้วยกับการรับรู้ในกิจกรรม การดำเนินงาน และการประสานงานการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม และการดำเนินการฝึกอบรม ส่วนการทดสอบเกี่ยวกับสมมุติฐานการหาความสัมพันธ์ พบว่า อายุ และอายุราชการ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับทัศนคติ และพบปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากไม่ได้รับการสนับสนุนจากสหกรณ์จังหวัด และมีงานประจำในหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ

มนตรี โพธิ์มงคล (2544) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เพื่อการฝึกอบรมพนักงาน เรื่อง “เทคนิคการให้บริการในสวนอาหาร” ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เพื่อการฝึกอบรมพนักงานมีค่าเท่ากับ 89.11/89.17 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมพนักงานหลังชมวิดิทัศน์สูงกว่าก่อนชมวิดิทัศน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประการ คุณารักษ์ (2545) ได้ศึกษากระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าไหม : กรณีการทอผ้าไหมบ้านตาหยวก ตำบลทุ่งหลวง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่ากระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้า เป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคม โดยการใช้ผ้าไหมเป็นเครื่องมือ เพื่อให้ผู้หญิงมีความสมบูรณ์พร้อมตามที่สังคม ชุมชนบ้านตาหยวกคาดหวัง การถ่ายทอดความรู้ มี แม่ พ่อ ยาย ป้า น้ำ และอาที่เป็นผู้หญิงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ การเรียนรู้เริ่มตั้งแต่ช่วงอายุ 9-10 ปี การทอผ้าของผู้หญิงวัยสาว เป็นการเตรียมเพื่อก้าวไปสู่สถานภาพที่สูงขึ้น คือ การเป็นภรรยา และมารดา ผู้หญิงในวัยครองเรือนที่มีสถานภาพเป็นแม่ เป็นย่า หรือยาย จะเรียนรู้การทอผ้าไหมด้วยตนเอง และหาความรู้ประสบการณ์เพิ่มเติมในเรื่องเทคนิควิธีบางขั้นตอนเพื่อให้ผ้าไหมมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

จุฑา พีรพัชระ และคณะ (2547) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากผ้าย้อมสีธรรมชาติ พบว่า ในการสำรวจความต้องการฝึกอบรมของชุมชนกลุ่มทอผ้าอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ต้องการอบรมการทำกระเป๋าสตรี ปลอกหมอนอิง ดอกไม้ประดิษฐ์ และกล่องใส่เครื่องประดับ คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเข้ารับการอบรมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัย ผลงานสำเร็จของผู้เข้าอบรมมีค่าเฉลี่ยรวมผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ตามข้อตกลงของการวิจัย และความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมวิทยากร และผู้ดำเนินการที่มีต่อหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นอยู่ในระดับ 3.50 ขึ้นไป

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่องการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี ได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

1. พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และตรวจสอบผลิตภัณฑ์
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน
3. ติดตามและประเมินผลโครงการ

#### 1 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และตรวจสอบผลิตภัณฑ์

##### 1.1 ผลิตภัณฑ์ขนมอบ

1.1.1 จัดเสวนาตัวแทนกลุ่มชุมชนเพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ต้องการให้ออกแบบจำนวน 5 รายการ

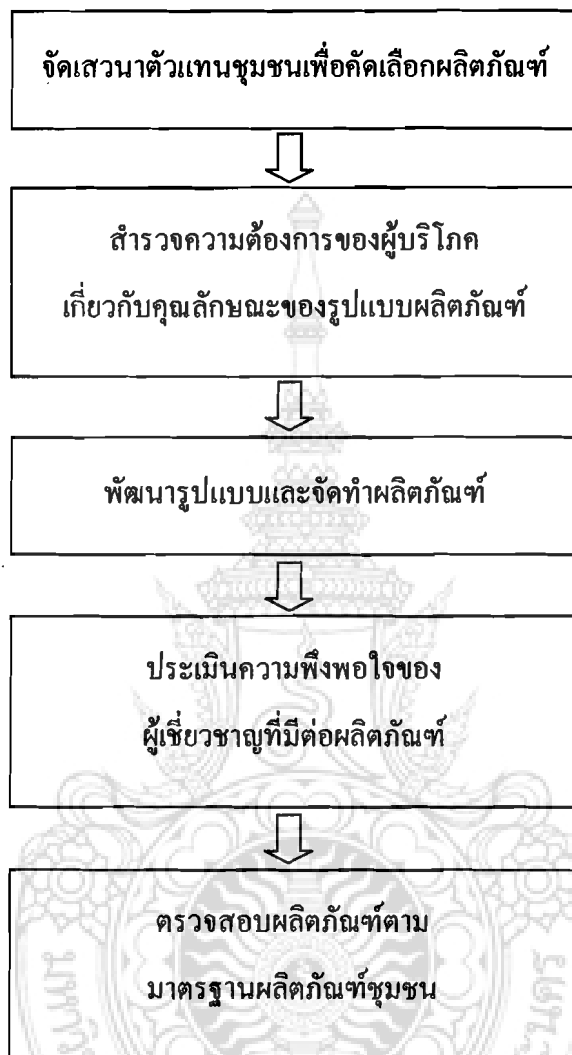
1.1.2 สํารวจความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ

1.1.3 พัฒนารูปแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์ รายการละ 3 รูปแบบ รวม 15 รูปแบบ

1.1.4 ประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ (เหลือรายการละ 2 รูปแบบ รวม 10 รูปแบบ)

1.1.5 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

1.1.6 ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยปีที่ 1 (ผลิตภัณฑ์ขนมอบ)

## 1.2 ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

1.2.1 จัดเสวนาตัวแทนกลุ่มชุมชนเพื่อคัดเลือกประเภทผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาที่ต้องการให้ออกแบบ จำนวน 5 รายการ

1.2.2 สำรวจความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

1.2.3 ออกแบบผลิตภัณฑ์ รายการละ 4 รูปแบบ รวม 20 รูปแบบ

1.2.4 สำรวจความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน (คัดออกรายการละ 1 รูปแบบ คงเหลือ 15 รูปแบบ)

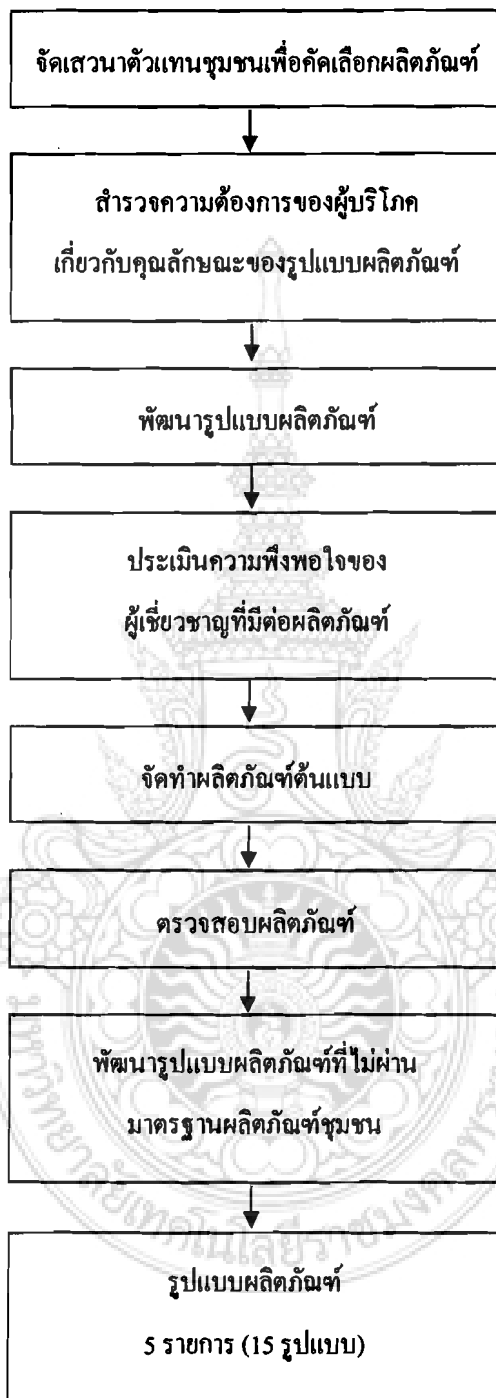
1.2.5 ดำเนินการจัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

1.2.6 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

1.2.7 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในกรณีไม่ผ่านมาตรฐานให้ตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

1.2.8 ปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ในรูปแบบที่เหมาะสมที่ จำนวน 5 รายการ (รายการละ 3 รูปแบบ)





แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยปีที่ 1 (ผลิตภัณฑ์คอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ)

## 2 ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

### 2.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กลุ่มเป้าหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยีในงานวิจัยครั้งนี้ คือ สมาชิกกลุ่มชุมชนบ้านตากม่อน ตำบลลำโพง อำเภอบางบัวทอง และกลุ่มชุมชนดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

### 2.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังและแบบประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติทำขนมอบและบรรจุภัณฑ์ขนมอบจากแป้งกล้วย แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม

#### 2.2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

##### 1) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม

แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรเป็นภาคความรู้จำนวน 20 ข้อ ใช้ทฤษฎีของเบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S.Bloom, 1971) แบ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แสดงว่าเป็นผู้มีความรู้ ความคิด ออกเป็น 6 ชั้น ได้แก่ ความรู้-ความจำ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehensive) การนำไปใช้หรือการประยุกต์ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินค่า (Evaluation) (บุญธรรม กิจปริดาปริสสุทธิ์, 2524) สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์เนื้อหา และวัตถุประสงค์ ใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ นำไปทดลองใช้และปรับปรุงการใช้ภาษาและเนื้อหาตามวัตถุประสงค์หลักสูตร เลือกข้อสอบ 30 ข้อ สำหรับใช้จริง

##### 2) แบบประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์

แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตร แยกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมงาน

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 3 ผลงานสำเร็จ

#### 2.2.2 แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม

แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรมเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามเกณฑ์การประเมิน แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรมแบบมาตราส่วนประเมินค่า  
5 ระดับ

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

### 2.3 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

2.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.3.3 จัดทำเนื้อหาสาระของหลักสูตร แบ่งเป็น 2 เรื่อง คือ ผลผลิตขั้นต้นของชมรมและ  
ผลผลิตขั้นต้นของชมรมดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

1) ภาควิชาความรู้เป็นเนื้อหาสาระของความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับชมรมและ  
ดอกไม้ประดิษฐ์

2) ภาควิชาปฏิบัติเป็นงานด้านทักษะ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระของงานชมรมและ  
ดอกไม้ประดิษฐ์ ดังนี้

(1) ชมรมประกอบด้วยเนื้อหาสาระของวัสดุ อุปกรณ์ ขั้นตอนการทำ  
ปริมาณที่ได้ เทคนิคการทำ

(2) ดอกไม้ประดิษฐ์ประกอบด้วยเนื้อหาสาระของวัสดุ อุปกรณ์ ขั้นตอนการทำ

2.3.4 กำหนดกิจกรรมการฝึกอบรมหรือวิธีการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์  
ทั่วไป วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ใช้เทคนิคการอบรม 2 แบบ คือ การบรรยายประกอบการสาธิต และ  
การให้ลงมือปฏิบัติจริง สื่อประกอบการอบรม ได้แก่ เอกสารประกอบการอบรม แผ่นภาพ ตัวอย่าง  
ของจริงตามรายการผลผลิตขั้นต้นที่ให้การอบรม

2.3.5 จัดทำแผนการฝึกอบรม ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ทั่วไป วัตถุประสงค์เชิง  
พฤติกรรม ความถี่รอบของเนื้อหา กิจกรรม สื่อ เวลา และการประเมินผล

2.3.6 กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม โดยกำหนดจากวัตถุประสงค์  
ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมแยกเป็น  
แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการอบรม และแบบประเมินผลด้านทักษะเป็นแบบประเมินผลงาน  
สำเร็จในการปฏิบัติ

การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมใช้แนวทางตามทฤษฎีการสร้างและพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์  
ทาบาและภิญโญ สาธร (2531) อังในพ่องศรี หมั่นจำเริญ, 2538) และน้อย ศิริโชค (2524)

### 2.4 การดำเนินการทดลองประเมินผลและรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการทดลองใช้หลักสูตรกับกลุ่มเป้าหมายคือ สมาชิกชมรมชมรมบ้าน  
ลากม้อ อำเภอบางบัวทอง กลุ่มชมรมชมรมตำบลบางขุน อำเภอบางกรวย และกลุ่มชมรมชมรมดอกไม้  
ประดิษฐ์จากกระดาษสา ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 80 คน โดยดำเนินการดังนี้



2.4.1 ประชุมวิทยากร และผู้ร่วมวิจัย เพื่อชี้แจงวิธีการใช้หลักสูตร ขั้นตอนการใช้หลักสูตร การอบรม การประเมินผล

2.4.2 ทดลองใช้หลักสูตรกับกลุ่มเป้าหมาย 80 คน ดังนี้

1) ประมุขนิเทศผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และกิจกรรมการ ฝึกอบรมและการประเมินผล

2) ทดสอบความรู้ก่อนการอบรม โดยใช้แบบทดสอบก่อนการอบรม จำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบนี้เป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมแต่การเรียงลำดับข้อจะแตกต่างกัน

3) ทำการฝึกอบรมโดยใช้วิธี การบรรยายประกอบการสาธิต และการให้ลงมือปฏิบัติ โดยการดูแลและให้คำแนะนำจากวิทยากร วิทยากร ๑ คน มีหน้าที่ดูแลผู้เข้าฝึกอบรม 10 คน

ผู้เข้าฝึกอบรมแต่ละคนจะทำผลิตภัณฑ์ตามรายชื่อผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ต้องการอบรมสูงสุดจำนวน 10 รายการ (เฉลี่ยวันละ 2 รายการ ใช้เวลาในการทำงานวันละประมาณ 6 ชั่วโมง) หลังจากนั้นให้ผู้เข้า อบรมนำเสนอผลงาน วิทยากรประเมินผลการปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์

4) ทดสอบความรู้หลังการอบรม ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบชุดก่อน การอบรม

5) ประเมินกระบวนการฝึกอบรม

6) วิเคราะห์ข้อมูล

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.5.1 แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม

วิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรมโดยใช้สถิติ ค่า t (t-test)

2.5.2 การประเมินกระบวนการฝึกอบรม แบบประเมินตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่และร้อยละ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ และนำเสนอในรูปแบบการบรรยาย

4) การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของการประเมินกระบวนการฝึกอบรมใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 เหมาะสมน้อยที่สุดหรือไม่เหมาะสม

## 5) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## (1) ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนที่สนใจ} \times 100}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} = \frac{n \times 100}{N}$$

(2) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )

$$(\bar{x}) = \frac{\sum fx}{N} \quad \text{หรือ} \quad \mu = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ  $(\bar{x})$  = คือค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\mu$  = คือค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

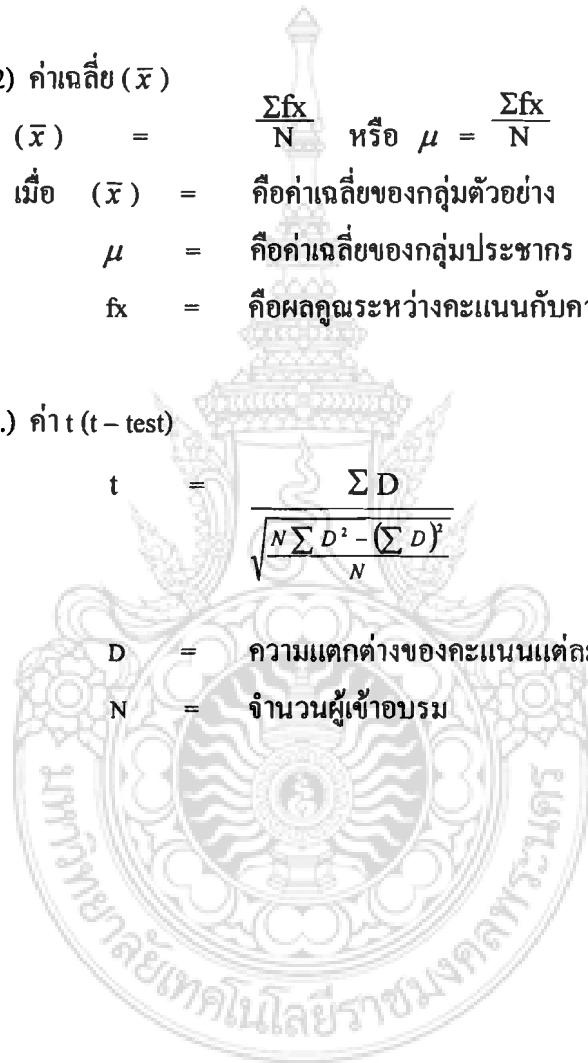
$fx$  = คือผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้น

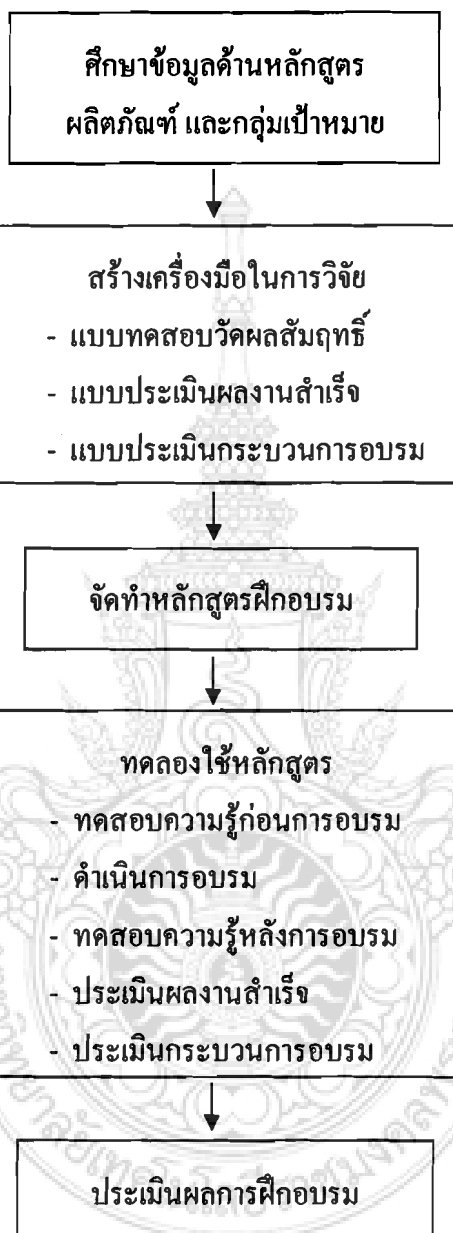
## (3.) ค่า t (t-test)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N}}}$$

$D$  = ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

$N$  = จำนวนผู้เข้าอบรม

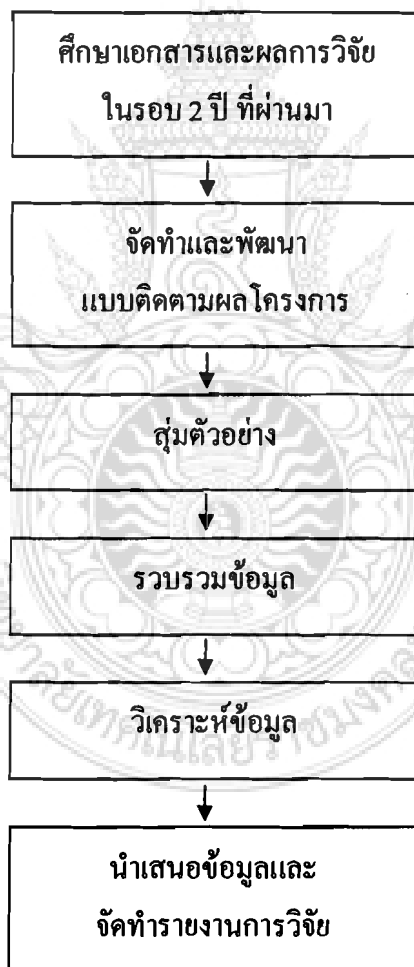




แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย (ปีที่ 2)

### 3 ติดตามและประเมินผลโครงการ

- 3.1 ศึกษาเอกสารและผลการวิจัยของโครงการในรอบ 2 ปี ที่ผ่านมา
- 3.2 จัดทำและพัฒนาแบบติดตามผลโครงการ
- 3.3 สุ่มตัวอย่างตัวแทนของชุมชนบ้านลากหมอน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง และชุมชนกลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี
- 3.4 รวบรวมข้อมูล
- 3.5 วิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 นำเสนอข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย



แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยปีที่ 3

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยข้อมูล 3 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ บรรลุภัณฑ์ และตรวจสอบผลิตภัณฑ์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการติดตามและประเมินผลโครงการ

#### 1. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ บรรลุภัณฑ์ และตรวจสอบผลิตภัณฑ์

##### 1.1 ผลิตภัณฑ์ขนมอบ

##### 1.1.1 จัดเสวนาคัดตัวแทนชุมชนเพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์

##### 1) ผู้แทนชุมชนที่เข้าร่วมเสวนา

ในการจัดเสวนาคัดตัวแทนชุมชนของกลุ่มขนมอบบ้านลากซ็อน ดำเนินการในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2547 ณ ชุมชนกลุ่มขนมอบบ้านลากซ็อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี มีผู้แทนชุมชนร่วมเสวนาจำนวน 21 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายชื่อผู้เข้าร่วมเสวนาเรื่องผลิตภัณฑ์ขนมอบ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ลำดับที่	ชื่อ-สกุล
1	น.ส.บุญเรือน ทองสุข	12	น.ส.รัชดาพร แผ่พร
2	นายวินัย เรียวแรง	13	นางเรียม เหมือนเรือง
3	นางอรุณ เรียวแรง	14	นางสุจิตรา แสงจันทร์
4	นางประทีป จันทร์แจ้	15	นางเขาวนา เหมือนเรือง
5	นางอมรรัตน์ ชื่นบุรี	16	น.ส.ชุตติกาญจน์ ปิธิบัณฑิตย์
6	นายบุญกอบ เหมือนเรือง	17	นายธีระวุฒิ ทัดคอน
7	นางรุจิรา สายสร้าง	18	นางสมปอง แผ่พร
8	น.ส.เนาวรัตน์ นาคแคค	19	นางจำลอง ทัดเกษ
9	นางเพลินพิศ ศรีราชบัวผัน	20	น.ส.รัตนภรณ์ ทัดเกษ
10	นางหอมหวล โพธิ์นอก	21	นายสวัสดิ์ ทัดเกษ
11	น.ส.โสภิต นาคแคค		

## 2) รายชื่อผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ต้องการให้พัฒนา

รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ตัวแทนชุมชนต้องการให้มีการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี มี 5 รายการ ดังนี้

- (1) ขนมเปี้ยว
- (2) ขนมโก้
- (3) โมจิ
- (4) ตุ๊กกี้
- (5) เค้ก

1.1.2 สํารวจความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณลักษณะของรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ ได้ผลการสำรวจ ดังนี้

## (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 86.49 มีเพียงร้อยละ 13.51 เป็นเพศชาย สำหรับอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 30.63 มีอายุระหว่าง 30-39 ปี รองลงมาคือมีอายุระหว่าง 40-49 ปี และ 20-29 ปี ร้อยละ 27.03 และ 23.42 ตามลำดับ มีผู้ตอบแบบสำรวจ เพียงร้อยละ 4.50 ที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี

ตารางที่ 3 แสดงค่าร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสำรวจด้านขนมอบจำแนกตามเพศ และอายุ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	15	13.51
หญิง	96	86.49
รวม	111	100.00
<b>อายุ</b>		
ต่ำกว่า 20 ปี	5	4.50
20-29 ปี	26	23.42
30-39 ปี	34	30.63
40-49 ปี	30	27.03
50-59 ปี	16	14.41
รวม	111	99.99

- พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์นมมอบ

ผลการสำรวจพบว่า ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสำรวจ คิดเป็นร้อยละ 49.55 มีพฤติกรรมการซื้อนมมอบสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง รองลงมาคือ ซื้อเดือนละ 1-2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31.53 มีเพียงส่วนน้อยที่ซื้อทุกวัน ซื้อเมื่อต้องการรับประทาน และแล้วแต่โอกาส และซื้อนานๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.41 และ 3.60 และไม่เคยซื้อเลย คิดเป็นร้อยละ 5.41

ตารางที่ 4 แสดงค่าร้อยละของพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์นมมอบ

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคยซื้อ	6	5.41
ซื้อเดือนละ 1-2 ครั้ง	35	31.53
ซื้อสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	55	49.55
ซื้อทุกวัน	6	5.41
อื่นๆ		
- ซื้อเมื่อต้องการรับประทาน และแล้วแต่โอกาส	4	3.60
- ซื้อสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง	1	0.90
- ซื้อนาน ๆ ครั้ง	4	3.60
<b>รวม</b>	<b>111</b>	<b>100.00</b>

- รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบที่พึงประสงค์

ก. ขนมเปียะ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 89.19, 81.08, 41.44, และ 63.06 ต้องการขนมเปียะชั้นเล็ก มีสีธรรมชาติ รูปร่างกลมหรือป็นตามรูปร่างเดิมของขนม และควรมีการตกแต่งหน้าขนมด้วย ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรเพิ่มรสชาติให้มีความหลากหลาย ทำเป็นตัวการ์ตูน รูปสัตว์ หัวใจ และรสผลไม้

ตารางที่ 5 รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมเปียะที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ขนมเปียะ</b>		
<b>ขนาด</b>		
ชั้นเล็ก	99	89.19
ชั้นใหญ่	12	10.81
รวม	111	100.00
<b>สี</b>		
สีธรรมชาติ	89	80.18
มีการตกแต่งสี	22	19.82
รวม	111	100.00
<b>รูปร่าง</b>		
ป็นกลมหรือป็นตามรูปร่างเดิม	46	41.44
ป็นให้รูปร่างแตกต่างไปจากเดิม	26	23.42
อัดพิมพ์รูปต่าง ๆ	39	35.14
รวม	111	100.00
<b>การตกแต่ง</b>		
ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม	41	36.94
ควรมีการตกแต่งหน้าขนม	70	63.06
รวม	111	100.00
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b>		
ควรเพิ่มรสชาติใหม่ให้มีความหลากหลาย	3	2.70
ควรทำเป็นตัวการ์ตูน	2	1.80
ควรทำเป็นรูปสัตว์ เช่น กระต่าย ไก่ แมว	2	1.80
ควรทำเป็นรูปหัวใจ	2	1.80
ควรทำตามสไตล์ของเด็กวัยรุ่น	1	0.90
ควรให้มีกลิ่นหอมแบบธรรมชาติ	1	0.90



ข. ขนบโก้

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 97.30, 80.18, 71.17 และ 52.52 ต้องการ ขนบโก้ชั้นเล็ก มีสีขาวหรือสีนวล เปลี่ยนรูปแบบพิมพ์ใหม่ และควรมีการตกแต่งหน้าขนม ส่วน ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรมีไส้ มีรูปแบบพิมพ์หลากหลาย พัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ดึงดูดใจลูกค้า ให้มีหลายรส ไม่ควรใช้สารเคมี และไม่ควรถาขนมให้ร้อนมากเกินไป

ตารางที่ 6 รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนบโก้ที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ขนบโก้</b>		
ขนาด		
ชั้นเล็ก	108	97.30
ชั้นใหญ่	3	2.70
รวม	111	100.00
สี		
สีขาวหรือสีนวล	89	80.18
มีการตกแต่งสี	22	19.82
รวม	111	100.00
รูปร่าง		
อัดพิมพ์แบบเดิม	32	28.83
เปลี่ยนรูปแบบพิมพ์ใหม่	79	71.17
รวม	111	100.00
การตกแต่ง		
ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม	53	47.75
ควรมีการตกแต่งหน้าขนม	58	52.25
รวม	111	100.00
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม		
ควรทำแบบมีไส้	1	0.90
ควรมีรูปแบบพิมพ์ที่หลากหลาย	1	0.90
ควรพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ดึงดูดใจลูกค้า	1	0.90
ควรพัฒนาให้มีหลาย ๆ รส	1	0.90
ไม่ควรใช้สารเคมี	1	0.90
ไม่ควรทำขนมให้ร้อนเกินไป	1	0.90

## ค. โมงิ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 96.40, 53.15, 71.17 และ 50.45 และ 57.66 ต้องการ โมงิขึ้นเล็ก แต่ละชั้นของผลิตภัณฑ์มีสีเขียวตามลักษณะของวัตถุดิบ ปั้นเป็นก้อนกลมตามรูปร่างเดิม และควรมีการตกแต่งหน้าขนมด้วย

ตารางที่ 7 รูปแบบผลิตภัณฑ์โมงิที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>โมงิ</b>		
ขนาด		
ขึ้นเล็ก	107	96.40
ขึ้นใหญ่	4	3.60
รวม	111	100.00
<b>สี</b>		
สีเขียวหรือสีนวล	37	33.33
แต่ละชั้นมีสีเขียวตามลักษณะของวัตถุดิบ	59	53.15
แต่ละชั้นมีมากกว่าหนึ่งสี	15	13.51
รวม	111	100.00
<b>รูปร่าง</b>		
ปั้นกลมตามรูปร่างเดิม	56	50.45
ปั้นให้มีรูปร่างแตกต่างจากเดิม	28	25.22
อัดพิมพ์รูปต่าง ๆ	27	24.32
รวม	111	100.00
<b>การตกแต่ง</b>		
ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม	47	42.34
ควรมีการตกแต่งหน้าขนม	64	57.66
รวม	111	100.00
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b>		
ควรทำแบบมีไส้	1	0.90
ควรมีรูปแบบพิมพ์ที่หลากหลาย	1	0.90
ควรพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ดึงดูดใจลูกค้า	1	0.90
ควรพัฒนาให้มีหลาย ๆ รส	1	0.90
ไม่ควรใช้สารเคมี	1	0.90
ไม่ควรทำขนมให้ร้อนเกินไป	1	0.90

## ง. คุกกี

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 83.78, 53.15, 73.87, 44.14 ต้องการคุกกี้นิ่มเล็ก แต่ละชิ้นของผลิตภัณฑ์มีสีตามธรรมชาติของวัตถุดิบ ปั้นกลมตามรูปร่างเดิม ส่วนรูปร่างอื่นๆ คือ ให้มีรูปร่างที่หลากหลาย ร้อยละ 7.21 รูปร่างเหมาะสมร้อยละ 5.41 รูปดาวร้อยละ 4.50 รูปการ์ตูน และรูปใบไม้ ร้อยละ 3.60 รูปหัวใจร้อยละ 2.70 สำหรับการตกแต่งต้องการให้มีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ร้อยละ 65.77

ตารางที่ 8 รูปแบบผลิตภัณฑ์คุกกีที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>คุกกี</b>		
ขนาด		
จึ้นเล็ก	93	83.78
จึ้นใหญ่	18	16.22
รวม	111	100.00
<b>สี</b>		
สีตามธรรมชาติของวัตถุดิบ	82	73.87
มีการตกแต่งสี	29	26.13
รวม	111	100.00
<b>รูปร่าง</b>		
กลม	49	44.14
สี่เหลี่ยม	22	19.82
รูปร่างอื่นๆ		
- หลากหลาย	8	7.21
- แฟนซี	7	6.31
- เหมาะสม	6	5.41
- ดาว	5	4.50
- การ์ตูน	4	3.60
- ใบไม้	4	3.60
- หัวใจ	3	2.70
- รูปสัตว์ต่างๆ	3	2.70
รวม	111	100.00
<b>การตกแต่ง</b>		
ไม่ควรตกแต่งหน้าผลิตภัณฑ์	38	34.23
ควรตกแต่งหน้าผลิตภัณฑ์	73	65.77
รวม	111	100.00

## จ. เค้ก

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 54.95 ต้องการเค้กชั้นเล็ก ใกล้เคียงกับเค้กชั้นใหญ่คือร้อยละ 45.05 เช่นเดียวกับต้องการให้มีการตกแต่งสี และมีสีธรรมชาติใกล้เคียงกันคือ คิดเป็นร้อยละ 54.95 และ 45.05 ตามลำดับ ร้อยละ 41.44 ของผู้ตอบแบบสำรวจต้องการเค้กที่ใส่ถ้วยใส (เค้กถ้วย) และเห็นว่าควรมีการตกแต่งหน้าขนมคิดเป็นร้อยละ 93.69

ตารางที่ 9 รูปแบบผลิตภัณฑ์เค้กที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ลูกกึ่ง</b>		
ขนาด		
ชั้นเล็ก	61	54.95
ชั้นใหญ่	50	45.05
รวม	111	100.00
<b>สี</b>		
สีตามธรรมชาติ	50	45.05
มีการตกแต่งสี	61	54.95
รวม	111	100.00
<b>รูปร่าง</b>		
ใส่กระดาษ (เค้กกระดาษ)	14	12.61
ใส่ถ้วยใส (เค้กถ้วย)	46	41.44
ใส่แก้วใส (เค้กแก้ว)	29	26.13
รูปร่างอื่น ๆ		
- แฟนซี	4	3.60
- หลากหลาย	8	7.21
- แปลกใหม่	6	5.41
- การ์ตูน	2	1.80
- ธรรมชาติ	2	1.80
รวม	111	100.00
<b>การตกแต่ง</b>		
ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม	7	6.31
ควรตกแต่งหน้าขนม	104	93.69
รวม	111	100.00

### 1.1.3 พัฒนารูปแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์

พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ 5 รายการ ดังนี้

- 1) รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมเปียะ
  - (1) รูปแบบดอกทานตะวันแต่งหน้าด้วยไข่แดงและงาคำ
  - (2) รูปแบบดอกกลีลาวดีแต่งหน้าด้วยไข่แดงและมะเขือแดง
  - (3) รูปแบบตัวกระท่ายไม่มีการตกแต่ง
- 2) รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมโก๋ (ไส้ฟัก)
  - (1) รูปแบบหัวใจสีขาว
  - (2) รูปแบบดั้งเดิม (วงรี) สีชมพู
  - (3) รูปแบบดอกไม้ สีขาว/เขียว
- 3) รูปแบบผลิตภัณฑ์โมจิ
  - (1) รูปแบบกลมตกแต่งหน้าด้วยเม็คอัลมอนสไลด์
  - (2) รูปแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสตกแต่งหน้าด้วยงาคำ
  - (3) รูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าตกแต่งหน้าด้วยมะเขือเขียวแดง
- 4) รูปแบบผลิตภัณฑ์คุกกี้ (คุกกี้แซ่เย็น)
  - (1) รูปแบบกั้งหัน
  - (2) รูปแบบตาทหาร
  - (3) รูปแบบไฟจราจร
- 5) รูปแบบผลิตภัณฑ์เค้ก (เค้กสปันจ์)
  - (1) รูปแบบ Pandan coconut cup cake (เค้กใบเตย)
  - (2) รูปแบบ Banoffee cup cake (เค้กกาแฟ)
  - (3) รูปแบบ Tiramisu yogurt cup cake (เค้กวานิลลา)

### 1.1.4 ประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบพบว่า ผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจต่อขนมเปียะรูปแบบที่ 1 ดอกทานตะวันมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.40$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 3 ตัวกระท่ายและรูปแบบที่ 2 ดอกกลีลาวดี ( $\bar{x} = 4.20$  และ  $3.60$  ตามลำดับ) ส่วนขนมโก๋พบว่า ผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจต่อขนมโก๋รูปแบบที่ 3 รูปดอกไม้มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.80$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 1 รูปหัวใจและรูปแบบที่ 2 รูปวงรี ( $\bar{x} = 4.0$  และ  $3.40$ ) สำหรับโมจิผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อขนมโมจิรูปแบบที่ 1 รูปกลมมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.0$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 2 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปแบบที่ 3 รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ( $\bar{x} = 3.80$  และ  $3.0$  ตามลำดับ) รูปแบบของผลิตภัณฑ์คุกกี้รูปแบบที่ 1 ลายกั้งหัน ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.60$ ) รองลงมาได้แก่รูปแบบที่ 2 ตาทหาร และรูปแบบที่ 3 ไฟจราจร

( $\bar{x}$  =4.0 และ 3.40) และผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เค้กรูปแบบที่ 2 Banoffee cup cake มากที่สุด ( $\bar{x}$  =4.60) รองลงมาคือรูปแบบที่ 1 (Pandan coconut cup cake) และรูปแบบที่ 3 Tiramisu yogurt cup cake ( $\bar{x}$  = 4.40 และ 3.80 ตามลำดับ)

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ

ผลิตภัณฑ์ขนมอบ	รูปแบบที่	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ความหมาย
ขนมเปียะ	1. ดอกทานตะวัน	4.40	เหมาะสมมาก
	2. ดอกลิลาวดี	3.60	เหมาะสมมาก
	3. ตัวกระต่าย	4.20	เหมาะสมมาก
ขนมโก๋	1. หัวใจ	4.0	เหมาะสมมาก
	2. วงรี	3.40	เหมาะสมปานกลาง
	3. ดอกไม้	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
โมจิ	1. กลม	4.0	เหมาะสมมาก
	2. สี่เหลี่ยมจัตุรัส	3.80	เหมาะสมมาก
	3. สี่เหลี่ยมผืนผ้า	3.0	เหมาะสมปานกลาง
ลูกกึ่ง	1. กังหัน	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
	2. หมากรุก	4.0	เหมาะสมมาก
	3. ไฟจราจร	3.40	เหมาะสมปานกลาง
เค้ก	1. Pandan coconut cup cake	4.40	เหมาะสมมาก
	2. Banoffee cup cake	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
	3. Tiramisu yogurt cup cake	3.80	เหมาะสมมาก



การวิจัยและถ่ายภาพของเชื้อแบคทีเรียชนิดต่างๆ ที่ผสมลงใน จ. เทนเนสซี

ภาพที่ 1 รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมเบี๊ยะ



การวิจัยและถ่ายภาพของเชื้อแบคทีเรียชนิดต่างๆ ที่ผสมลงใน จ. เทนเนสซี

ภาพที่ 2 รูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมโก๋



การวิจัยและถ่ายภาพของเชื้อแบคทีเรียชนิดต่างๆ ที่ผสมลงใน จ. เทนเนสซี

ภาพที่ 3 รูปแบบผลิตภัณฑ์โมจิ



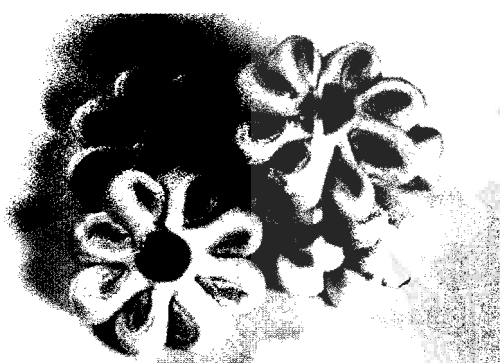
การวิจัยและถ่ายภาพของเชื้อแบคทีเรียชนิดต่างๆ ที่ผสมลงใน จ. เทนเนสซี

ภาพที่ 4 รูปแบบผลิตภัณฑ์คุกกี้



การวิจัยและถ่ายภาพหอคกเหนอในอโยธอผลอภอณ อหุมชนใน จ.นนทรอ

ภาพที่ 5 รูบบแบบผลออภอณอหอคก



การวิจัยและถ่ายภาพออภอณอหอคกเหนอในอโยธอผลอภอณ อหุมชนใน จ.นนทรอ



การวิจัยและถ่ายภาพหอคกเหนอในอโยธอผลอภอณ อหุมชนใน จ.นนทรอ

ภาพที่ 6 รูบบแบบผลออภอณอหอคกเหนอที่ผานการค้ดเลออ



การวิจัยและถ่ายภาพหอคกเหนอในอโยธอผลอภอณ อหุมชนใน จ.นนทรอ



การวิจัยและถ่ายภาพหอคกเหนอในอโยธอผลอภอณ อหุมชนใน จ.นนทรอ

ภาพที่ 7 รูบบแบบผลออภอณอหอคกเหนอที่ผานการค้ดเลออ



การวิจัยและถ่ายภาพหอคกเหนอในอโยธอผลอภอณ อหุมชนใน จ.นนทรอ



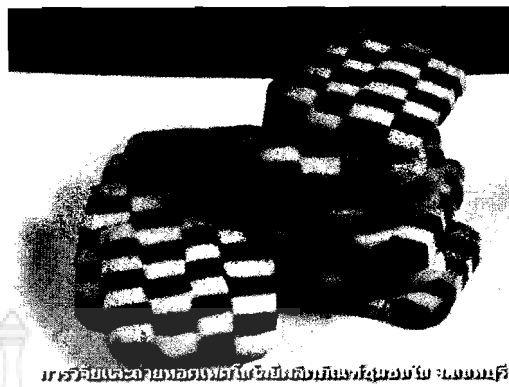
การวิจัยและถ่ายภาพหอคกเหนอในอโยธอผลอภอณ อหุมชนใน จ.นนทรอ

ภาพที่ 8 รูบบแบบผลออภอณอหอคกเหนอที่ผานการค้ดเลออ





การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์โดยผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์โดยผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี

ภาพที่ 9 รูปแบบผลิตภัณฑ์คุกกีที่ผ่านการคัดเลือก



การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี

ภาพที่ 10 รูปแบบผลิตภัณฑ์เค้กที่ผ่านการคัดเลือก



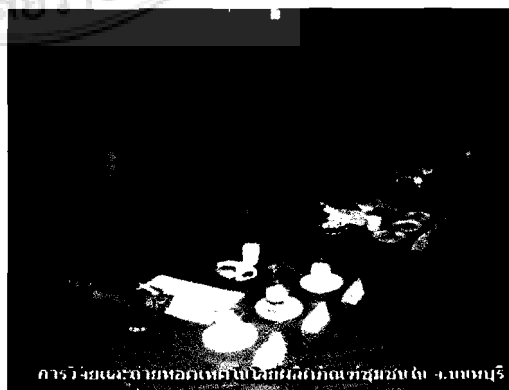
การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนใน จ.นนทบุรี

ภาพที่ 11 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ชุมชนตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

## 1.1.5 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ขนมอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

## 1) ขนมเปียะ

## ตารางที่ 11 แสดงการตรวจสอบขนมเปียะ

ที่	รายการตรวจสอบ	ชื่อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
						1	2	3	
1	ลักษณะทั่วไป	3.1	คะแนน	ส่วนที่เป็นแป้งต้องมีลักษณะเป็นแผ่นบางหลายชั้นไม่แข็งกระด้าง ผิวหน้าต้องไม่ปริแตก ใสไม่แตกหรือทะลุออกมาภายนอก ยกเว้นในกรณีที่เป็นลักษณะเฉพาะของขนมเปียะชนิดนั้นๆ และชนิดของไส้ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก	คนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 4 คนที่ 5 เฉลี่ย *	3 2 4 4 3 3.0	3 3 4 4 3 3.40	2 3 4 4 3 3.20	
2	สี	3.2	คะแนน	ต้องมีสีเป็นไปตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้	คนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 4 คนที่ 5 เฉลี่ย *	4 2 4 3 4 3.40	4 3 4 3 3 3.40	4 3 4 4 3 3.60	
3	กลิ่นรส	3.3	คะแนน	ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน	คนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 4 คนที่ 5 เฉลี่ย *	3 2 4 3 3 3.0	3 3 4 4 4 3.60	3 2 3 3 4 3.0	
หมายเหตุ คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน									

ตารางที่ 11 แสดงการตรวจสอบขนมเบี๊ยะ (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ		ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
							1	2	3
4	สิ่งแปลกปลอม	-	3.4	-	ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ เช่น แมลง นก หนู		ไม่พบ		
5	วัตถุเจือปนอาหาร : วัตถุกันเสีย	: กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดนี้	3.5.1	-	ต้องไม่พบ		ไม่พบ		
		: กรดซอร์บิกหรือเกลือของกรดนี้			ต้องไม่พบ		ไม่พบ		
	: สีผสมอาหาร	-	3.5.2	-	ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กฎหมายกำหนด		ไม่มีการใช้สี		
6	จุลินทรีย์ทั้งหมด		4.6.1	โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องไม่เกิน 1 x 10 <sup>6</sup> โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม		4.0 x 10 <sup>2</sup>		
	ยีสต์และรา	-	4.6.2		ต้องไม่เกิน 10		< 10		
7	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ		5.1	-	สะอาด แข็ง มีฝาปิดสนิท และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้	คนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 4 คนที่ 5	ผ่าน		

ตารางที่ 11 แสดงการตรวจสอบขณมเป็ยะ (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ	ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
						1	2	3
	: น้ำหนักสุทธิ	5.2	กรัม	ต้องไม่น้อยกว่าที่ ระบุไว้ที่ฉลาก	คนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 4 คนที่ 5	ผ่าน		

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(น.ส.นิศารัตน์ สุขอม)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(ผศ.พจน์ย์ บุญนา)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(ผศ.วาสนา ขวยเงิน)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(นายเจตนิพัทธ์ บุญสวัสดิ์)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(ผศ.ชญานัทธ์ สุทธิมิตร)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(น.ส.วรลักษณ์ ปัญญาธิพงศ์)

วันที่...../...../.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมเปียะ

ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ขนมเปียะในเรื่องกลิ่นหอม ควรให้แป้งมีความบาง และมีความเป็นชั้นมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 12 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาขนมเปียะ

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1	ควรปรับปรุงเรื่องกลิ่นของขนมเปียะให้มีความหอมเพิ่มขึ้น	2
2	ควรปรับปรุงให้แป้งบางกว่าที่เป็นอยู่	1
3	ควรคลึงให้แป้งมีลักษณะเป็นชั้น ๆ มากกว่านี้	1

## 2) ขนมโก๋

ตารางที่ 13 แสดงผลการตรวจสอบขนมโก๋

ที่	รายการตรวจสอบ	ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
						1	2	3
1	ลักษณะทั่วไป	4.1.1	คะแนน	ขนมโก๋ ส่วนที่เป็นแป้งต้องแห้ง ร่วน กระจุกตามแบบพิมพ์ที่ใช้ เป็นเนื้อเดียวกัน มีความหนืดเล็กน้อย	คนที่ 1	4	4	4
					คนที่ 2	3	3	4
					คนที่ 3	3	3	3
					คนที่ 4	4	4	3
					คนที่ 5	4	4	4
						3.60	3.60	3.60
		4.1.2	คะแนน	ขนมโก๋อ่อน ส่วนที่เป็นแป้งต้องนุ่ม และมีความหยุ่นตัว	เฉลี่ย *	-	-	-
2	สี	4.2	คะแนน	ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้	คนที่ 1	4	4	4
					คนที่ 2	3	4	3
					คนที่ 3	3	3	3
					คนที่ 4	4	4	3
					คนที่ 5	4	4	4
					เฉลี่ย *	3.60	3.80	3.40
3	กลิ่นและรส	4.3	คะแนน	ต้องมีกลิ่นหอม รสชาติกลมกล่อม ตามธรรมชาติของ	คนที่ 1	4	4	4
					คนที่ 2	2	3	3
					คนที่ 3	4	4	3

ตารางที่ 13 แสดงผลการตรวจสอบขนมโก้ (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ			ชื่อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
								1	2	3
						ส่วนประกอบที่ใช้ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน	คนที่ 4 คนที่ 5 เฉลี่ย *	3 4 3.40	3 3 3.40	4 3 3.40
หมายเหตุ คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน										
4	สิ่งแปลกปลอม	-	3.4	-	ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ เช่น แมลง นก หนู					ไม่พบ
5	วัตถุเจือปนอาหาร : วัตถุกันเสีย	: กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดนี้	4.5.1	-	ต้องไม่พบ					ไม่พบ
		: กรดซอร์บิกหรือเกลือของกรดนี้		-	ต้องไม่พบ					
	: สีผสมอาหาร	ปองโซ 4 อาร์ เอโซลูบีน ฮอร์ โทรจีน ทาร์ทาร์ซีน ซันเซต เย็ด ฟาสต์ กรีน อินดิ โกลอร์ บรสิเลียนท์	4.5.2	-	ต้องไม่เกิน 50 ต้องไม่เกิน 100 ต้องไม่เกิน 100 ต้องไม่เกิน 200 ต้องไม่เกิน 200 ต้องไม่เกิน 100 ต้องไม่เกิน 200 ต้องไม่เกิน 50	- - - - - - - -			ไม่มีการใช้สี	

ตารางที่ 13 แสดงผลการตรวจสอบขนมโก๋ (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ	ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
						1	2	3	
6	จุลินทรีย์	4.6.1	โคโลนีต่อ ตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องไม่เกิน 1x10		< 30 x 10			
	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด								
	สภาพที่โลคือกักต้ออเรียส	-	4.6.2	-		ต้องไม่พบในตัว อย่าง 0.1 กรัม	ไม่พบ		
	ยีสต์และรา		4.6.3	โคโลนีต่อ ตัวอย่าง 1 กรัม		ต้องน้อยกว่า 10			
					< 10				
7	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ	5.1	-	สะอาดแห้ง มีฝาปิดสนิทและสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้ในกรณีที่บรรจุในภาชนะปิดสนิทอาจบรรจุสารอุคความชื้นไว้ด้วยก็ได้		ผ่าน			
	: น้ำหนักสุทธิ	5.2	กรัม	ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก					

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(น.ส.นิศารัตน์ สุขेम)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.พจนีย์ บุญญา)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.วาสนา ขววจเงิน)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(นายเจตนิพัทธ์ บุญขสวัสดิ์)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.ชญภัทร์ สุทธิมิตร)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(น.ส.วรลักษณ์ ปัญญาธิพิงศ์)

วันที่...../...../.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมโก๋

ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้มีการปรับปรุงให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นหอมมากขึ้น ปรับปรุงเรื่องสีของขนมโก๋ให้มีสีเข้มขึ้นและเพิ่มปริมาณไส้

ตารางที่ 14 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาขนมโก๋

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1	ควรปรับปรุงเรื่องกลิ่นให้มีความหอมเพิ่มขึ้น	1
2	ควรปรับปรุงให้มีสีเข้มกว่านี้ (สีเขียว)	1
3	ควรเพิ่มปริมาณของไส้ให้มากขึ้น	1

### 3) โมจิ

ตารางที่ 15 แสดงผลการตรวจสอบโม่จิ

ที่	รายการตรวจสอบ	ข้อ ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจ	ผลการตรวจสอบ		
						1	2	3
1	ลักษณะทั่วไป	3.1	คะแนน	ส่วนที่เป็นแป้งต้องมีลักษณะนุ่ม ผิวหน้าไม่ปริแตก ไส้ไม่แตกหรือทะลุออกมาภายนอก และชนิดของไส้ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก	คนที่ 1	3	3	4
					คนที่ 2	3	3	4
					คนที่ 3	4	3	3
					คนที่ 4	3	4	3
					คนที่ 5	4	4	3
					เฉลี่ย	3.40	3.40	3.40
2	สี	3.2	คะแนน	ต้องมีสีที่คิดเป็นไปตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้	คนที่ 1	3	3	3
					คนที่ 2	3	3	2
					คนที่ 3	3	3	4
					คนที่ 4	3	4	4
					คนที่ 5	3	3	3
					เฉลี่ย	3.0	3.20	3.20
3	กลิ่นและรส	3.3	คะแนน	ต้องมีกลิ่นหอมรสชาติกลมกล่อมตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ปราศจากกลิ่นอื่นที่	คนที่ 1	3	3	4
					คนที่ 2	3	3	3
					คนที่ 3	4	3	4
					คนที่ 4	3	4	3
					คนที่ 5	3	4	3



ตารางที่ 15 แสดงผลการตรวจสอบโมจิ (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ	ข้อ ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจ	ผลการตรวจสอบ		
						1	2	3
				ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน	เฉลี่ย	3.20	3.40	3.40
4	สิ่งแปลกปลอม	3.4	-	ต้องไม่พบสิ่งแปลก ปลอมที่ไม่ใช่ส่วน ประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราบ กรวด ชิ้นส่วนหรือ สิ่งปฏิกูลจากสัตว์ เช่น แมลง นก หนู	-	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
5	วัตถุเจือปน อาหาร : วัตถุ กันเสีย	กรดเบนโซอิก หรือเกลือของ กรดนี้	3.5.1	มิลลิกรัม กิโลกรัม	ต้องไม่พบ	-	ไม่พบ	
		กรดซอร์บิก หรือเกลือของ กรดนี้		มิลลิกรัม กิโลกรัม	ต้องไม่พบ	-	ไม่พบ	
5	สีผสมอาหาร	ปองโซ 4 อาร์	3.5.2	-	ต้องไม่เกิน 50	-	ไม่ใช้สี ผสมอาหาร	
		เอโซลูบีน		-	ต้องไม่เกิน 100	-		
		เอริโทรซัน		-	ต้องไม่เกิน 100	-		
		ทาร์ทารซีน		-	ต้องไม่เกิน 200	-		
		ซันเช็ต เย็ต โลว์ เอฟ ซี เอฟ		-	ต้องไม่เกิน 200	-		
		ฟาสต์ กรีน เอฟ ซี เอฟ		-	ต้องไม่เกิน 100	-		
		อินดิโกคาร์มีน หรืออินดิโกติน		-	ต้องไม่เกิน 200	-		
		บริลเลียนท์ บลู เอฟ ซี เอฟ		-	ต้องไม่เกิน 50	-		

ตารางที่ 15 แสดงผลการตรวจสอบโมจิ (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ		ข้อ ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจ	ผลการตรวจสอบ		
							1	2	3
6	จุลินทรีย์	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด	3.6.1	โคโลนี/ ตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องไม่เกิน 1x10	-	3.2 x 10 <sup>2</sup>		
		ยีสต์และรา	3.6.2	โคโลนี/ ตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องน้อยกว่า 10	-			
7	การบรรจุ	ภาชนะบรรจุ	5.1	-	สะอาดแห้ง ปิดได้ เรียบร้อยและสามารถ ป้องกันการปนเปื้อน จากสิ่งสกปรกภายนอก ได้ในกรณีที่ บรรจุในภาชนะปิด สนิทของบรรจุสาร อุตสาหกรรมไว้ด้วย ก็ได้แต่ต้องไม่ปน เปื้อนกับผลิตภัณฑ์	-	ผ่าน		
		น้ำหนักสุทธิ	5.2	กรัม	ต้องไม่น้อยกว่าที่ ระบุไว้ที่ฉลาก	-			
หมายเหตุ คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน									

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์      ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(น.ศ.นิศารัตน์ สุขอม)      (ศ.พจน์ีย์ บุญนา)

วันที่...../...../.....      วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์      ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(ศ.วาสนา ขวขเงิน)      (นายเจตนิพัทธ์ บุญสวัสดิ์)

วันที่...../...../.....      วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์      ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์  
(ศ.ชญภัทร์ สุทธิมิตร)      (น.ศ.วรลักษณ์ ปัญญาสุทธิพงศ์)

วันที่...../...../.....      วันที่...../...../.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โมจิ

มีการแนะนำให้ปรับปรุงกลิ่นหอมของโมจิให้มีความหอมเพิ่มขึ้น ขอให้ผลิตภัณฑ์มีสีอ่อน และมีสีสม่ำเสมอ

ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโมจิ

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1	ควรปรับปรุงเรื่องกลิ่นให้มีความหอมเพิ่มขึ้น	2
2	ควรขอให้มีสีอ่อนลงเนื่องจากผลิตภัณฑ์มีสีเข้มเกินไป	2
3	ควรขอให้มีสีสม่ำเสมอมากยิ่งขึ้น	1

#### 4) ลูกกัก

ตารางที่ 17 แสดงผลการตรวจสอบลูกกัก

ที่	รายการตรวจสอบ	ชื่อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
						1	2	3
1	ลักษณะทั่วไป	3.1	คะแนน	ต้องมีลักษณะเป็น รีขนาดใกล้เคียง กันอาจแตกหักได้ บ้างเล็กน้อย	คนที่ 1	4	4	4
					คนที่ 2	4	4	4
					คนที่ 3	3	3	4
					คนที่ 4	4	3	3
					คนที่ 5	4	4	4
					เฉลี่ย *	3.80	3.60	3.80
2	สี	3.2	คะแนน	ต้องมีสีที่ดีเป็นไป ตามธรรมชาติของ ส่วนประกอบที่ใช้ ไม่มีส่วนที่ไหม้	คนที่ 1	4	4	3
					คนที่ 2	4	4	3
					คนที่ 3	3	4	4
					คนที่ 4	4	3	4
					คนที่ 5	4	4	4
					เฉลี่ย *	3.80	3.80	3.60
3	กลิ่นและรส	3.3	คะแนน	ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตาม ธรรมชาติของส่วน ประกอบที่ใช้ ปราศ จากกลิ่น รสอื่นที่ไม่ พึงประสงค์	คนที่ 1	3	3	3
					คนที่ 2	3	3	3
					คนที่ 3	2	3	2
					คนที่ 4	4	4	4
					คนที่ 5	3	3	4
					เฉลี่ย *	3.0	3.20	3.20

ตารางที่ 17 แสดงผลการตรวจสอบคู่มือ (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ			ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
								1	2	3
4	ลักษณะเนื้อสัมผัส			3.4	คะแนน	ต้องกรอบแข็ง กรอบร่วน	คนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 4 คนที่ 5 เฉลี่ย *	3 4 4 4 4 3.80	3 4 4 4 4 3.80	3 3 4 4 4 3.60
หมายเหตุ คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน										
5	สิ่งแปลกปลอม			3.4	-	ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ เช่น แมลง นก หนู				ไม่พบ
6	วัตถุดิบอาหาร : วัตถุดิบเลี้ยง	: กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดนี้	3.5.1	-	ต้องไม่พบ					ไม่พบ
		: กรดซอร์บิกหรือเกลือของกรดนี้	3.5.1	-	ต้องไม่พบ					ไม่พบ
	: สัตตมอาหาร	ปองโซ 4 อาร์	3.5.2	-	ต้องไม่เกิน 50	-	ไม่ใช้สัตตมอาหาร			
		เอโซลูบีน		-	ต้องไม่เกิน 100	-				
		เออร์โทรจีน		-	ต้องไม่เกิน 100	-				
		ทาร์ทาร์จีน		-	ต้องไม่เกิน 200	-				
		ซันซีตเยิลโลว์		-	ต้องไม่เกิน 200	-				
		เอฟซี เอฟซี		-		-				
		ฟาสต์ กรีน		-	ต้องไม่เกิน 100	-				
		เอฟ ซี เอฟ		-		-				
อินดิโกคาร์หรืออินดิโก		-	ต้องไม่เกิน 200	-						
บริลเลียนท์ บลู		-	ต้องไม่เกิน 50	-						
	เอฟ ซี เอฟ		-		-					

ตารางที่ 17 แสดงผลการตรวจสอบทุกگی (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ		ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
							1	2	3
7	ความชื้น		3.7	ร้อยละ โดยน้ำหนัก	ต้องไม่เกินกรณีที่มีการเติมแต่งด้วยส่วนประกอบอื่น ต้องไม่เกินร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก	-	2.40		
8	จุลินทรีย์		3.8.1	โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องไม่เกิน 1x10	-	< 30 x 10		
	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด			โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องน้อยกว่า 10	-	< 10		
	ยีสต์และรา								
9	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ		5.1	-	สะอาดแห้ง มีฝาปิด เรียบร้อยและสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้และไม่ดูดซึมไขมันจากผลิตภัณฑ์	ผ่าน			
	: น้ำหนักสุทธิ		5.2	กรัม	ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก	ผ่าน			

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(น.ส.นิศารัตน์ สุขเอม)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.พจนีย์ บุญญา)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.วาสนา ขวขเงิน)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(นายเจตนิพัทธ์ บุญสวัสดิ์)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.ชญภัทร์ สุทธิมิตร)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(น.ส.วรลักษณ์ ปัญญาฐิติพงศ์)

วันที่...../...../.....

### ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์คุกกี

สำหรับผลิตภัณฑ์คุกกี มีข้อเสนอแนะเรื่องรสชาติคุกกีที่เค็มมากเกินไปให้ลดความเค็มลง ปรับปรุงเรื่องกลิ่นหอมโดยเพิ่มกลิ่นนม เนย ลดขนาดของชิ้นคุกกีให้เล็กและบางกว่าเดิม รวมทั้งควรม้วนให้ลายมีความสม่ำเสมอ

### ตารางที่ 18 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุกกี

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1	ควรลดความเค็มลงเล็กน้อย	4
2	ควรปรับปรุงเรื่องกลิ่นของคุกกีให้มีความหอมเพิ่มขึ้น เช่น กลิ่น เนย นม	2
3	ควรลดขนาดของชิ้นให้เล็กลงและบางกว่าเดิม	1
4	ควรม้วนให้วงกลมมีขนาดสม่ำเสมอ	1

### 5) เค้ก

### ตารางที่ 19 แสดงผลการตรวจสอบเค้ก

ที่	รายการตรวจสอบ	ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
						1	2	3
1	ลักษณะทั่วไป	3.1	คะแนน	ต้องมีรูปทรงที่สมบูรณ์ ไม่ยุบตัว กรณีมีการแต่งหน้าหรือสอดไส้ ต้องประณีต สวยงาม	คนที่ 1	3	4	4
					คนที่ 2	4	4	3
					คนที่ 3	4	4	4
					คนที่ 4	4	4	4
					คนที่ 5	4	4	4
					เฉลี่ย *	3.80	4.0	3.80
2	สี	3.2	คะแนน	ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้	คนที่ 1	4	3	4
					คนที่ 2	4	4	4
					คนที่ 3	4	4	4
					คนที่ 4	4	3	3
					คนที่ 5	4	3	3
					เฉลี่ย *	4.0	3.40	3.60

ตารางที่ 19 แสดงผลการตรวจสอบแก้ว (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ	ข้อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
						1	2	3	
3	กลิ่นรส	3.3	คะแนน	ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ปราศจากกลิ่นรสอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน รสเดือน	คนที่ 1	4	4	2	
					คนที่ 2	4	4	4	
					คนที่ 3	4	3	4	
					คนที่ 4	4	3	4	
					คนที่ 5	4	3	4	
เฉลี่ย *	4.0	3.40	3.60						
4	ลักษณะเนื้อ	3.4	คะแนน	ต้องมีลักษณะเนื้อที่ดีเป็นไปตามลักษณะเฉพาะของแก้วแต่ละชนิด	คนที่ 1	4	3	4	
					คนที่ 2	4	3	3	
					คนที่ 3	4	3	4	
					คนที่ 4	4	3	4	
					คนที่ 5	4	3	4	
เฉลี่ย *	4.0	3.0	3.80						
หมายเหตุ คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน									
5	สิ่งแปลกปลอม	3.5	-	ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์	-	ไม่พบ			
6	วัตถุเจือปนอาหาร	วัตถุกันเสียทุกชนิด	3.6.1	-	ต้องไม่พบ	-	ไม่พบ		
		สีผสมอาหาร	3.6.2	-	ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณตามที่กฎหมายกำหนด	-	ไม่ใช่สีผสมอาหาร		
7	จุลินทรีย์	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด	3.7.1	โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องไม่เกิน 1x10 <sup>3</sup>	-	1.8 x 10 <sup>3</sup>		
		ยีสต์และรา	3.7.2	โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม	ต้องน้อยกว่า 10	-	< 10		

ตารางที่ 19 แสดงผลการตรวจสอบเด็ก (ต่อ)

ที่	รายการตรวจสอบ		ชื่อ, ตาราง	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	ผู้ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
							1	2	3
8	การบรรจุ	ภาชนะบรรจุ	5.1	-	ที่สะอาดแห้ง ปิดได้ สนิทและสามารถ ป้องกันการปนเปื้อน จากสิ่งสกปรกภายนอกได้	-	ผ่าน		
		น้ำหนักสุทธิ	5.2	-	ต้องไม่น้อยกว่าที่ ระบุไว้ที่ฉลาก	-			

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์      ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(น.ส.นิศารัตน์ สุขเอม)

(ผศ.พจนีย์ บุญญา)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.วาสนา ขววยเงิน)

(นายเจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/วิเคราะห์

(ผศ.ชญภัทร์ สุทธิมิตร)

(น.ส.วรลักษณ์ ปัญญาสุทธิพงศ์)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....



**ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เค้ก**

มีข้อเสนอแนะให้ลดปริมาณของวิปิ้งครีมหรืออาจเพิ่มปริมาณเนื้อเค้กให้สมดุลกับปริมาณของครีมที่ใช้

**ตารางที่ 20 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเค้ก**

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1	ควรลดปริมาณของวิปิ้งครีมเล็กน้อย	1
2	ควรเพิ่มปริมาณเนื้อเค้กให้มากขึ้นเพื่อให้สมดุลกับปริมาณของครีม	1



## 1.2 ผลผลิตคอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

### 1.2.1 จัดเสวนาตัวแทนชุมชนเพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์

1.2.2 สํารวจความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณลักษณะของรูปแบบผลิตภัณฑ์  
ได้ผลการสำรวจดังนี้

#### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ

ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 86.44 มีเพียงร้อยละ 13.56 เป็นชาย สำหรับอายุพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 38.14 มีอายุระหว่าง 20-29 ปี รองลงมาคือมีอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 22.03 อายุระหว่าง 40-49 ปี และต่ำกว่า 20 ปี และ 50-59 ปี ร้อยละ 14.41 ปี และ 13.55 และ 11.02 ตามลำดับ มีผู้ตอบแบบสำรวจเพียงร้อยละ 0.85 ที่มีอายุสูงกว่า 59 ปี

ตารางที่ 21 แสดงค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจด้านคอกไม้ประดิษฐ์จำแนกตามเพศและอายุ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	16	13.56
หญิง	102	86.44
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
<b>อายุ</b>		
ต่ำกว่า 20 ปี	16	13.55
20-29 ปี	45	38.14
30-39 ปี	26	22.03
40-49 ปี	17	14.41
50-59 ปี	13	11.02
สูงกว่า 59 ปี	1	0.85
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

- พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ

ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจคิดเป็นร้อยละ 83.05 ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ และร้อยละ 16.95 ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ ในกรณีที่เคยซื้อดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจคิดเป็นร้อยละ 63.56 ซื้อสำหรับเป็นของขวัญ-ของฝาก รองลงมาร้อยละ 31.35 ซื้อสำหรับตกแต่งสถานที่ และร้อยละ 5.08 ซื้อเพื่อทำงานศิลปะประดิษฐ์ต่าง ๆ

ตารางที่ 22 แสดงค่าร้อยละของพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคยซื้อ	20	16.95
เคยซื้อ	98	83.05
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
<b>กรณีที่ซื้อ</b>		
- สำหรับตกแต่งสถานที่	37	31.36
- สำหรับเป็นของขวัญของฝาก	75	63.56
- อื่น ๆ	6	5.08
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

- แหล่งการซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ

ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 42.37 ซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษที่จตุจักร รองลงมาร้อยละ 31.36 ซื้อที่งานแสดงสินค้า OTOP ร้อยละ 24.58 ซื้อที่ห้างสรรพสินค้า และร้อยละ 1.69 ซื้อที่สำเพ็ง และสถานที่ทั่วไป

ตารางที่ 23 แสดงค่าร้อยละของแหล่งการซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ห้างสรรพสินค้า	29	24.58
จตุจักร	50	42.37
งานแสดงสินค้า OTOP	37	31.35
อื่น ๆ	2	1.69
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

- การให้สีผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 59.32 ต้องการให้ย้อมสีเลียนแบบดอกไม้ธรรมชาติ รองลงมาร้อยละ 25.42 ให้ใช้สีธรรมชาติของเนื้อกระดาษสา และร้อยละ 15.25 ให้ย้อมสีแบบสร้างสรรค์

ตารางที่ 24 แสดงค่าร้อยละของการให้สีผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สีธรรมชาติของกระดาษสา	30	25.42
ย้อมสีเลียนแบบดอกไม้ธรรมชาติ	70	59.32
ย้อมสีแบบสร้างสรรค์	18	15.25
อื่น ๆ	-	-
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>99.99</b>

- รูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ที่พึงประสงค์

ก. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 38.14, 57.63 และ 77.96 ต้องการดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า เป็นดอกไม้แบบธรรมชาติ โดยใช้กระดาษสาธรรมดาในการประดิษฐ์ และควรทำดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าลักษณะดอกไม้หลากหลายชนิด

ตารางที่ 25 รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า</b>		
- ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าควรเน้นแบบธรรมชาติ	45	38.14
คล้ายธรรมชาติ	35	29.66
สร้างสรรค์	38	32.20
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
- ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าควรใช้กรรมวิธีกระดาษสาธรรมดา	68	57.63
กระดาษสาชุบยาง	27	22.88
กระดาษสาชุบกาว	23	19.49
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 25 รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าที่พึงประสงค์ (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าควรมีลักษณะดอกไม้ ก้านเดี่ยวชนิดเดียว	13	11.02
ดอกไม้ชนิดเดียว	13	11.02
หลากหลายชนิด	92	77.96
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

ข. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 51.69, 61.86 และ 62.71 ต้องการดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ ประเภทดอกไม้สร้างสรรค์ โดยใช้โบว์กระดาษสาในการตกแต่ง และประกอบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญแบบเข้าช่อตกแต่งโบว์สำเร็จ

ตารางที่ 26 รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ</b>		
- ควรใช้ดอกไม้ประเภท		
ดอกไม้ไทย	42	35.59
ดอกไม้ต่างประเทศ	15	12.71
ดอกไม้สร้างสรรค์	61	51.69
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>99.99</b>
- ใช้วัสดุตกแต่ง		
โบว์กระดาษสา	73	61.86
โบว์ปานรามิ	21	17.80
โบว์ผ้า ฯ	24	20.34
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
- ควรประกอบแบบ		
เข้าช่อตกแต่งโบว์สำเร็จ	74	62.71
แยกดอกไม้และโบว์	19	16.10
ทำทั้ง 2 รูปแบบ	25	21.19
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

ก. ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 47.46, 47.46 และ 43.22 ต้องการดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ประเภทต้นพร้อมดอก โดยใช้กระดาษสาธรรมดาในการประดิษฐ์ และประดิษฐ์ดอกไม้ในรูปแบบกล้วยไม้ประเภทแคทลียา

ตารางที่ 27 รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้</b>		
- ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ควรผลิตประเภท		
ดอกเดี่ยว	14	11.86
ดอกช่อ	48	40.68
ประเภทต้นพร้อมดอก	56	47.46
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
- ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ควรใช้กรรมวิธี		
กระดาษสาชูปยาง	32	27.12
กระดาษสาชูปกาบ	30	25.42
กระดาษสาธรรมดา	56	47.46
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
- ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ควรประดิษฐ์ในรูปแบบ		
กล้วยไม้ประเภทแคทลียา	51	43.22
กล้วยไม้ประเภทเอื้อง	30	25.42
กล้วยไม้ประเภทแวนด้า	37	31.36
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

### ง. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 43.22, 59.32 และ 61.02 ต้องการดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยวประเภทแบบธรรมชาติ ควรประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยวพร้อมกำนใบ และประดิษฐ์ดอกไม้ในรูปแบบดอกไม้หลากหลายชนิด

ตารางที่ 28 รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยวที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว</b>		
- รูปแบบ		
สร้างสรรค์	31	26.27
ธรรมชาติ	51	43.22
คล้ายธรรมชาติ	36	30.51
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
- ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์		
ดอกเดี่ยวตกแต่งผลิตภัณฑ์	13	11.02
ดอกเดี่ยวพร้อมกำนใบ	70	59.32
ทำทั้ง 2 รูปแบบ	35	29.66
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
- ประดิษฐ์ประเภท		
ดอกไม้ต่างประเทศ	12	10.17
ดอกไม้ไทย	34	28.81
ดอกไม้หลากหลายชนิด	72	61.02
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

### จ. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 67.79 ต้องการดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อที่มีลักษณะดอกแบบกลีบชั้นเดียว และร้อยละ 59.32 ควรทำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายในลักษณะเข้าเป็นช่อ ก้านพร้อมใบ

ตารางที่ 29 รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อที่พึงประสงค์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ</b>		
- รูปแบบ		
กลีบดอกชั้นเดียว	31	26.27
กลีบดอกซ้อน	51	43.22
กลีบดอกทรงกรวย	36	30.51
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>
- ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์		
จัดแจกัน	13	11.02
ช่อโบว์เก้	70	59.32
เข้าเป็นช่อก้านพร้อมใบ	35	29.66
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>



- การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 45.76 เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญบ่อยครั้ง รองลงมาร้อยละ 16.95 เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า และร้อยละ 15.26, 11.86, 10.17 เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ และดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยวตามลำดับ

ตารางที่ 30 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาบ่อยครั้ง

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การเลือกซื้อบ่อยครั้ง</b>		
ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า	20	16.95
ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ	54	45.76
ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้	18	15.26
ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว	12	10.17
ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ	14	11.86
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

1.2.3 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์

พัฒนารูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ 5 รายการ เป็นแบบร่างผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1) รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า

- (1) ดอกผักนึ่ง
- (2) ดอกลิลาวตี
- (3) ดอกฟ้ามุ่ย
- (4) ดอกกุหลาบ

2) รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ

- (1) ดอกอัญชัน
- (2) ดอกชบา
- (3) กล้วยไม้สกุลหวาย
- (4) พิทูเนีย

## 3) รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้

- (1) กรอบรูป
- (2) ขอนไม้
- (3) กระจ่าง
- (4) กระเช้าเกอวัลย์

## 4) รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี๋ย

- (1) เขอบีร่าฮอนแลนด์
- (2) เบญจมาศ
- (3) คาหลา
- (4) กุหลาบ

## 3) รูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ

- (1) เบิร์ดออฟพาราไดซ์
- (2) ลีลาวดี
- (3) แวนด้า
- (4) ฟาแลนด์

## 1.2.4 ประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์

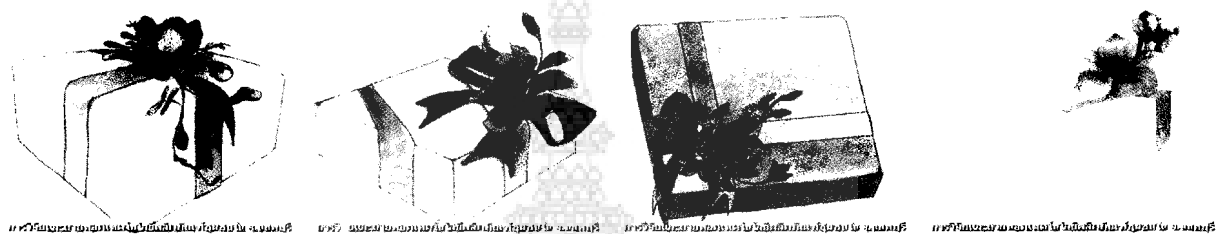
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์พบว่าผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจต่อดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้ารูปแบบที่ 2 และ 3 มากที่สุด ( $\bar{x} = 3.5$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 1 และ 4 ( $\bar{x} = 3.0$  และ  $2.50$  ตามลำดับ) ส่วนดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจในรูปแบบที่ 4 มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.25$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 3 รูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ตามลำดับ ( $\bar{x} = 3.5$   $3.0$  และ  $2.0$ ) สำหรับดอกไม้ประดิษฐ์ประเภทกล้วยไม้พบว่าผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจในรูปแบบที่ 2 มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.25$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 1 และ 4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากัน ( $\bar{x} = 3.0$ ) และรูปแบบที่ 3 ( $\bar{x} = 2.75$ ) ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี๋ยพบว่าผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจในรูปแบบที่ 3 มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.75$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 1 และ 2 ( $\bar{x} = 2.75$ ) และรูปแบบที่ 4 ( $\bar{x} = 2.25$ ) และดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อพบว่าผู้เชี่ยวชาญพึงพอใจในรูปแบบที่ 4 มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.25$ ) รองลงมาคือรูปแบบที่ 1 รูปแบบที่ 2 และรูปแบบที่ 3 ตามลำดับ ( $\bar{x} = 3.75$   $2.75$  และ  $1.75$ )

ตารางที่ 31 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์

ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์	รูปแบบที่	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ความหมาย
1. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า	1.1 ดอกผักนึ่ง	3.0	เหมาะสมปานกลาง
	1.2 ดอกลิลาวดี	3.5	เหมาะสมมาก
	1.3 ดอกฟ้ามุ่ย	3.5	เหมาะสมมาก
	1.4 ดอกกุหลาบ	2.5	เหมาะสมปานกลาง
2. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ	2.1 ดอกอัญชัน	3.0	เหมาะสมปานกลาง
	2.2 ดอกชบา	2.0	เหมาะสมน้อย
	2.3 กล้วยไม้สกุลหวาย	3.5	เหมาะสมมาก
	2.4 พิทูเนีย	4.25	เหมาะสมมาก
3. ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้	3.1 กรอบรูป	3.0	เหมาะสมปานกลาง
	3.2 ขอนไม้	4.25	เหมาะสมมาก
	3.3 กระจ่าง	2.75	เหมาะสมปานกลาง
	3.4 กระเช้าเถาวัลย์	3.0	เหมาะสมปานกลาง
4. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเด็ข	4.1 เข็มบีร่าฮอนแลนด์	2.75	เหมาะสมปานกลาง
	4.2 เบญจมาศ	2.75	เหมาะสมปานกลาง
	4.3 คาหลา	4.75	เหมาะสมมากที่สุด
	4.4 กุหลาบ	2.25	เหมาะสมน้อย
5. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ	5.1 เมิร์ดออฟพาราไดซ์	3.75	เหมาะสมมาก
	5.2 ลิลาวดี	2.75	เหมาะสมปานกลาง
	5.3 แวนด้า	1.75	เหมาะสมน้อย
	5.4 ฟาแลนด์	4.25	เหมาะสมมาก



ภาพที่ 12 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า  
(ดอกผักบุ้ง ดอกลีลาวดี ดอกฟ้ามุ่ย ดอกกุหลาบ)



ภาพที่ 13 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ  
(ดอกอัญชัญ ดอกชบา กลวยไม้สกุลหวาย พิทูเนีย)



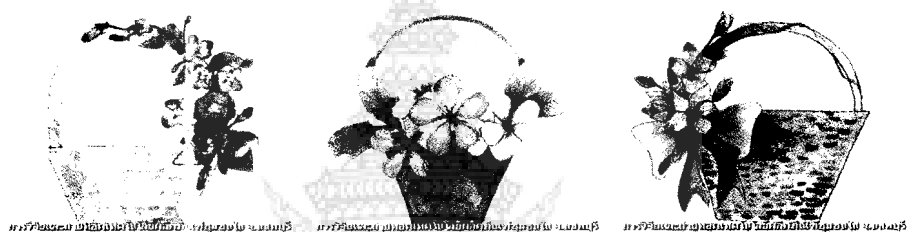
ภาพที่ 14 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์กลวยไม้  
(กรอปรูป ขอนไม้ กระถาง กระเช้าถาว์ลัย)



ภาพที่ 15 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว  
(เขอบีราฮอนแลนด์ เบญจมาศ คาหลา กุหลาบ)



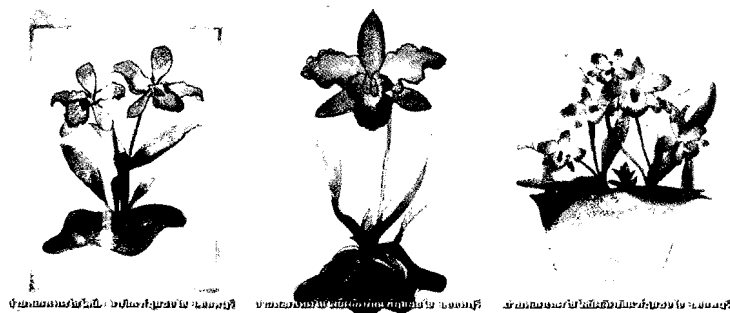
ภาพที่ 16 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ  
(เบิร์คออฟพาราไดซ์ ลีลาวดี แวนด้า ฟาแลนด์)



ภาพที่ 17 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าที่ผ่านการคัดเลือก  
(ดอกผักบุ้ง ดอกลีลาวดี ดอกฟ้ามุ่ย)



ภาพที่ 18 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญที่ผ่านการคัดเลือก  
(ดอกอัญชัญ กลวยไมสกุหลาบ พิกูเนีย)



ภาพที่ 19 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์กลวยไม้ที่ผ่านการคัดเลือก  
(กรอบรูป ขอนไม้ กระเช้าเดาวัลย์)



ภาพของผลัดใบไม้ประดับชนิดต่าง ๆ

ภาพที่ 20 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยวที่ผ่านการคัดเลือก  
(เขอบีราฮอนแลนด์ เบญจมาศ คาหลา)



ภาพของผลัดใบไม้ประดับชนิดต่าง ๆ

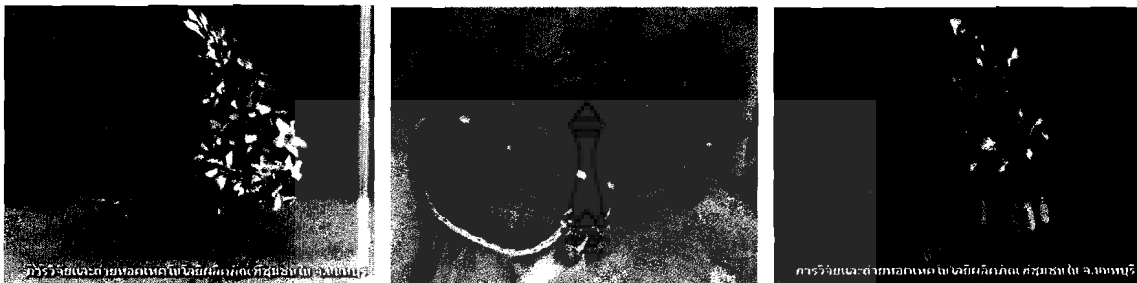
ภาพที่ 21 แบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อที่ผ่านการคัดเลือก  
(เบิร์ดออฟพาราไดซ์ ลีลาวดี ฟาแลนด์)



1.2.5 จัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ผู้วิจัยได้จัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามรูปแบบที่ได้รับผลคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )

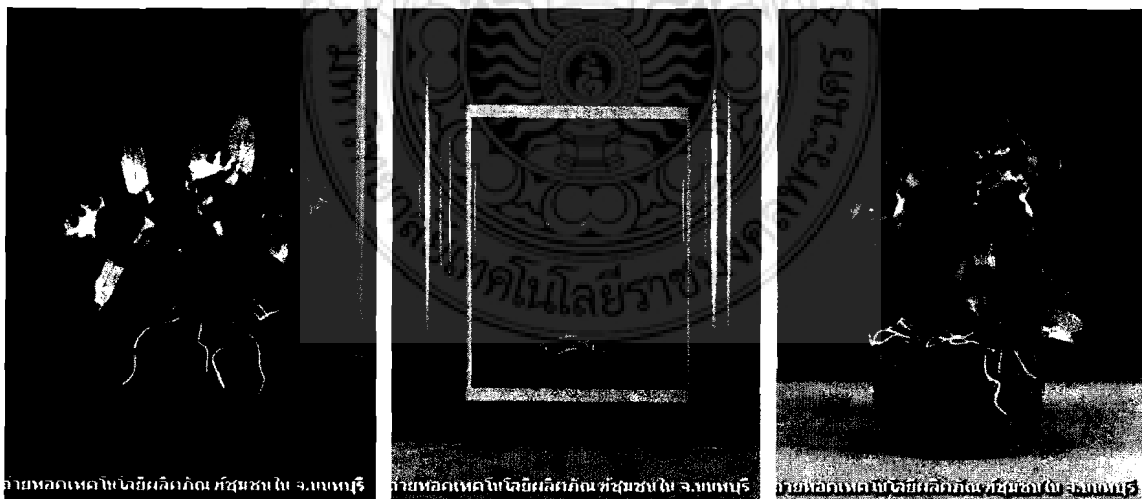
ในอันดับที่ 1 ถึงอันดับที่ 3 (รวม 15 รายการ) ตามภาพที่ 22 - 26



ภาพที่ 22 ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเซา (ตอกลิลาวดี ดอกพามุย ดอกผักบุ้ง)



ภาพที่ 23 ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกลองของขวัญ (พืทูเนีย กลวยไมสกุลหวาย ดอกอัญชัญ)



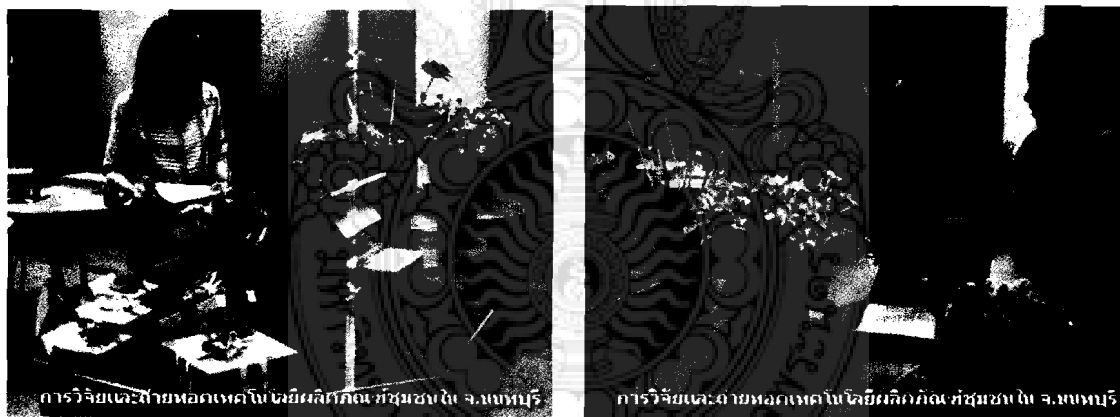
ภาพที่ 24 ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์กลวยไม (ขนนไม กรอบรูป กระเซาเต่าวัลย์)



ภาพที่ 25 ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว (คาหลา เขอปีราซอนแลนด์ เบญจมาศ)



ภาพที่ 26 ต้นแบบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ (ฟาแลนด์ เบิร์ดออฟพาราไดซ์ ทีลาวดี)



ภาพที่ 27 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน



## 1.2.6 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

## 1) ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า

ตารางที่ 32 แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผู้ตรวจสอบ	ผลการทดสอบ				
					1	2	3	4	5
1	ลักษณะทั่วไป	รูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	4	4
				คนที่ 2	4	3	4	3	4
				คนที่ 3	3	2	3	4	3
				คนที่ 4	4	4	4	3	3
				คนที่ 5	4	4	4	4	3
				เฉลี่ย*	3.6	3.2	3.6	3.6	3.4
	วัสดุแปรรูปที่ใช้ต้องเหมาะสม สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปราะ เปื้อน และไม่มีปรากฏให้เห็น อย่างเด่นชัดตลอดชิ้น	คะแนน	คนที่ 1	3	3	4	3	4	
			คนที่ 2	4	3	4	4	4	
			คนที่ 3	4	3	3	4	4	
			คนที่ 4	4	4	4	4	3	
			คนที่ 5	4	4	4	4	4	
			เฉลี่ย*	3.8	3.4	3.8	3.8	3.8	
2	สี	มีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการใช้เทคนิคต่างๆ หรือเทคนิคผสมหลายอย่างรวมกันในชิ้นเดียว เพื่อให้เกิดการแตกแยกของสี ตามที่ต้องการเมื่อสัมผัสต้องไม่หลุดติดมือ	คะแนน	คนที่ 1	3	3	4	3	3
				คนที่ 2	3	3	3	3	3
				คนที่ 3	3	3	3	4	4
				คนที่ 4	3	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.2	3.4	3.6	3.6	3.6
3	การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)	ต้องติดแน่น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาด ความสวยงาม	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	4
				คนที่ 2	3	3	4	4	4
				คนที่ 3	3	3	3	4	4
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.4	3.4	3.6	3.8	4.0
4	การเคลือบเงา (ถ้ามี)	ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ด หรือเป็นก้อน และไม่ทำให้ชิ้นงานขาด ความงามตามธรรมชาติ หรือเสียรูปทรง สีไม่ดำหรือหลุดลอก	คะแนน	คนที่ 1	ไม่มีการตรวจ				
				คนที่ 2					
				คนที่ 3					
				คนที่ 4					
				คนที่ 5					
				เฉลี่ย*					

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผลการทดสอบ
5	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ (ถ้ามี)	หากมีการบรรจุ ให้บรรจุใน ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับรูป ทรงของดอกไม้ประดิษฐ์ แข็งแรง พอที่จะป้องกันความเสียหายที่จะ เกิดขึ้นกับดอกไม้ประดิษฐ์ได้	-	ไม่มีการตรวจ
หมายเหตุ : * คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน				

ลงชื่อ.....

(นางคณินิจ กัญหะกาญจนะ)

ผู้ทดสอบ / วิจารณ์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายอารยะ ไทยเที่ยง)

ผู้ทดสอบ / วิจารณ์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(น.ส.สุกัญญา จันทกุล)

ผู้ทดสอบ / วิจารณ์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายกมลวรรณ เอียดนุช)

ผู้ทดสอบ / วิจารณ์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นางอุษา โรจนอนันต์)

ผู้ทดสอบ / วิจารณ์

วันที่ \_\_\_\_\_

## 2) ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ

ตารางที่ 33 แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผู้ตรวจสอบ	ผลการทดสอบ				
					1	2	3	4	5
1	ลักษณะทั่วไป	รูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม	คะแนน	คนที่ 1	3	4	3	3	4
				คนที่ 2	3	2	4	3	2
				คนที่ 3	3	3	3	3	3
				คนที่ 4	4	4	3	3	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
		วัสดุแปรรูปที่ใช้ต้องเหมาะสม สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปราะ เปื้อน และไม่มีปรากฏให้เห็น อย่างเด่นชัดตลอดชิ้น	คะแนน	คนที่ 1	3	4	3	3	4
				คนที่ 2	3	3	4	3	3
				คนที่ 3	3	3	3	3	3
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.4	3.6	3.6	3.4	3.6
2	สี	มีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการใช้เทคนิคต่างๆ หรือเทคนิคผสมหลายอย่างรวมกันในชิ้นเดียว เพื่อให้เกิดการแตกแยกของสี ตามที่ต้องการเมื่อสัมผัสสีต้องไม่หลุดติดมือ	คะแนน	คนที่ 1	3	4	3	3	3
				คนที่ 2	3	2	4	3	3
				คนที่ 3	3	3	3	3	3
				คนที่ 4	4	3	4	4	4
				คนที่ 5	3	3	3	3	3
				เฉลี่ย*	3.2	3	3.4	3.2	3.2
3	การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)	ต้องคิดเน้น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม	คะแนน	คนที่ 1	3	4	3	3	3
				คนที่ 2	3	3	3	3	3
				คนที่ 3	3	3	3	3	3
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.4	3.6	3.4	3.4	3.4
4	การเคลือบเงา (ถ้ามี)	ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ด หรือเป็นก้อน และไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความงามตามธรรมชาติ หรือเสียรูปทรง สีไม่ต่างหรือหลุดลอก	คะแนน	คนที่ 1	ไม่มีการตรวจ				
				คนที่ 2					
				คนที่ 3					
				คนที่ 4					
				คนที่ 5					
				เฉลี่ย*					

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผลการทดสอบ
5	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ (ถ้ามี่)	หากมีการบรรจุ ให้บรรจุใน ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับรูป ทรงของดอกไม้ประดิษฐ์ แข็งแรง พอที่จะป้องกันความเสียหายที่จะ เกิดขึ้นกับดอกไม้ประดิษฐ์ได้	-	ไม่มีการตรวจ
หมายเหตุ : * คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน				

ลงชื่อ.....

(นางคนึงนิจ กัญหะกาญจนะ)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายอารยะ ไทยเที่ยง)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(น.ส.ศุภัญญา จันทกุล)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายกณวรรษม์ เอียดนุช)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นางอุษา โรจนอนันต์)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

## 3) ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้

ตารางที่ 34 แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผู้ตรวจสอบ	ผลการทดสอบ				
					1	2	3	4	5
1	ลักษณะทั่วไป	รูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	4	4	3	4	4
				คนที่ 3	3	4	3	3	4
				คนที่ 4	3	4	4	3	4
				คนที่ 5	4	3	3	3	3
				เฉลี่ย*	3.4	3.6	3.2	3.2	3.6
		วัสดุแปรรูปที่ใช้ต้องเหมาะสม สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปรอะเปื้อน และไม่มีปรากฏให้เห็น อย่างเด่นชัดตลอดชิ้น	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	4	4	3	4	4
				คนที่ 3	3	3	3	3	3
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	3	4	3	3	3
				เฉลี่ย*	3.4	3.6	3.2	3.4	3.4
2	สี	มีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการใช้เทคนิคต่างๆ หรือเทคนิคผสมหลายอย่างรวมกันในชิ้นเดียว เพื่อให้เกิดการแตกแยกของสี ตามที่ต้องการเมื่อสัมผัสต้องไม่หลุดติดมือ	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	4	4	4	4	4
				คนที่ 3	3	4	3	3	3
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	3	3	3	3	3
				เฉลี่ย*	3.4	3.6	3.4	3.4	3.4
3	การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)	ต้องคิดเน้น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	4	4	3	4	4
				คนที่ 3	3	3	3	3	3
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	3	4	3	3	3
				เฉลี่ย*	3.4	3.6	3.2	3.4	3.4
4	การเคลือบเงา (ถ้ามี)	ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ด หรือเป็นก้อน และไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความงามตามธรรมชาติ หรือเสียรูปทรง สีไม่ดำงหรือหลุดลอก	คะแนน	คนที่ 1	ไม่มีการตรวจ				
				คนที่ 2					
				คนที่ 3					
				คนที่ 4					
				คนที่ 5					
				เฉลี่ย*					

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผลการทดสอบ
5	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ (ถ้ามี)	หากมีการบรรจุ ให้บรรจุใน ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับรูป ทรงของดอกไม้ประดิษฐ์ แข็งแรง พอที่จะป้องกันความเสียหายที่จะ เกิดขึ้นกับดอกไม้ประดิษฐ์ได้	-	ไม่มีการตรวจ
หมายเหตุ : * คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใด ได้ 1 คะแนน				

ลงชื่อ.....

(นางคณินิจ กัญหะกาญจนะ)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายอารยะ ไทยเที่ยง)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(น.ส.สุกัญญา จันทกุล)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายกณวรรณ เอียดนุช)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นางอุษา โรจนอนันต์)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

## 4) ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว

ตารางที่ 35 แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผู้ตรวจสอบ	ผลการทดสอบ				
					1	2	3	4	5
1	ลักษณะทั่วไป	รูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม	คะแนน	คนที่ 1	3	3	4	3	3
				คนที่ 2	3	4	3	3	4
				คนที่ 3	3	4	3	3	4
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.4	3.8	3.6	3.4	3.8
		วัสดุแปรรูปที่ใช้ต้องเหมาะสม สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปรอะเปื้อน และไม่มีปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดตลอดชิ้น	คะแนน	คนที่ 1	3	2	3	3	2
				คนที่ 2	3	3	4	3	3
				คนที่ 3	2	4	3	2	4
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.2	3.6	3.6	3.2	3.4
2	สี	มีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการใช้เทคนิคต่างๆ หรือเทคนิคผสมหลายอย่างรวมกันในชิ้นเดียว เพื่อให้เกิดการแตกแยกของสี ตามที่ต้องการเมื่อสัมผัสต้องไม่หลุดติดมือ	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	2	3	3	2	2
				คนที่ 3	2	3	2	2	2
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3	3.4	3.2	3	3.6
3	การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)	ต้องดีแน่น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	4	3	4	4	4
				คนที่ 3	3	4	1	3	3
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.6	3.6	3.2	3.6	3.6
4	การเคลือบเงา (ถ้ามี)	ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ด หรือเป็นก้อน และไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความงามตามธรรมชาติ หรือเสียรูปทรง สีไม่ดำหรือหลุดลอก	คะแนน	คนที่ 1	ไม่มีการตรวจ				
				คนที่ 2					
				คนที่ 3					
				คนที่ 4					
				คนที่ 5					
				เฉลี่ย*					

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผลการทดสอบ
5	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ (ถ้ามี)	หากมีการบรรจุ ให้บรรจุใน ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับรูป ทรงของดอกไม้ประดิษฐ์ แข็งแรง พอที่จะป้องกันความเสียหายที่จะ เกิดขึ้นกับดอกไม้ประดิษฐ์ได้	-	ไม่มีการตรวจ
หมายเหตุ : * คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน				

ลงชื่อ.....

(นางคณินิจ กัญหะกาญจนะ)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายอารยะ ไทยเที่ยง)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(น.ส.สุกัญญา จันทกุล)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายกณวรรษม์ เอียบนุช)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นางอุษา โรจนอนันต์)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_



## 5) ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ

ตารางที่ 36 แสดงผลการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผู้ตรวจสอบ	ผลการทดสอบ				
					1	2	3	4	5
1	ลักษณะทั่วไป	รูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม	คะแนน	คนที่ 1	4	3	3	4	3
				คนที่ 2	3	2	4	3	2
				คนที่ 3	4	3	4	4	3
				คนที่ 4	4	4	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	3	4	4
				เฉลี่ย*	3.8	3.2	3.6	3.8	3.2
		วัสดุแปรรูปที่ใช้ต้องเหมาะสม สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปราะ เปื้อน และไม่มีราปรากฏให้เห็น อย่างเด่นชัดตลอดชิ้น	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	3	2	3	3	2
				คนที่ 3	4	3	4	4	3
				คนที่ 4	4	4	3	4	4
				คนที่ 5	4	4	3	4	4
เฉลี่ย*	3.6	3.2	3.2	3.6	3.2				
2	สี	มีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการใช้เทคนิคต่างๆ หรือเทคนิคผสมหลายอย่างรวมกันในชิ้นเดียว เพื่อให้เกิดการแตกแยกของสี ตามที่ต้องการเมื่อสัมผัสสีต้องไม่หลุดติดมือ	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	3	2	3	3	2
				คนที่ 3	3	3	4	3	3
				คนที่ 4	3	3	4	3	3
				คนที่ 5	3	4	3	3	4
				เฉลี่ย*	3	3	3.4	3	3
3	การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)	ต้องติดแน่น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม	คะแนน	คนที่ 1	3	3	3	3	3
				คนที่ 2	3	3	3	3	3
				คนที่ 3	4	3	4	4	3
				คนที่ 4	4	3	4	4	4
				คนที่ 5	4	4	4	4	4
				เฉลี่ย*	3.6	3.2	3.6	3.6	3.4
4	การเคลือบเงา (ถ้ามี)	ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ด หรือเป็นก้อน และไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความงามตามธรรมชาติ หรือเสียรูปทรง สีไม่ต่างหรือหลุดลอก	คะแนน	คนที่ 1	ไม่มีการตรวจ				
				คนที่ 2					
				คนที่ 3					
				คนที่ 4					
				คนที่ 5					
				เฉลี่ย*					

ที่	รายการตรวจสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผลการทดสอบ
5	การบรรจุ : ภาชนะบรรจุ (ถ้ามี่)	หากมีการบรรจุ ให้บรรจุใน ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับรูป ทรงของดอกไม้ประดิษฐ์ แข็งแรง พอที่จะป้องกันความเสียหายที่จะ เกิดขึ้นกับดอกไม้ประดิษฐ์ได้	-	ไม่มีการตรวจสอบ
หมายเหตุ : * คะแนนเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน				

ลงชื่อ.....

(นางคณินิจ กัญหะกาญจนะ)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายอารยะ ไทยเที่ยง)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(น.ส.สุกัญญา จันทกุล)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นายกมลวรรณ เอ็ยคนุช)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ.....

(นางอุษา โรจนอนันต์)

ผู้ทดสอบ / วิเคราะห์

วันที่ \_\_\_\_\_

## 2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

### 2.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบ

ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบแก่สมาชิกกลุ่มขนมอบบ้านลากฉ้อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี หลักสูตรขนมอบ และหลักสูตรแต่งหน้าเค้ก จำนวน 120 ชั่วโมง (20 วัน) ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 42 คน

#### 2.1.1 รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม

ตารางที่ 37 รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมการทำขนมอบ

ลำดับที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ลำดับที่	ชื่อ - ชื่อสกุล
1	น.ส.รัชดาพร แผ่พร	22	นางจันทร์ฉาย เมืองมาเครือ
2	นางประทีป จันทรแจ้	23	นางรังสิยาภรณ์ สนวนทรัพย์
3	นางยุพิน จันทรแจ้	24	น.ส.รมมณีย์ มะลิลี
4	นางสมปอง แผ่พร	25	นางฉันทนา เพชรพราว
5	น.ส.ชุตติกาญจน์ ปิริบัณฑิต	26	นางสุนันทา แผ่พร
6	นางสุรีพร กลิ่นหอม	27	นางจิตรลดา แผ่พร
7	น.ส.ชนิษฐา เหมือนเรือง	28	นางทองมี ทองสุก
8	น.ส.ปวีณา สิ้นสุข	29	นางสองค์ ชมแผน
9	นางอุบล ชูพุทธพงศ์	30	น.ส.สุภาพร ทองสุก
10	นางเรียม เหมือนเรือง	31	น.ส.ลลิตา จันทรแจ้
11	นางอมรรัตน์ ยี่นบุรี	32	นางคมคาย สิ้นสุข
12	นางศิริลักษณ์ มีแยม	33	นางฉัฐกานต์ ทองสุก
13	นางจำลอง ทัดเกษ	34	น.ส.คูติดา จันทรแจ้
14	นางกัญญาณัฐ อดุกันทา	35	นางวันเพ็ญ ศรีพุด
15	นางรุจิรา สายสร้าง	36	น.ส.มุกดา อายุวัฒนะ
16	น.ส.จุไรรัตน์ ชูพุทธพงศ์	37	นางลำพิ่ง เทียนสว่าง
17	นางคนอง เขียวชาญ	38	น.ส.วนิดา อายุวัฒนะ
18	นางบุญเรือน ทองสุข	39	น.ส.สินี สังข์เพชร
19	นางประทุม เวชมงคล	40	นางมณฑา จันทรแจ้
20	น.ส.สุวรรณมา อินตัน	41	นางสุรินทร์ แสงนิล
21	น.ส.เกวรี เหมือนเรือง	42	นางวรรณุช ปั่นใจ

### 2.1.2 การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม

ผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 42 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) = 9.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.73 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการอบรมมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) = 21.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.38 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากคะแนนของแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลตามตารางที่ 38

ตารางที่ 38 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบของผู้เข้ารับการอบรมการทำขนมอบ

คะแนน	N	$\bar{X}$	SD	T	P
คะแนนก่อนการอบรม	42	9.21	3.73	-19.89	0.000*
คะแนนหลังการอบรม	42	21.66	2.38		
* = P < 0.05					

### 2.1.3 การประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติ

การประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติ จากแบบประเมินที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ของผู้เข้าอบรม 5 กลุ่ม พบว่า ผลงานการปฏิบัติการทำขนมอบในภาพรวมของกลุ่มที่ 2 ได้รับความเห็นชอบสูงสุด ( $\bar{X}$  = 4.31) รองลงมาได้แก่ผลงานของกลุ่มที่ 5 ( $\bar{X}$  = 4.10) กลุ่มที่ 3 ( $\bar{X}$  = 4.01) กลุ่มที่ 1 ( $\bar{X}$  = 3.98) และกลุ่มที่ 4 ( $\bar{X}$  = 3.95) ตามลำดับ จากคะแนนเฉลี่ยของทุกกลุ่มสรุปได้ว่ามีผลงานอยู่ในระดับดี คือเป็นช่วงคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.95-4.31

ตารางที่ 39 แสดงค่าเฉลี่ยของผลงานขนมอบ

กลุ่มผู้เข้าอบรม	$\bar{X}$ 1	$\bar{X}$ 2	$\bar{X}$ 3	$\bar{X}$ 4	$\bar{X}$ 5	$\bar{X}$ 6	$\bar{X}$ 7	$\bar{X}$ 8	$\bar{X}$ 9	$\bar{X}$ 10	$\bar{X}$ 11	$\bar{X}$ 12	$\bar{X}$ 13	$\bar{X}$ 14	$\bar{X}$ 15	$\bar{X}$ 16	$\bar{X}$ เฉลี่ย (ราย กลุ่ม)
กลุ่ม 1	3.89	3.89	3.78	4.11	4.0	3.67	3.89	3.89	3.89	4.0	4.33	4.0	4.22	3.89	4.0	4.22	3.98
กลุ่ม 2	4.11	4.33	4.33	4.44	4.33	4.22	4.33	4.22	4.0	4.67	4.33	4.22	4.0	4.33	4.67	4.44	4.31
กลุ่ม 3	4.11	4.0	3.89	4.0	3.78	3.78	4.0	3.78	4.44	3.89	4.33	3.78	4.44	3.67	4.22	4.11	4.01
กลุ่ม 4	3.78	3.89	4.0	4.0	4.0	3.78	3.67	4.0	3.78	3.89	4.22	3.78	4.0	4.22	4.0	4.11	3.95
กลุ่ม 5	4.0	4.11	4.22	4.22	4.0	4.33	4.22	4.0	3.89	4.22	4.0	4.0	4.22	3.89	4.0	4.22	4.10

#### หมายเหตุ

- |                      |                     |                   |                                   |
|----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 1 = คุกกี้แฟนซี      | 5 = ขนมปังไส้สังขยา | 9 = ขนมโก๋สูตร 1  | 13 = เค้ก Pandan coconut cup cake |
| 2 = ขนมเปียะกุหลาบ   | 6 = กะหรี่ปั๊พ      | 10 = ขนมโก๋สูตร 2 | 14 = เค้ก Banoffee cup cake       |
| 3 = ขนมเปียะทานตะวัน | 7 = โมจิไส้มะพร้าว  | 11 = เค้กเนย      | 15 = เค้กสำหรับแต่งหน้า           |
| 4 = ขนมปังไส้รวมมิตร | 8 = โมจิไส้ถั่ว     | 12 = เค้กกล้วยหอม | 16 = การแต่งหน้าเค้ก              |

#### 2.1.4 การประเมินกระบวนการฝึกอบรมการทำขนมอบ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นว่า กระบวนการฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมากทั้งในภาพรวม ( $\bar{x} = 4.17$ ) และรายด้านคือ ด้านวิทยากร ( $\bar{x} = 4.18$ ) ได้แก่ ความเพียงพอของวิทยากร ( $\bar{x} = 3.80$ ) ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.22$ ) ทักษะการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร ( $\bar{x} = 4.32$ ) ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร ( $\bar{x} = 4.34$ ) การให้คำแนะนำปรึกษาขณะอบรมและหลังจากการอบรม ( $\bar{x} = 4.24$ ) สำหรับด้านวัสดุอุปกรณ์ เอกสารประกอบการอบรม และห้องปฏิบัติการ มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.07$ ) คือ ความเพียงพอของวัสดุฝึก ( $\bar{x} = 4.20$ ) คุณภาพของวัสดุฝึก ( $\bar{x} = 4.20$ ) ความเพียงพอของเครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ ( $\bar{x} = 3.86$ ) ความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือเครื่องใช้ในการฝึกปฏิบัติ ( $\bar{x} = 3.84$ ) ความเพียงพอของเอกสาร ( $\bar{x} = 4.24$ ) ความทันสมัยของเอกสารการฝึกอบรม ( $\bar{x} = 4.26$ ) ขนาดของห้องฝึกอบรม ( $\bar{x} = 3.96$ ) การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับสภาพการจัดฝึกอบรม ( $\bar{x} = 3.96$ ) ส่วนด้านการดำเนินการฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ ) คือ วิทยากรเข้าอบรมตามตารางเวลาที่กำหนด ( $\bar{x} = 4.08$ ) วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์ของการอบรมให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการอบรม ( $\bar{x} = 4.12$ ) มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนให้เนื้อหาและฝึกปฏิบัติ ( $\bar{x} = 4.14$ ) วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี ( $\bar{x} = 4.30$ ) วิทยากรอบรมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายการอบรม ( $\bar{x} = 4.30$ ) กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานได้ด้วยตนเอง ( $\bar{x} = 4.36$ ) และกระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพการทำผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ขนมอบ ( $\bar{x} = 4.42$ ) นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการให้มีการจัดอบรมบ่อยๆ ความต้องการความรู้เรื่องอุปกรณ์ การทำบัญชี การคิดต้นทุน การตั้งราคาขาย การทำบรรจุภัณฑ์ การแปรรูปอาหาร และต้องการให้มีการติดตามผลการดำเนินงานของชุมชน

ตารางที่ 40 แสดงค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมการทำขนมอบจำแนกเป็นรายด้าน

ความเหมาะสม	$\bar{x}$	ความหมาย
<b>ด้านวิทยากร</b>		
1. ความเพียงพอของจำนวนวิทยากร	3.80	เหมาะสมมาก
2. ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.22	เหมาะสมมาก
3. ทักษะการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร	4.32	เหมาะสมมาก
4. ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร	4.34	เหมาะสมมาก
5. การให้คำแนะนำ ปรึกษาขณะอบรมและหลังจากการอบรม	4.24	เหมาะสมมาก
รวมเฉลี่ย	4.18	เหมาะสมมาก
<b>ด้านวัสดุอุปกรณ์ เอกสารประกอบการอบรม และห้องปฏิบัติการ</b>		
6. ความเพียงพอของวัสดุฝึก	4.20	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 40 แสดงค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมการทำขนมอบจำแนกเป็นรายด้าน (ต่อ)

ความเหมาะสม	$\bar{x}$	ความหมาย
7. คุณภาพของวัสดุฝึก	4.20	เหมาะสมมาก
8. ความเพียงพอของเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ	3.86	เหมาะสมมาก
9. ความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ	3.84	เหมาะสมมาก
10. ความเพียงพอของเอกสาร	4.24	เหมาะสมมาก
11. ความทันสมัยของเอกสารประกอบการฝึกอบรม	4.26	เหมาะสมมาก
12. ขนาดของห้องฝึกอบรม	3.96	เหมาะสมมาก
13. การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับสภาพการจัดฝึกอบรม	3.96	เหมาะสมมาก
รวมเฉลี่ย	4.07	เหมาะสมมาก
<u>ด้านการดำเนินการฝึกอบรม</u>		
14. วิทยากรเข้าอบรมตามตารางเวลาที่กำหนด	4.08	เหมาะสมมาก
15. วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์ของการอบรมให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการอบรม	4.12	เหมาะสมมาก
16. มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนให้เนื้อหาและฝึกปฏิบัติ	4.14	เหมาะสมมาก
17. วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี	4.30	เหมาะสมมาก
18. จัดการอบรมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายการอบรม	4.30	เหมาะสมมาก
19. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานได้ด้วยตนเอง	4.36	เหมาะสมมาก
20. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพการทำขนมอบ	4.42	เหมาะสมมาก
รวมเฉลี่ย	4.25	เหมาะสมมาก
รวมเฉลี่ยความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม	4.17	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 41 ข้อเสนอแนะในการอบรมการทำขนมอบ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1. เป็นโครงการที่ดีมีประโยชน์ ควรจัดบ่อยๆ	11
2. ต้องการเพิ่มเติมความรู้เรื่องอุปกรณ์การทำอาหาร-ขนม	5
3. ต้องการอบรมการทำบัญชี การคิดต้นทุน กำไร การตั้งราคาขาย	4
4. ต้องการเพิ่มเติมความรู้เรื่องบรรจุภัณฑ์	3
5. ต้องการให้มีการติดตามผลการดำเนินงานของชุมชน	2
6. ต้องการอบรมการทำอาหารแปรรูป เช่น แหนม	2
7. ต้องการอบรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากมะพร้าวเนื่องจากมีวัตถุดิบจำนวนมาก	2
8. ควรปรับปรุงห้องปฏิบัติเพราะใช้โรงอาหารเด็กนักเรียนทำให้ไม่ค่อยสะดวก	1

## 2.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา แก่สมาชิกชุมชน ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 120 ชั่วโมง (20 วัน) ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 43 คน

### 2.2.1 รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม

ตารางที่ 42 รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ลำดับที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ลำดับที่	ชื่อ - ชื่อสกุล
1	น.ส.สร้อยทิพย์ เจริญศักดิ์ธนกุล	23	น.ส.ราตรี มีชัย
2	น.ส.สิรินทิพย์ นาคเขียว	24	น.ส.มลฤดี พวงจันทร์
3	นางเรณู ช่างหล่อ	25	นางอุไร บุญธรรม
4	นางสายพิน เหมือนพิมพ์ทอง	26	นายปรีชา อิ่มยิ้ม
5	นายไพโรจน์ เหมือนพิมพ์ทอง	27	นายนิพล สุขไช
6	น.ส.ทัศนีย์ ภูษณะมงคล	28	นายบุญธรรม บุ่นสมาน
7	นางบังอร นุชดี	29	นายกฤษวัฒน์ คู่ยจาด
8	นางนงลักษณ์ มีสกุล	30	นายสุรชาติ สมศรี
9	น.ส.พิมพ์พรรณ โพธิ์สุวรรณ	31	นางเล็ก จันทร์สีบแถว
10	นางพยิน คุ่มทรัพย์	32	นางคารมณี รัตนราตรี
11	น.ส.ฉลวย บัวเหม	33	น.ส.โคมทอง เชื้อกุศล
12	นางสายสุนีย์ แมงคำรงค์ศรี	34	น.ส.ทองสวรรค์ สอนศรี
13	น.ส.กัญญา ศรศาสตร์	35	นางเขาวลัยลักษณ์ คุ่มทรัพย์
14	ค.ญ.พัชรนันท์ กลมแป้น	36	นางวิราชนี พิพัฒน์บรรณกิจ
15	ค.ญ.นฤมล กลมแป้น	37	น.ส.ศศิมล ชิตเชิด
16	น.ส.สมบุญ เข้มใหญ่	38	นางสมบุญ ทองเหลือง
17	นางทวี เข้มคล้าย	39	น.ส.พรพรรณ สายฟ้า
18	น.ส.กนกวรรณ เข้มใหญ่	40	นางวิไลลักษณ์ ใจห้าว
19	นางรัชณี เกิดโสภา	41	นางยุพา นามชุ่ม
20	นางอารยา อินทรกุล	42	นายเฉลิม วัตรผลัด
21	น.ส.วรรณิ คล้อยเหลือ	43	นายสมหมาย จันทร์เอี่ยม
22	น.ส.พิมพ์ใจ ทิมใจบุญ		

### 2.2.2 การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม

ผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 43 คน พบว่า คะแนนก่อนการอบรมมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 10.21$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.16 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการอบรมมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 21.12$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากคะแนนของแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลตามตารางที่ 43

ตารางที่ 43 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบของผู้เข้ารับการอบรมการทำดอกไม้

#### ประดิษฐ์จากกระดาษ

คะแนน	N	$\bar{X}$	SD	T	P
คะแนนก่อนการอบรม	43	10.21	3.16	-17.55	*0.000
คะแนนหลังการอบรม	43	21.12	2.23		
* = P < 0.05					

### 2.2.3 การประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติ

การประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติ จากแบบประเมินที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ของผู้เข้าอบรม 8 กลุ่ม พบว่า ผลงานการปฏิบัติการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษในภาพรวมของกลุ่มที่ 5 ได้รับความเห็นชอบสูงสุด ( $\bar{X} = 4.09$ ) รองลงมาได้แก่ผลงานของกลุ่มที่ 8 ( $\bar{X} = 4.03$ ) กลุ่มที่ 6 และ 7 ( $\bar{X} = 4.02$ ) กลุ่มที่ 4 ( $\bar{X} = 3.98$ ) กลุ่มที่ 3 ( $\bar{X} = 3.97$ ) กลุ่มที่ 1 ( $\bar{X} = 3.94$ ) และกลุ่มที่ 2 ( $\bar{X} = 3.92$ ) ตามลำดับ จากคะแนนเฉลี่ยของทุกกลุ่มสรุปได้ว่ามีผลงานอยู่ในระดับดี คือ เป็นช่วงคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.92-4.09

ตารางที่ 44 แสดงค่าเฉลี่ยของผลงานดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ

กลุ่มผู้เข้าอบรม	$\bar{X}$ 1	$\bar{X}$ 2	$\bar{X}$ 3	$\bar{X}$ 4	$\bar{X}$ 5	$\bar{X}$ 6	$\bar{X}$ 7	$\bar{X}$ 8	$\bar{X}$ 9	$\bar{X}$ 10	$\bar{X}$ เฉลี่ย (ราย กลุ่ม)
กลุ่ม 1	3.84	4.00	4.00	4.00	4.02	3.18	4.54	3.24	4.00	4.50	3.94
กลุ่ม 2	3.54	4.00	4.44	4.05	4.00	3.24	4.20	3.50	4.00	4.24	3.92
กลุ่ม 3	3.80	4.24	4.46	4.24	4.00	3.05	4.00	3.33	4.50	4.05	3.97
กลุ่ม 4	4.12	4.30	4.05	4.00	4.15	3.20	4.20	3.50	4.00	4.20	3.98
กลุ่ม 5	4.10	4.25	4.34	4.00	4.18	3.90	4.38	3.80	4.12	4.00	4.09
กลุ่ม 6	4.00	4.00	4.30	4.00	4.24	3.85	4.00	3.25	4.00	4.00	4.02
กลุ่ม 7	4.24	4.05	4.00	4.00	4.25	3.82	4.00	3.52	4.20	4.15	4.02
กลุ่ม 8	4.00	4.54	4.44	4.05	4.30	3.24	4.00	3.50	4.20	4.00	4.03



หมายเหตุ :

- |                      |                      |                        |
|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1 = ดอกลีลาวดี       | 5 = แคทลียา (ขนไม้)  | 9 = ฟาแลนด์            |
| 2 = ดอกผักนึ่ง       | 6 = แคทลียา (กรอรูป) | 10 = เบิร์ดออฟพาราไดซ์ |
| 3 = กล้วยไม้สกุลหวาย | 7 = คาหลา            |                        |
| 4 = ดอกอัญชัน        | 8 = เบญจมาศ          |                        |

#### 2.2.4 การประเมินกระบวนการฝึกอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นว่ากระบวนการฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.46$ ) รายด้านคือด้านวิทยากรมีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.53$ ) ได้แก่ ความเพียงพอของวิทยากร ( $\bar{x} = 4.42$ ) ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.58$ ) ทักษะการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร ( $\bar{x} = 4.56$ ) ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร ( $\bar{x} = 4.56$ ) การให้คำแนะนำปรึกษาขณะอบรม และหลังจากการอบรม ( $\bar{x} = 4.54$ ) สำหรับด้านวัสดุอุปกรณ์ เอกสารประกอบการอบรม และห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.41$ ) คือ ความเพียงพอของวัสดุฝึก ( $\bar{x} = 4.52$ ) คุณภาพของวัสดุฝึก ( $\bar{x} = 4.50$ ) ความเพียงพอของเครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ ( $\bar{x} = 4.38$ ) ความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ ( $\bar{x} = 4.28$ ) ความเพียงพอของเอกสาร ( $\bar{x} = 4.38$ ) ความทันสมัยของเอกสารการฝึกอบรม ( $\bar{x} = 4.44$ ) ขนาดของห้องฝึกอบรม ( $\bar{x} = 4.44$ ) และการจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับสภาพการจัดฝึกอบรม ( $\bar{x} = 4.36$ ) ส่วนด้านการดำเนินการฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.46$ ) คือ วิทยากรเข้าอบรมตามตารางเวลาที่กำหนด ( $\bar{x} = 4.46$ ) วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์ของการอบรมให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการอบรม ( $\bar{x} = 4.48$ ) มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนให้เนื้อหาและฝึกปฏิบัติ ( $\bar{x} = 4.30$ ) วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี ( $\bar{x} = 4.42$ ) วิทยากรอบรมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายการอบรม ( $\bar{x} = 4.56$ ) กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานได้ด้วยตนเอง ( $\bar{x} = 4.56$ ) และกระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพการทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ( $\bar{x} = 4.50$ ) นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะให้จัดอบรมในลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 45 แสดงค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จาก  
กระดาษสาจำแนกเป็นรายด้าน

ความเหมาะสม	$\bar{x}$	ความหมาย
<b>ด้านวิชาการ</b>		
1. ความเพียงพอของจำนวนวิทยากร	4.42	เหมาะสมมาก
2. ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.58	เหมาะสมมากที่สุด
3. ทักษะการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร	4.56	เหมาะสมมากที่สุด
4. ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร	4.56	เหมาะสมมากที่สุด
5. การให้คำแนะนำ ปรีกษาขณะอบรมและหลังจากการอบรม	4.54	เหมาะสมมากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.53	เหมาะสมมากที่สุด
<b>ด้านวัสดุอุปกรณ์ เอกสารประกอบการอบรม และห้องปฏิบัติการ</b>		
6. ความเพียงพอของวัสดุฝึก	4.52	เหมาะสมมากที่สุด
7. คุณภาพของวัสดุฝึก	4.50	เหมาะสมมากที่สุด
8. ความเพียงพอของเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ	4.38	เหมาะสมมาก
9. ความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ	4.28	เหมาะสมมาก
10. ความเพียงพอของเอกสาร	4.38	เหมาะสมมาก
11. ความทันสมัยของเอกสารประกอบการฝึกอบรม	4.44	เหมาะสมมาก
12. ขนาดของห้องฝึกอบรม	4.44	เหมาะสมมาก
13. การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับสภาพการจัดฝึกอบรม	4.36	เหมาะสมมาก
รวมเฉลี่ย	4.41	เหมาะสมมาก
<b>ด้านการดำเนินการฝึกอบรม</b>		
14. วิทยากรเข้าอบรมตามตารางเวลาที่กำหนด	4.46	เหมาะสมมาก
15. วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์ของการอบรมให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการอบรม	4.48	เหมาะสมมาก
16. มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนให้เนื้อหาและฝึกปฏิบัติ	4.30	เหมาะสมมาก
17. วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี	4.42	เหมาะสมมาก
18. จัดการอบรมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายการอบรม	4.56	เหมาะสมมากที่สุด
19. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานได้ด้วยตัวเอง	4.56	เหมาะสมมากที่สุด
20. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา	4.50	เหมาะสมมากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.46	เหมาะสมมาก
รวมเฉลี่ยความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม	4.46	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 46 ข้อเสนอแนะในการอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1. ควรมีการจัดอบรมลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง	14
2. มีความประทับใจในคณะทำงานและวิทยากรมาก	2
3. การอบรมมีความเหมาะสมมาก ทำให้ชุมชนมีความรู้เพิ่มขึ้น	2

### 3. ติดตามและประเมินผลโครงการ

#### 3.1 ประโยชน์จากการอบรม

ผลจากการศึกษาพบว่า ชุมชนได้ใช้ประโยชน์จากผลของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์ในรูปแบบของการอบรมเชิงปฏิบัติการ ร้อยละ 100 ระยะเวลาที่นำไปใช้ประโยชน์พบว่า มีผู้รับการอบรมมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 58.82) ได้ใช้ประโยชน์หลังการอบรม 2-3 เดือน รองลงมาคือร้อยละ 23.53 ได้ใช้ประโยชน์หลังการอบรม 1 เดือน และส่วนน้อยคือ ร้อยละ 11.17 และร้อยละ 5.88 ที่ใช้ประโยชน์หลังการอบรม 4-6 เดือน และหลังการอบรมทันที ส่วนแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์นั้นพบว่า มีการนำความรู้ไปใช้ในครอบครัว/ชุมชนมากที่สุด (ร้อยละ 35.30) รองลงมาคือ การนำความรู้ไปดัดแปลงทำอาหาร/ผลิตภัณฑ์ ชนิดใหม่ (ร้อยละ 23.53) นำไปทำเป็นรายได้ของตนเอง/ครอบครัว (ร้อยละ 22.35) มีชุมชนเพียงร้อยละ 11.76 และร้อยละ 7.06 ที่นำไปสอน/บอกความรู้แก่คนอื่นและนำไปทำเป็นรายได้ของชุมชน

#### 3.2 ผลสำเร็จของโครงการ

##### 3.2.1 ด้านผลผลิต

ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนมีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานของโครงการมีผลต่อผลผลิตของชุมชนในระดับมาก ทั้งในภาพรวม ( $\bar{x} = 4.18$ ) และรายข้อคือ มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุ/วัสดุการทำขนม ( $\bar{x} = 4.20$ ) เทคนิคการทำขนมอบ/ดอกไม้ประดิษฐ์ ( $\bar{x} = 4.55$ ) คุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จ ( $\bar{x} = 4.00$ ) การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ ( $\bar{x} = 4.02$ ) การคิดต้นทุน/การตั้งราคาขาย ( $\bar{x} = 4.12$ ) และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 4.40$ )

##### 3.2.2 ด้านการมีส่วนร่วมในโครงการ

ชุมชนมีความคิดเห็นว่าตนเองมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของโครงการในระดับมากในภาพรวม ( $\bar{x} = 4.14$ ) และระดับมากที่สุดและมากในรายข้อดังนี้ การมีส่วนร่วมในการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ( $\bar{x} = 3.86$ ) วางแผนการทำงาน ( $\bar{x} = 3.80$ ) การให้ความคิดเห็นด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ/ดอกไม้ประดิษฐ์ ( $\bar{x} = 4.05$ ) การสำรวจความต้องการเข้าอบรม ( $\bar{x} = 3.72$ ) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการในขณะมีการอบรม ( $\bar{x} = 4.78$ ) การประเมินผลการอบรม ( $\bar{x} = 4.30$ ) และการติดตามผลโครงการ ( $\bar{x} = 4.44$ )

### 3.2.3 ด้านความพึงพอใจต่อโครงการ

ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการในภาพรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.30$ ) และมากที่สุดถึงมากในรายข้อดังนี้ ความพึงพอใจในการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ( $\bar{x} = 4.15$ ) การวางแผนการทำงาน ( $\bar{x} = 4.20$ ) การออกแบบผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 4.67$ ) แนะนำด้านการจัดจำหน่าย ( $\bar{x} = 3.98$ ) การดำเนินการอบรม ( $\bar{x} = 4.33$ ) การติดตามผลโครงการ ( $\bar{x} = 4.18$ ) และการให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชน/กลุ่ม ( $\bar{x} = 4.56$ )

ตารางที่ 47 แสดงค่าร้อยละของประโยชน์จากการอบรม

N = 85

ประโยชน์จากการอบรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การใช้ประโยชน์จากการอบรม		
นำไปใช้ประโยชน์	85	100.00
ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์	0	0
รวม	85	100.00
2. ระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์		
หลังการอบรมทันที	5	5.88
หลังการอบรม 1 เดือน	20	23.53
หลังการอบรม 2-3 เดือน	50	58.82
หลังการอบรม 4-6 เดือน	10	11.77
รวม	85	100.00
3. แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ N = 85		
นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว/ชุมชน	30	35.30
สอน/บอกความรู้แก่คนอื่น	10	11.76
นำความรู้ไปดัดแปลงทำอาหาร/ผลิตภัณฑ์ ชนิดใหม่	20	23.53
นำไปทำเป็นรายได้ของตนเอง/ครอบครัว	19	22.35
นำไปทำเป็นรายได้ของชุมชน/กลุ่ม	6	7.06
รวม	85	100.00

ตารางที่ 48 แสดงค่าเฉลี่ยผลสำเร็จของโครงการจำแนกตามผลผลิต การมีส่วนร่วมของชุมชนและ ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ

ผลสำเร็จของโครงการ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ความหมาย
<b>1. ด้านผลผลิต</b>		
การดำเนินงานของโครงการมีผลต่อผลผลิตของชุมชนของท่านมากน้อยเพียงใด		
1. การเลือกใช้วัสดุดิบ/วัสดุการทำงานมอบ/ดอกไม้ประดิษฐ์	4.20	มาก
2. เทคนิคการทำงานมอบ/ดอกไม้ประดิษฐ์	4.55	มากที่สุด
3. คุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จ	4.00	มาก
4. การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์	4.02	มาก
5. การกีดต้นทุน/การตั้งราคาขาย	4.12	มาก
6. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์	4.40	มาก
รวม	4.18	มาก
<b>2. ด้านการมีส่วนร่วมในโครงการ</b>		
ท่านมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของโครงการมากน้อยเพียงใด		
7. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน	3.86	มาก
8. การวางแผนการทำงาน	3.80	มาก
9. การให้ความคิดเห็นด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์ขนมมอบ/ดอกไม้ประดิษฐ์	4.05	มาก
10. การสำรวจความต้องการเข้าอบรม	3.72	มาก
11. การดำเนินงานในขณะที่มีการอบรม	4.78	มากที่สุด
12. การประเมินผลการอบรม	4.30	มาก
13. การติดตามผลโครงการ	4.44	มาก
รวม	4.14	มาก
<b>3. ด้านความพึงพอใจต่อโครงการ</b>		
ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการมากน้อยเพียงใด		
14. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น	4.15	มาก
15. การวางแผนการทำงาน	4.20	มาก
16. การออกแบบผลิตภัณฑ์ขนมมอบ/ดอกไม้ประดิษฐ์	4.67	มากที่สุด
17. การแนะนำด้านการจัดจำหน่าย	3.98	มาก
18. การดำเนินการอบรม	4.33	มาก
19. การติดตามผลโครงการ	4.18	มาก
20. การให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชน/กลุ่ม	4.56	มากที่สุด
รวม	4.30	มาก

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 1 บทสรุป

การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรีมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาสู่ชุมชน และเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการ

##### 1.1 ขั้นตอนการวิจัย

###### 1.1.1 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ

- 1) จัดเสวนาตัวแทนชุมชนเพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์
- 2) สืบหาความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์
- 3) พัฒนารูปแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์
- 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์
- 5) ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

###### 1.1.2 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

- 1) จัดเสวนากลุ่มชุมชนเพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์
- 2) สืบหาความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณลักษณะของรูปแบบผลิตภัณฑ์
- 3) พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์
- 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์
- 5) ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
- 6) ตรวจสอบผลิตภัณฑ์
- 7) พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

###### 1.1.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

- 1) ศึกษาข้อมูลด้านหลักสูตรผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมาย
- 2) สร้างเครื่องมือในการวิจัย
- 3) จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม
- 4) ทดลองใช้หลักสูตร
- 5) ประเมินผลการฝึกอบรม

#### 1.1.4 การติดตามและประเมินผลโครงการ

- 1) ศึกษาเอกสารและผลการวิจัยในรอบ 2 ปี ที่ผ่านมา
- 2) จัดทำและพัฒนาแบบติดตามผลโครงการ
- 3) สุ่มตัวอย่าง
- 4) รวบรวมข้อมูล
- 5) วิเคราะห์ข้อมูล
- 6) นำเสนอข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย

#### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ แบบประเมินรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์ แบบตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน แบบประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติ แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม และแบบติดตามผลโครงการ

#### 1.3 กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สมาชิกชุมชนในอำเภอบางบัวทองและอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ เป็นผู้เข้ารับการอบรมของโครงการฝึกอบรมวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ๒ วิชา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

ผู้เชี่ยวชาญในการคัดเลือกรูปแบบและตรวจสอบผลิตภัณฑ์เป็นผู้เชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก

#### 1.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติค่าความถี่ ความร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า  $\sigma$

#### 1.5 ผลการวิจัย

##### 1.5.1 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ

ได้ผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ผ่านการคัดเลือกรูปแบบและตรวจสอบตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 5 รายการ 10 รูปแบบ ได้แก่ ขนมเปียะดอกทานตะวัน ขนมเปียะกระต่าย ขนมโก๋รูปหัวใจ ขนมโก๋รูปดอกไม้ โมจิรูปกลม โมจิรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ลูกก็กั้งหัน ลูกก็ตาหมากรุก เค้ก Pandan coconut cup cake และเค้ก Banoffee cup cake โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับเหมาะสมมากถึงเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{x}$  = 4.40 4.20 4.0 4.80 4.0 3.80 4.60 4.0 4.40 และ 4.60 ตามลำดับ) สำหรับ

คะแนนจากผลการตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพบว่า ผ่านตามข้อกำหนดของมาตรฐานทุกรายการ

#### 1.5.2 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

ได้ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ที่ผ่านการคัดเลือกรูปแบบและตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 5 รายการ 15 รูปแบบ ได้แก่ ดอกผักกูด ดอกลิลาวดี ดอกฟ้ามุ่ย ดอกอัญชัน กล้วยไม้สกุลหวาย พิทูเนีย กล้วยไม้แบบกรอบรูป แบบบอนไม้ แบบกระเช้าเถาวัลย์ เขอปีร่า ฮอนแลนด์ เบญจมาศ ดาหลา เบิร์ดออฟพาราไดซ์ ลิลาวดี และฟาแลนด์ โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับเหมาะสมปานกลางถึงเหมาะสมมาก ( $\bar{x} = 3.0 \ 3.5 \ 3.5 \ 3.0 \ 3.5 \ 4.25 \ 3.0 \ 4.25 \ 3.0 \ 2.75 \ 2.75 \ 4.75 \ 3.75 \ 2.75$  และ  $4.25$  ตามลำดับ) สำหรับคะแนนผลการตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพบว่า ผ่านตามข้อกำหนดของมาตรฐานทุกรายการ

#### 1.5.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำขนมอบ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำขนมอบแก่ชุมชนขนมอบบ้านลากซื่อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี จำนวน 42 คน การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมพบว่า คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนการอบรมของผู้เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างจากคะแนนหลังการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลงานสำเร็จของผู้เข้าอบรมโดยการประเมินของวิทยากรมีค่าเฉลี่ยรวมของผลงานสำเร็จรายกลุ่มอยู่ระหว่าง 3.95-4.31 สรุปได้ว่ามีผลงานอยู่ในระดับดี การประเมินผลกระบวนการฝึกอบรมโดยผู้เข้าอบรม วิทยากร และผู้ดำเนินการพบว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งในภาพรวมและรายด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.17

#### 1.5.4 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาแก่ชุมชนตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 43 คน การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมพบว่า คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนการอบรมของผู้เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างจากคะแนนหลังการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลงานสำเร็จของผู้เข้าอบรมโดยการประเมินของวิทยากรมีค่าเฉลี่ยรวมของผลงานสำเร็จรายกลุ่มอยู่ระหว่าง 3.92-4.09 สรุปได้ว่ามีผลงานอยู่ในระดับดี การประเมินผลกระบวนการฝึกอบรม โดยผู้เข้าอบรม วิทยากร และผู้ดำเนินการพบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.46

#### 1.5.5 การติดตามและประเมินผลโครงการ

##### 1) ประโยชน์จากการอบรม

สมาชิกชุมชนทุกคนได้ใช้ประโยชน์จากการอบรมในช่วงหลังการอบรม 2-3 เดือน แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์คือ ได้นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว/ชุมชนมากที่สุด



## 2) ผลสำเร็จของโครงการ

สมาชิกชุมชนมีความเห็นว่า การดำเนินงานของโครงการมีผลต่อผลผลิตของชุมชนในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.18$ ) สมาชิกชุมชนเองมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของโครงการมาก ( $\bar{x} = 4.14$ ) และในขณะเดียวกันมีความพึงพอใจต่อโครงการในระดับมาก เช่นกัน ( $\bar{x} = 4.30$ )

### 2. ข้อเสนอแนะ

#### 2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ชุมชนต้องการให้มีการจัดอบรมบ่อยๆ เนื่องจากสมาชิกบางส่วนไม่มีทักษะด้านการทำขนมอบ หรือดอกไม้ประดิษฐ์มาก่อน การจัดอบรมอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมทักษะให้ชุมชนเป็นผู้ชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความช่วยเหลือพัฒนาต่อยอดการทำผลิตภัณฑ์จนเกิดความชำนาญสามารถจัดทำผลิตภัณฑ์ที่สวยงามและเหมาะสมดึงดูดใจผู้ซื้อและส่งผลถึงเศรษฐกิจของชุมชนได้

#### 2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาการออกแบบศูนย์แสดงหรือจำหน่ายสินค้าของชุมชนให้แสดงถึงสัญลักษณ์ประจำกลุ่ม โดยการวิจัยการออกแบบศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์รวมทั้งรูปแบบการบริหารจัดการที่เป็นลักษณะเศรษฐกิจพอเพียงให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน



## บรรณานุกรม

- กนกกาญจน์ พันธุ์พรหม. อิทธิพลของบรรณภัณฑ์ ตราสินค้า และป้ายฉลากต่อการตัดสินใจซื้อน้ำดื่มของผู้บริโภคต่ออาชีพ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545
- กริช อัมโภชน. หลักการสร้างหลักสูตรและโครงการฝึกอบรมเสนอต่อคณะกรรมการ การส่งเสริมงานวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ลำดับที่ 565. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2520.
- จุฑา พีรพัชระ. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากผ้าย้อมสีธรรมชาติ. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต หนองแขง 2547.
- คณัฏ บุญนาค. ปัญหาและการบริหารงานฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2520.
- ทองสุข วันแสน. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทอผ้าไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบท. วิทยานิพนธ์ดุสิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537.
- ทิตยา สุวรรณชฎ. ปัญหาและการบริหารงานฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2520.
- ธนา เหมวงษา และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องการออกแบบบรรณภัณฑ์สารคดีสะเดาเชิงธุรกิจ. รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 19. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, มปป.
- ธานินทร์ สุธีประเสริฐ. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่องการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
- ธัญญาพร สุมรรคา. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและการใช้น้ำประปาอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับเยาวชนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญาญศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539
- น้อย ศิริโชค. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนส โตร์, 2524.
- ประกาย คุณารักษ์. กระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าไหม:กรณีการทอผ้าไหม บ้านตาหยวก ตำบลทุ่งหลวง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- ปาน สวัสดิ์ชาติ. คู่มือการประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรมสำหรับผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรม/สัมมนา. ฝ่ายการอบรมและพัฒนาสถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2531.

- ปิยะนุช คันโธ. การยืดอายุการเก็บรักษาขนมเปียะโดยการใช้สารลดค่าออกเตอร้อแอกติวิตีและบรรจุภัณฑ์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.
- พรรณี คุณากรบดินทร์. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกแห้วเงินจังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
- ภิญโญ สาร. การบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2517.
- \_\_\_\_\_ . หลักบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2516.
- ภัทรพร ธัญญาวิณิชกุล. ผลของภาชนะบรรจุและสภาพการเก็บรักษาต่อคุณภาพข้าวสาร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.
- มนตรี โพธิ์มิ่งกล. ประสิทธิภาพของวิธีทัศนเพื่อการฝึกอบรมพนักงานเรื่อง “เทคนิคการให้บริการในสวนอาหาร”. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, สำนักงาน. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ครั้งที่ 19-13/2547 วันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2547
- มาริน สาลี. รายงานการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของสตรีที่มีต่อการบรรจุ การบริการ และการสุขาภิบาลอาหารไทยในกรุงเทพมหานคร. รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 19. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, มปป.
- วรรณดา ดันเจริญ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อข้าวสารในบรรจุภัณฑ์ของประชากรในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.
- สมคิด บางโม. เทคนิคการฝึกอบรม และการประชุม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์, 2539.
- สุมิตร คุณานุกร. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์, 2518.
- อุทัย พิภพทอง. ทัศนคติของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรวิทยาการฝึกอบรมของกรมส่งเสริมสหกรณ์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2544.
- เดโช แสนภักดี. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” ของสมาชิกกลุ่มอาชีพ จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.
- พรจิต สมบัติพานิช และคณะ. การประเมินโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์. งานวิจัยจากทุนวิจัยของกองส่งเสริมการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2547.

สินันท์ นันทกิจจามร. **ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.

หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จังหวัดนนทบุรี, คณะอนุกรรมการ. **ภูมิปัญญาไทย 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ จังหวัดนนทบุรี** มปท., 2545.

\_\_\_\_\_. **เอกสารประเมินผลิตภัณฑ์ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ของสำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดนนทบุรี.** (อัครสำเนา).

Beach, S. Dale. **Personnel: The Management of People at Work.** 3<sup>rd</sup> ed. New York: Macmillan Publishing Company, 1970

Crawford, Claude C. **How to make Training Surveys.** Los Angeles: C.C; Crawford, 1954.

Good, C.V. **Dictionary of Education.** 3<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1973.

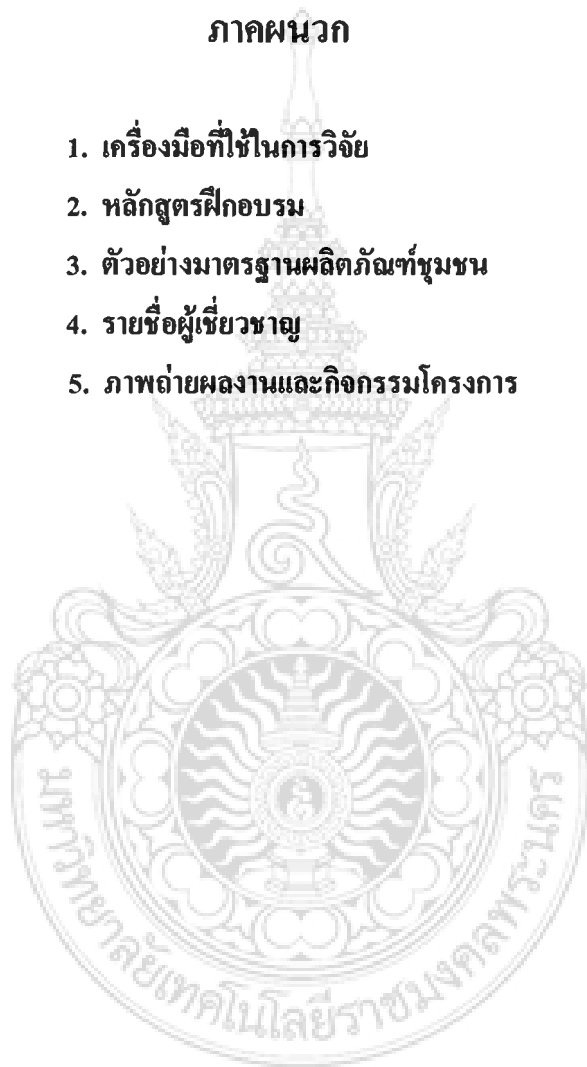
Tyler, Ralph W. **Basic Principle of Curriculum and Instruction.** Chicago: University of Chicago Press, 1950.

UNESCO. **Regional Meeting of Experts on Environment Education in Asia. To International Environmental Education Programme.** Paris: 1977.



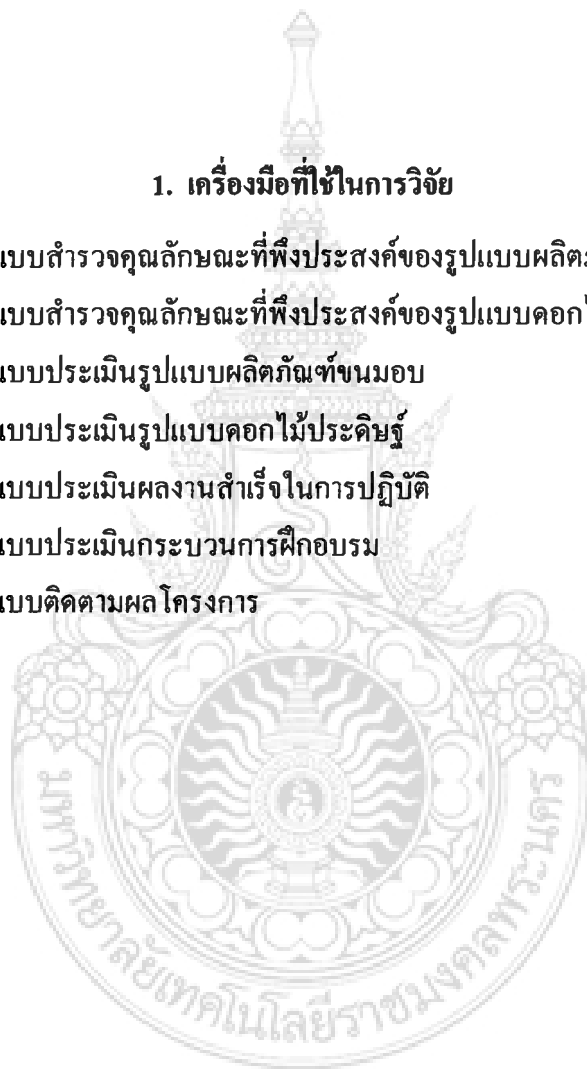
## ภาคผนวก

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. หลักสูตรฝึกอบรม
3. ตัวอย่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
4. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
5. ภาพถ่ายผลงานและกิจกรรมโครงการ



## 1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.1 แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- 1.2 แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา
- 1.3 แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- 1.4 แบบประเมินรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์
- 1.5 แบบประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติ
- 1.6 แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม
- 1.7 แบบติดตามผลโครงการ



แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ  
โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี

\*\*\*\*\*

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  ต่ำกว่า 20 ปี  40 – 49 ปี  
 20 – 29 ปี  50 – 59 ปี  
 30 – 39 ปี  สูงกว่า 59 ปี
3. พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ขนมอบ  
 ไม่เคยซื้อ  ซื้อเดือนละ 1 - 2 ครั้ง  
 ซื้อสัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง  ซื้อทุกวัน  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....
4. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ขนมอบต่อไปนี้ควรมีลักษณะด้าน รูปแบบ อย่างไร
- 4.1 ขนมเปียะ
- ขนาด  ชื้นเล็ก  ชื้นใหญ่
- สี  สีสธรรมชาติ  มีการตกแต่งสี
- รูปร่าง  บั๊นกลม หรือตามรูปร่างเดิมของขนม  
 บั๊นให้มีรูปร่างแตกต่างจากเดิม  อัดพิมพ์รูปต่าง ๆ
- การตกแต่ง  ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม  ควรมีการตกแต่งหน้าขนม
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....
- .....
- .....

4.2 ขนมโก้

- ขนาด  ชื้นเล็ก  ชื้นใหญ่
- สี  สีขาวหรือสีนวลตามธรรมชาติของขนม  มีการตกแต่งสี
- รูปร่าง  อัดพิมพ์แบบเดิมของพิมพ์ขนมโก้  
 เปลี่ยนรูปแบบพิมพ์ใหม่ให้แตกต่างจากเดิม
- การตกแต่ง  ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม  ควรมีการตกแต่งหน้าขนม
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....
- .....
- .....

## 4.3 โมจิ

- ขนาด  ชั้นเล็ก  ชั้นใหญ่
- สี  สีขาว หรือนวล  แต่ละชั้นมีสีเดียวตามลักษณะของวัตถุดิบ  
 แต่ละชั้นมีมากกว่าหนึ่งสี
- รูปร่าง  ปั้นกลมตามรูปร่างเดิม  ปั้นให้มีรูปร่างแตกต่างจากเดิม  
 อัดพิมพ์รูปต่าง ๆ
- การตกแต่ง  ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม  ควรมีการตกแต่งหน้าขนม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....

.....

.....

## 4.4 กุกกี (กุกกีแช่เย็น)

- ขนาด  ชั้นเล็ก  ชั้นใหญ่
- สี  สีตามธรรมชาติของวัตถุดิบ  มีการตกแต่งสี
- รูปร่าง  กลม  สีเหลี่ยม  
 รูปร่างอื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- การตกแต่ง  ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม  ควรมีการตกแต่งหน้าขนม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....

.....

.....

## 4.5 เค้ก

- ขนาด  ชั้นเล็ก  ชั้นใหญ่
- สี  สีตามธรรมชาติของวัตถุดิบ  มีการตกแต่งสี
- รูปร่าง  ใส่กระถาง (เค้กกระถาง)  ใส่ถ้วยใส (เค้กถ้วย)  
 ใส่แก้วใส (เค้กแก้ว)  
 รูปร่างอื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- การตกแต่ง  ไม่ควรตกแต่งหน้าขนม  ควรมีการตกแต่งหน้าขนม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

☆ ขอขอบคุณในความร่วมมือ  
 คณะผู้วิจัย ☆



แบบสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของรูปแบบดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา  
โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี

\*\*\*\*\*

1. เพศ  ชาย  หญิง
  2. อายุ  ต่ำกว่า 20 ปี  40 – 49 ปี  
 20 – 29 ปี  50 – 59 ปี  
 30 – 39 ปี  สูงกว่า 59 ปี
  3. พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา  
 ไม่เคยซื้อ  เคยซื้อ  
 กรณีที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา  
 สำหรับตกแต่งสถานที่  สำหรับเป็นของขวัญ-ของฝาก  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
  4. แหล่งซื้อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา  
 ห้างสรรพสินค้า  จตุจักร  
 งานแสดงสินค้า OTOP  อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
  5. การให้สีผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา  
 สีธรรมชาติของเนื้อกระดาษสา  ข้อมสีเลียนแบบดอกไม้ธรรมชาติ  
 ข้อมสีแบบสร้างสรรค์  อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า**
6. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าควรเน้นแบบ  
 ธรรมชาติ  คล้ายธรรมชาติ  สร้างสรรค์
  7. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าควรใช้กรรมวิธี  
 กระดาษสาธรรมดา  กระดาษสาชุบยาง  กระดาษสาชุบกาวย
  8. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้าควรมีลักษณะดอก  
 ก้านเดี่ยวชนิดเดียว  ดอกเดี่ยวชนิดเดียว  หลากหลายชนิด
- ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ**
9. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญควรใช้ดอกไม้ประเภท  
 ดอกไม้ไทย  ดอกไม้ต่างประเทศ  ดอกไม้สร้างสรรค์
  10. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญใช้วัสดุตกแต่ง  
 โบว์กระดาษสา  โบว์ป่านรามิ  โบว์ผ้าฯ

11. ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญควรประกอบแบบ

- เข้าซอตตกแต่งโบว์สำเร็จ  แยกดอกไม้และโบว์  ทำทั้ง 2 รูปแบบ

**ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้**

12. ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ ควรผลิตประเภท

- ดอกเดี่ยว  ดอกช่อ  ประเภทต้นพร้อมดอก

13. ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ ควรใช้กรรมวิธี

- กระดาษสาชุบยาง  กระดาษสาชุบกาว  กระดาษสาธรรมดา

14. ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้ ควรประดิษฐ์ในรูปแบบ

- กล้วยไม้ประเภทคัทลียา  กล้วยไม้ประเภทเอื้อง  กล้วยไม้ประเภทแวนด้า

**ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว**

15. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว ควรเน้นแบบ

- สร้างสรรค์  ธรรมชาติ  คล้ายธรรมชาติ

16. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว ควรประกอบเป็นผลิตภัณฑ์

- ดอกเดี่ยวตกแต่งผลิตภัณฑ์  ดอกเดี่ยวพร้อมก้านใบ  ทำทั้ง 2 รูปแบบ

17. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว ควรประดิษฐ์ในรูปแบบ

- ดอกไม้ต่างประเทศ  ดอกไม้ไทย  ดอกไม้หลากหลายชนิด

**ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ**

18. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ ควรมีลักษณะดอกในรูปแบบ

- กลีบดอกชั้นเดียว  กลีบดอกซ้อน  กลีบดอกทรงกรวย

19. ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ ควรทำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายในลักษณะ

- จัดแจกัน  ช่อโบว์เก้  เข้าเป็นช่อก้านพร้อมใบ

20. ในการเลือกซื้อดอกไม้ประดิษฐ์เพื่อใช้ในโอกาสต่าง ๆ ผู้บริโภคเลือกซื้อรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาประเภทใดบ่อยครั้ง

- ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า  ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ
- ดอกไม้ประดิษฐ์กล้วยไม้  ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว
- ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ

☆ ขอขอบคุณในความร่วมมือนะ

คณะผู้วิจัย ☆

**แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ**  
**โครงการ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี**

\*\*\*\*\*

ท่านมีความคิดเห็นว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบต่อไปนี้มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด  
 4 หมายถึง เหมาะสมมาก  
 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง  
 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย  
 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุดหรือไม่เหมาะสม

รูปแบบผลิตภัณฑ์	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ขนมเบี๊ยะ รูปแบบ 1						
ขนมโก๋ รูปแบบ 1						
โมจิ รูปแบบ 1						
คุกกี้ รูปแบบ 1						
เค้ก รูปแบบ 1						

ข้อเสนอแนะในภาพรวม .....

.....

.....

ขอบคุณในความร่วมมือ  
 ☆ คณะผู้วิจัย ☆

**แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์**  
**โครงการ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี**

\*\*\*\*\*

ท่านมีความคิดเห็นว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต่อไปนี้มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด      4 หมายถึง เหมาะสมมาก      3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง  
 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย      1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุดหรือไม่เหมาะสม

รูปแบบผลิตภัณฑ์	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกระเช้า						
รูปแบบ 1						
รูปแบบ 2						
รูปแบบ 3						
รูปแบบ 4						
ดอกไม้ประดิษฐ์ตกแต่งกล่องของขวัญ						
รูปแบบ 1						
รูปแบบ 2						
รูปแบบ 3						
รูปแบบ 4						
ดอกไม้ประดิษฐ์ถ้วยไม้						
รูปแบบ 1						
รูปแบบ 2						
รูปแบบ 3						
รูปแบบ 4						
ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกเดี่ยว						
รูปแบบ 1						
รูปแบบ 2						
รูปแบบ 3						
รูปแบบ 4						
ดอกไม้ประดิษฐ์ดอกช่อ						
รูปแบบ 1						
รูปแบบ 2						
รูปแบบ 3						
รูปแบบ 4						

ข้อเสนอแนะในภาพรวม.....

ขอบคุณในความร่วมมือ ☆ คณะผู้วิจัย

**แบบประเมินผลงานสำเร็จในการปฏิบัติ**  
**โครงการ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี**  
**ชื่องาน.....**

การประเมินผล รหัส ผู้เข้ารับ การอบรม	ขั้นเตรียมงาน					ขั้นปฏิบัติงาน										ขั้นผลงานสำเร็จ										คะแนน เฉลี่ย													
	การเตรียม วัสดุ		การเตรียม อุปกรณ์			ขอตน /การทำ การคัด ประเภท		สมมติ ทิว การประกอบ ชิ้นงาน		ใจดี การ ช่าง		ความ ประ เด็น		/หรือ ไม่มี ผล ตาม		คิด การ		คิด ผล งาน		ใช้ เวลา ที่		คะแนน																	
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1				
รวม																																							

ผู้ประเมิน  
 .....  
 (.....)

## แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม

### โครงการ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี

(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม วิทยากร ผู้ดำเนินการ)

**คำชี้แจง :** แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินกระบวนการฝึกอบรมตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม

วิทยากร ผู้ดำเนินการ แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

**ตอนที่ 1** ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม

**คำชี้แจง :** โปรดพิจารณารายละเอียดของข้อความว่าท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับใด

แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- |   |         |                                  |
|---|---------|----------------------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด                 |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก                       |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง                   |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย                      |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด หรือไม่เหมาะสม |

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านวิทยากร</b>					
1. ความเพียงพอของจำนวนวิทยากร.....					
2. ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร.....					
3. ทักษะการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร.....					
4. ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร.....					
5. การให้คำแนะนำปรึกษาขณะอบรมและหลังจากจบการอบรม.....					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านวัสดุอุปกรณ์ เอกสารประกอบการอบรมและห้องปฏิบัติการ</b>					
6. ความเพียงพอของวัสดุฝึก.....					
7. คุณภาพของวัสดุฝึก.....					
8. ความเพียงพอของเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ .....					
9. ความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ .....					
10. ความเพียงพอของเอกสาร .....					
11. ความทันสมัยของเอกสารประกอบการฝึกอบรม .....					
12. ขนาดของห้องฝึกอบรม .....					
13. การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับสภาพการจัดฝึกอบรม .....					
<b>ด้านการดำเนินการฝึกอบรม</b>					
14. วิทยากร เข้าอบรมตามตารางเวลาที่กำหนด .....					
15. วิทยากร แจงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการ อบรม.....					
16. มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนให้เนื้อหาและฝึกปฏิบัติ .....					
17. วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี .....					
18. จัดการอบรมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร .....					
19. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานได้ ด้วยตนเอง .....					
20. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำขนมอบ .....					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง : โปรดให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม

.....

.....

.....

## แบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม

### โครงการ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี

(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม วิทยากร ผู้ดำเนินการ)

**คำชี้แจง:** แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินกระบวนการฝึกอบรมตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม

วิทยากร ผู้ดำเนินการ แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

**ตอนที่ 1** ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม

**คำชี้แจง:** โปรดพิจารณารายละเอียดของข้อคำถามว่าท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับใด

แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- |   |         |                                   |
|---|---------|-----------------------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด                  |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก                        |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง                    |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย                       |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด หรือ ไม่เหมาะสม |

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านวิทยากร</b>					
1. ความเพียงพอของจำนวนวิทยากร.....					
2. ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร.....					
3. ทักษะการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร.....					
4. ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร.....					
5. การให้คำแนะนำปรึกษาขณะอบรมและหลังจากจบการอบรม.....					



ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านวัสดุอุปกรณ์ เอกสารประกอบการอบรมและห้องปฏิบัติการ</b>					
6. ความเพียงพอของวัสดุฝึก.....					
7. คุณภาพของวัสดุฝึก.....					
8. ความเพียงพอของเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ.....					
9. ความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ.....					
10. ความเพียงพอของเอกสาร.....					
11. ความทันสมัยของเอกสารประกอบการฝึกอบรม.....					
12. ขนาดของห้องฝึกอบรม.....					
13. การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับสภาพการจัดฝึกอบรม.....					
<b>ด้านการดำเนินการฝึกอบรม</b>					
14. วิทยากร เข้าอบรมตามตารางเวลาที่กำหนด.....					
15. วิทยากร แจ้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการ อบรม.....					
16. มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนให้เนื้อหาและฝึกปฏิบัติ.....					
17. วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี.....					
18. จัดการอบรมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร.....					
19. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานได้ ด้วยตนเอง.....					
20. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา.....					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง : โปรดให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม

.....

.....

.....

**แบบติดตามผลโครงการ**  
**โครงการ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี**

---

**คำชี้แจง:** แบบติดตามผลนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามผลสำเร็จของการเข้ารับการอบรมการทำงานมอบ  
 และคอยไม้ประคิษฐ์จากกระดาษสา และประเมินผลโครงการฯ ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต  
 การมีส่วนร่วมและความพึงพอใจต่อโครงการฯ

แบบติดตามผลนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ประโยชน์จากการอบรม

ตอนที่ 2 ความสำเร็จของโครงการด้านผลผลิต การมีส่วนร่วมของชุมชนและความพึงพอใจของชุมชน  
 ต่อโครงการ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความต้องการอื่นๆ

**ตอนที่ 1 ประโยชน์จากการอบรม**

โปรดกาเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านและกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง  
 ลงในช่องที่กำหนดให้

1. การใช้ประโยชน์จากการอบรม

นำไปใช้ประโยชน์

ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ เพราะ .....

(หมายเหตุ : ผู้ตอบข้อไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ โปรดข้ามไปตอบตอนที่ 2 ต่อไป)

2. ระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์

หลังการอบรมทันที  หลังการอบรม 1 เดือน

หลังการอบรม 2-3 เดือน  หลังการอบรม 4-6 เดือน

3. แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว/ชุมชน

สอน/บอกความรู้แก่คนอื่น

นำความรู้ไปดัดแปลงทำผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่

นำไปทำเป็นรายได้ของตน/ครอบครัว

นำไปทำเป็นรายได้ของชุมชน/กลุ่ม

**ตอนที่ 2 ความสำเร็จของโครงการด้านผลผลิต การมีส่วนร่วมของชุมชนและความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ**

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- |   |         |                                  |
|---|---------|----------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด หรือพึงพอใจมากที่สุด   |
| 4 | หมายถึง | มาก หรือพึงพอใจมาก               |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง หรือพึงพอใจปานกลาง       |
| 2 | หมายถึง | น้อย หรือพึงพอใจน้อย             |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด หรือพึงพอใจน้อยที่สุด |

ข้อคำถาม	ระดับความสำเร็จ หรือระดับการปฏิบัติ หรือระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านผลผลิต</b>					
การดำเนินงานของโครงการมีผลต่อผลผลิตของชุมชนของท่านมากน้อยเพียงใด					
1. การเลือกใช้วัตถุดิบ/วัสดุ					
การทำขนมอบ/ดอกไม้ประดิษฐ์					
2. เทคนิคการทำขนมอบและดอกไม้ประดิษฐ์					
3. คุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จ					
4. การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์					
5. การคิดต้นทุน/การตั้งราคาขาย					
6. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์					
<b>ด้านการมีส่วนร่วมในโครงการ</b>					
ท่านมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของโครงการมากน้อยเพียงใด					
7. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน					
8. การวางแผนการทำงาน					
9. การให้ความคิดเห็นด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์					
10. การสำรวจความต้องการเข้าอบรม					
11. การดำเนินงานในขณะมีการอบรม					
12. การประเมินผลการอบรม					
13. การติดตามผลโครงการ					

ข้อคำถาม	ระดับความสำเร็จ หรือระดับการปฏิบัติ หรือระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านความพึงพอใจต่อโครงการ</b> ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ มากน้อยเพียงใด 14. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น 15. การวางแผนการทำงาน 16. การออกแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ/ ดอกไม้ประดิษฐ์ 17. การแนะนำด้านการจัดจำหน่าย 18. การดำเนินการอบรม 19. การติดตามผลโครงการ 20. การให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชน/กลุ่ม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความต้องการอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

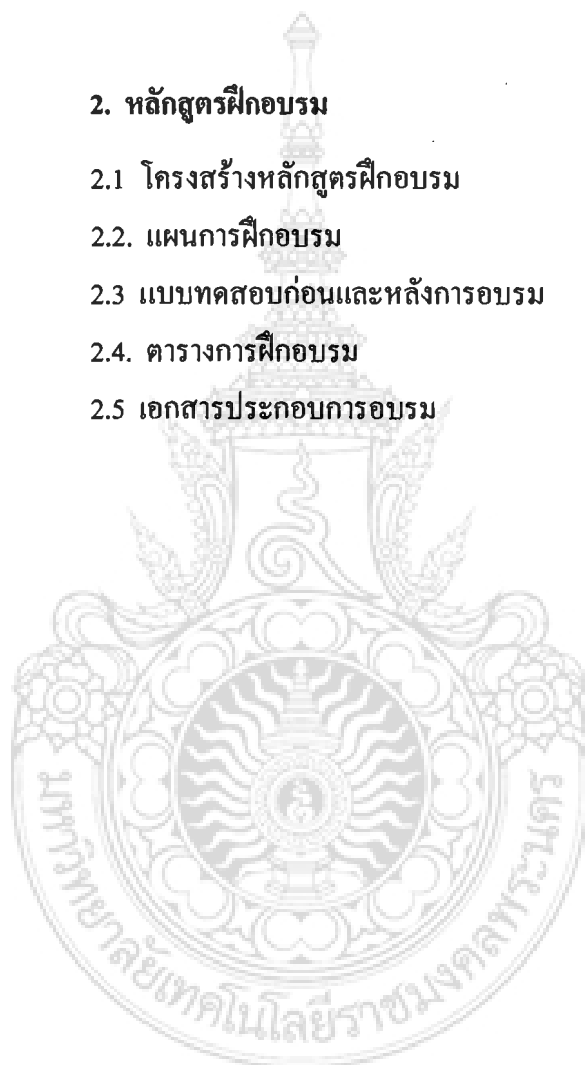
.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ  
 คณะผู้วิจัย

## 2. หลักสูตรฝึกอบรม

- 2.1 โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม
- 2.2. แผนการฝึกอบรม
- 2.3 แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม
- 2.4. ตารางการฝึกอบรม
- 2.5 เอกสารประกอบการอบรม



## หลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ขนมอบ

### 1. หลักการและเหตุผล

หลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ขนมอบ จัดทำขึ้นตามขั้นตอน โครงการการทำวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี โดยดำเนินการในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่กลุ่มขนมอบบ้านลากซ้อนและชุมชนและชุมชนใกล้เคียง ในเขตจังหวัดนนทบุรีที่มีความสนใจในการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบ โดยเป็นการถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านขนมอบรวมทั้งบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้ชุมชนบ้านลากซ้อนและชุมชนอื่นที่สนใจมีความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน และพัฒนาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริมของชุมชนได้ต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 เพื่อให้การฝึกอบรมความรู้และทักษะด้านผลิตภัณฑ์ขนมอบ

2.2 เพื่อให้ผู้สำเร็จการอบรมนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเน้นการผสมผสานระหว่างความรู้และทักษะที่ได้รับอย่างมีคุณภาพ

2.3 เพื่อให้ผู้สำเร็จการอบรมสามารถสร้างงานจากผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการถ่ายทอดจากการอบรม

### 3. วัตถุประสงค์ทั่วไป

3.1 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความสามารถดังนี้

3.1.1 มีความรู้เกี่ยวกับขนมอบ

3.1.2 มีทักษะการทำขนมอบ

3.1.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ในการประกอบอาชีพ

3.2 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพการทำขนมอบ

### 4. ผู้รับผิดชอบ

คณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ไซติเวศ

### 5. ระยะเวลา

ใช้เวลาอบรมวันละ 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 20 วัน รวม 120 ชั่วโมง

### 6. สถานที่อบรม

6.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ไซติเวศ

6.2 กลุ่มขนมอบบ้านลากซ้อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

## 7. กลุ่มผู้เข้าอบรม (40 คน)

7.1 กลุ่มขนมมอบบ้านลากซ้อณ ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

7.2 กลุ่มผู้สนใจในการประกอบอาชีพการทำขนมมอบที่มีภูมิลำเนาในเขตจังหวัดนนทบุรี

## 8. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรอบรม 120 ชั่วโมง ประกอบด้วยการอบรมภาคการบรรยายและฝึกปฏิบัติ ดังนี้

### 8.1 การบรรยาย

8.1.1 วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ในการทำขนมมอบ	3 ชั่วโมง
8.1.2 ผลกระทบของขนมมอบทั่วไป	3 ชั่วโมง
8.1.3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการแต่งหน้าเค้ก	6 ชั่วโมง

### 8.2 การฝึกปฏิบัติ

8.2.1 ฝึกปฏิบัติการทำขนมมอบ	54 ชั่วโมง
8.2.2 ฝึกปฏิบัติการแต่งหน้าเค้ก	54 ชั่วโมง

## 9. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระแบ่งเป็น 5 เรื่อง

- 9.1 วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ในการทำขนมมอบ
- 9.2 ผลกระทบของขนมมอบ
- 9.3 การทำขนมมอบ
- 9.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการแต่งหน้าเค้ก
- 9.5 การแต่งหน้าเค้ก

## 10. กิจกรรมการอบรม

บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติ

## 11. การประเมินผล

- 11.1 พิจารณาจากผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรม
- 11.2 พิจารณาผลการปฏิบัติตามใบประเมินผลสำเร็จในการปฏิบัติ
- 11.3 พิจารณาผลการประเมินกระบวนการฝึกอบรม

## หลักสูตรฝึกอบรมการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

### 1. หลักการและเหตุผล

หลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา จัดทำขึ้นตาม โครงการการทำวิจัยและ ถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑชุมชนในจังหวัดนนทบุรี โดยดำเนินการในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ ตำบลบางรักน้อย อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี และชุมชนใกล้เคียงในเขตจังหวัดนนทบุรีที่มีความสนใจในการทำดอกไม้ประดิษฐ์ โดยเน้น การถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านการทำดอกไม้ประดิษฐ์ เพื่อช่วยให้ชุมชนที่รับการถ่ายทอดมีความสามารถ ในการพัฒนาผลิตภัณฑของชุมชน และพัฒนาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริมได้ต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 2.1 เพื่อให้การฝึกอบรมความรู้และทักษะด้านการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา
- 2.2 เพื่อให้ผู้สำเร็จการอบรมนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเน้นการผสมผสานระหว่างความรู้ และทักษะที่ได้รับอย่างมีคุณภาพ
- 2.3 เพื่อให้ผู้สำเร็จการอบรมสามารถสร้างงานจากผลิตภัณฑที่ได้รับการถ่ายทอด

### 3. วัตถุประสงค์ทั่วไป

- 3.1 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความสามารถดังนี้
  - 3.1.1 มีความรู้เกี่ยวกับดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา
  - 3.1.2 มีทักษะการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา
  - 3.1.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ในการประกอบอาชีพ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพการทำดอกไม้ประดิษฐ์

### 4. ผู้รับผิดชอบ

คณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ไซติเวศ

### 5. ระยะเวลา

ใช้เวลาอบรมวันละ 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 20 วัน รวม 120 ชั่วโมง

### 6. สถานที่อบรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ไซติเวศ

### 7. กลุ่มผู้เข้าอบรม (40 คน)

- 7.1 กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ อำเภอบางใหญ่ อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี
- 7.2 กลุ่มผู้สนใจในการประกอบอาชีพการทำดอกไม้ประดิษฐ์ที่มีภูมิลำเนาในเขตจังหวัดนนทบุรี



## 8. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรอบรม 120 ชั่วโมง ประกอบด้วยกรอบการอบรมภาคการบรรยายและฝึกปฏิบัติ ดังนี้

### 8.1 การบรรยาย

8.1.1 วัสดุและอุปกรณ์ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์	3 ชั่วโมง
8.1.2 กระดาษสา	3 ชั่วโมง
8.1.3 เทคนิคการทำดอกไม้ประดิษฐ์	6 ชั่วโมง

### 8.2 การฝึกปฏิบัติ

8.2.1 ฝึกปฏิบัติการทำดอกไม้ประดิษฐ์	108 ชั่วโมง
-------------------------------------	-------------

## 9. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระแบ่งเป็น 6 เรื่อง

- 9.1 วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์
- 9.2 กระดาษสา
- 9.3 เทคนิคการทำดอกไม้ประดิษฐ์
- 9.4 การทำดอกไม้ประดิษฐ์

## 10. กิจกรรมการอบรม

บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติ

## 11. การประเมินผล

- 11.1 พิจารณาจากผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรม
- 11.2 พิจารณาผลการปฏิบัติตามใบประเมินผลสำเร็จในการปฏิบัติ
- 11.3 พิจารณาผลการประเมินกระบวนการฝึกอบรม

แผนการฝึกอบรม

แผนการฝึกอบรม หัวข้อที่ 1 วัตถุประสงค์ทั่วไป เข้าใจเรื่องวัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทำขนมอบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	เวลา	ประเมินผล
1. บอกชื่อวัตถุดิบในการทำขนมอบ 2. อธิบายหน้าที่หลักของวัตถุดิบในการทำขนมอบ 3. ระบุชื่อ อุปกรณ์ ในการทำขนมอบ 4. อธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์ในการทำขนมอบ	1. วัตถุดิบที่ใช้ทำขนมอบคือ แป้ง สาลี น้ำตาล เกลือ ไขมัน น้ำมัน สารช่วยฟู กลิ่นรส และเครื่องเทศ และสารเสริมคุณภาพ 2. วัตถุดิบทุกชนิดมีหน้าที่แตกต่างกันและทำหน้าที่ระหว่างกระบวนการผลิตซึ่งช่วยให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพดี 3. อุปกรณ์ในการทำขนมอบแบ่งเป็นอุปกรณ์ประเภทใช้มือและอุปกรณ์ประเภททุ่นแรง 4. การใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องและสัมพันธ์กับชนิดของขนมจะช่วยให้การทำขนมอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1. วัตถุดิบที่ใช้ในการทำขนมอบ - แป้งสาลี - น้ำตาล - เกลือ - ไขมัน - นม - สารช่วยฟู - กลิ่นรสและเครื่องเทศ - สารเสริมคุณภาพ 2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำขนมอบ - อุปกรณ์ประเภทใช้มือ - อุปกรณ์ประเภททุ่นแรง	1. บรรยายประกอบ การซักถาม 2. สาธิตการใช้ อุปกรณ์บางรายการ	1. แผ่นภาพ 2. ของจริง 3. สื่อคอมพิวเตอร์ (Power Point)	3 ชั่วโมง	1. ประเมินผลจากแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการอบรม 2. การซักถาม 3. การให้ความร่วมมือในกิจกรรมการอบรม

แผนการฝึกอบรม

แผนการฝึกอบรม หัวข้อที่ 2 วัตถุประสงค์ทั่วไป เข้าใจเรื่องเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ขนมอบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	เวลา	ประเมินผล
1. บอกประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมอบ 2. เขียนขั้นตอนพื้นฐานการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบ 3. อธิบายข้อแนะนำในการทำขนมอบ	1. ผลิตภัณฑ์ขนมอบแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ คุกกี้ เค้ก ขนมปัง และเพสตรี 2. ขั้นตอนพื้นฐานในการทำขนมอบ ประกอบด้วยขั้นตอนการทำคุกกี้ เค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก เค้กที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลัก เค้กที่แยกไข่ขาว-ไข่แดง ขนมปังแบบชั้นตอนเดียวและสองชั้นตอน 3. ข้อแนะนำในการทำขนมอบ ประกอบด้วยข้อแนะนำในการทำคุกกี้ ขนมปัง พาย เพสตรี และขนมไหว้พระจันทร์ 4. การทำผลิตภัณฑ์ขนมอบให้ได้ตามลักษณะที่ดีของผลิตภัณฑ์ ควรศึกษาขั้นตอนพื้นฐานและข้อแนะนำก่อนลงมือปฏิบัติ	1. ประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมอบ 2. ขั้นตอนพื้นฐานในการทำขนมอบ 3. ข้อแนะนำในการทำขนมอบ	1. บรรยายประกอบ การซักถาม 2. ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกัน อธิบายข้อแนะนำ ในการทำขนมอบ โดยการเพิ่มเติมและสรุป โดยวิทยากร 3. ผู้เข้าอบรมเขียน ขั้นตอนพื้นฐานการทำขนมอบบางรายการ	1. แผ่นภาพ 2. ของจริง 3. สื่อคอมพิวเตอร์ (Power Point)	3 ชั่วโมง	1. แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการอบรม 2. การซักถาม 3. งานที่มอบหมายให้ทำขณะอบรม

แผนการฝึกอบรม

แผนการฝึกอบรม หัวข้อที่ 3 วัตถุประสงค์ทั่วไป มีทักษะในการทำขนมอบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	เวลา	ประเมินผล
1. เตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์ ในการทำขนมอบ 2. อธิบายวิธีการทำขนมอบ 3. ระบุนเทคนิคการทำขนมอบ แต่ละชนิด 4. ทำขนมอบ รวม 12 รายการ		1. ลูกก็แฟนซี 2. ขนมเปียะกุหลาบ 3. ขนมเปียะทานตะวัน 4. ขนมปังไส้รวมมิตร 5. ขนมปังไส้สังขยา 6. กะหรี่ปั๊พพี 7. ขนมโมจิไส้มะพร้าว 8. ขนมโมจิไส้ถั่ว 9. ขนมโก๋ สูตร 1 10. ขนมโก๋ สูตร 2 11. เค้กเนย 12. เค้กกล้วยหอม 13. เค้ก Pandan coconut Cup cake 14. เค้ก Banoffee cup cake 15. เค้กสำหรับการ แต่งงาน	1. บรรยายประกอบ การสาธิตการทำ ขนมอบแต่ละรายการ 2. บรรยายประกอบ สไลด์การทำในบาง ขั้นตอน 3. ผู้เข้าอบรมเตรียม ส่วนผสม อุปกรณ์ และทำขนมอบตาม รายการที่กำหนด 4. ผู้เข้าอบรมนำเสนอ ผลงาน 5. วิทยากรประเมินผล การปฏิบัติงาน	1. ส่วนผสม และอุปกรณ์ ตามรายการ 2. แผ่นภาพ 3. สื่อ คอมพิวเตอร์ (Power Point)	54 ชั่วโมง	ใช้แบบประเมินผล สำเร็จในการปฏิบัติ ขนมอบ

## แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม

**วัตถุประสงค์** เพื่อทดสอบความรู้เดิมและความก้าวหน้าของผู้เข้าอบรมเกี่ยวกับเรื่องขนมอบ

**คำแนะนำ** อ่านคำถามต่อไปนี้ทีละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย X ลงบนตัวเลือกที่ผู้เข้าอบรมพิจารณาว่าถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว

1. ข้อใดเป็นวัตถุดิบหลักในการทำขนมอบทั่วไป
  - ก. ไข่
  - ข. นม
  - ค. ไข่มัน
  - ง. แป้งสาลี
2. แป้งกล้วยใช้ทดแทนวัตถุดิบใด
  - ก. แป้งเค้ก
  - ข. แป้งข้าวเจ้า
  - ค. แป้งข้าวโพด
  - ง. แป้งข้าวเหนียว
3. วัตถุดิบใดมีหน้าที่เก็บความชื้นของขนมอบ
  - ก. เกลือป่น
  - ข. น้ำตาลทราย
  - ค. เนยสดหรือเนยขาว
  - ง. น้ำมันหรือน้ำผลไม้
4. ยีสต์เป็นสารช่วยฟูชนิดหนึ่งมีหน้าที่สำคัญอย่างไร
  - ก. ช่วยให้เกิดกลิ่นเตียนในแป้งที่นวด
  - ข. ช่วยควบคุมความชื้นเหลวของแป้ง
  - ค. ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ขยายและมีปริมาตรเพิ่มขึ้น
  - ง. ช่วยให้เกิดการขยายตัวในผลิตภัณฑ์ประเภทเค้กและคุกกี้
5. ข้อใดเป็นอุปกรณ์ประเภทใช้มือ
  - ก. ถาดอบ
  - ข. ที่พักก้อนโด
  - ค. เครื่องชั่งขนาดเล็ก
  - ง. เครื่องชั่งระบบอุตสาหกรรม

6. ถ้าต้องการตวงน้ำตาลทรายแดง 10 ถ้วยตวง หรือ 2,000 กรัม ควรปฏิบัติอย่างไร
- ใช้ถ้วยตวงของแห้งขนาด 1 ถ้วย ตวง 10 ครั้ง
  - ใช้ถ้วยตวงของเหลวขนาด 1 ถ้วย ตวง 10 ครั้ง
  - ใช้ช้อนตวงขนาด 1 ช้อนโต๊ะ ตวง 160 ครั้ง
  - ใช้เครื่องชั่ง ชั่งให้ได้ 2,000 กรัม
7. ถ้าต้องการนวดแป้งขนมปังปอนด์แป้งกล้วย ควรใช้อุปกรณ์ข้อใด
- เครื่องผสมและที่ตีแบบตะของอ
  - เครื่องผสมและที่ตีรูปใบไม้
  - เครื่องผสมแบบสองแขน
  - ข้อ ก. และข้อ ค. ถูก
8. ข้อใด มิใช่ ประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- เค้ก
  - คุกกี้
  - โคนัท
  - ขนมปัง
9. คุกกี้ชนิดใดมีลักษณะของเค้กับคุกกี้ผสมกัน
- คุกกี้หยอด
  - คุกกี้โรล
  - คุกกี้แท่ง
  - คุกกี้แช่เย็น
10. การทำขนมเค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลักมีวิธีการเริ่มต้นอย่างไร
- ตีไข่กับน้ำตาล
  - ตีเนยกับน้ำตาล
  - ตีไข่จนขึ้นฟูแล้วใส่น้ำตาล
  - แยกส่วนผสมเป็นไข่แดงและไข่ขาว
11. การผสมแป้งลงในครีมในการทำคุกกี้มีวิธีใดบ้าง
- วิธีใช้พายยางตะล่อม
  - วิธีใช้เครื่องผสมโดยใช้ความเร็วต่ำสุด
  - วิธีใช้ตะกร้อมือ
  - ข้อ ก และข้อ ข ถูก

12. การผสมเค็กด้วยมือมักใช้อุปกรณ์ข้อใดช่วยผสม
- ก. พายยาง
  - ข. ตะกร้อมือ
  - ค. หัวตีรูปใบไม้
  - ง. หัวตีรูปตะกร้อ
13. ขนมนึ่งเช่นวิธีจัดเป็นขนมนึ่งชนิดใด
- ก. ขนมนึ่งปริมาณไขมันต่ำ
  - ข. ขนมนึ่งปริมาณไขมันปานกลาง
  - ค. ขนมนึ่งปริมาณไขมันสูง
  - ง. ขนมนึ่งปริมาณไขมันสูงมาก
14. การทำขนมนึ่งแบบชั้นตอนเดียวแยกส่วนผสมเป็น 3 ส่วน คืออะไรบ้าง
- ก. แป้ง ยีสต์ น้ำ
  - ข. แป้ง ของเหลว ไขมัน
  - ค. ของแห้ง ของเหลว ไขมัน
  - ง. ของแห้ง ของเหลว เนยสด
15. การทำขนมนึ่งแบบชั้นตอนเดียวเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าอะไร
- ก. สเตรท-โด
  - ข. สปองจ์-โด
  - ค. โนทาม-โด
  - ง. เบสิก-โด
16. การพักแป้งขนมนึ่งหลังการผสมมีกรรมวิธีการทำอย่างไรได้บ้าง
- ก. พักก้อนโดไว้ 10-15 นาที
  - ข. หมักก้อนโดให้ขึ้นเป็นสองเท่า
  - ค. ไม่ต้องพักหรือหมัก แต่ตัดแบ่งได้ทันที
  - ง. ข้อ ก และ ข้อ ข ถูก
17. หลังใส่แป้งลงในครีมนของการทำคุกกี้หมดแล้ว ขั้นตอนต่อไปควรทำอย่างไร
- ก. ใส่ไข่ที่ละลาย
  - ข. ใส่ไข่ทั้งหมดในตำรับพร้อมกัน
  - ค. ใส่แป้งหรือของแห้งจนหมดแล้วใส่ไข่
  - ง. คนให้เข้ากันแล้วปั้นหรือกดตามต้องการ

18. การใส่ส่วนผสมเค้กลงไปนพิมพ์ก่อนอบควรใส่ให้ได้ปริมาณระดับใดของพิมพ์
- 1/2 ของพิมพ์
  - 2/3 ของพิมพ์
  - 3/4 ของพิมพ์
  - 2/3-3/4 ของพิมพ์แล้วแต่ชนิดของเค้ก
19. อบเค้ก ควรใช้อุณหภูมิเท่าใด
- 300 องศาฟาเรนไฮต์
  - 320 องศาฟาเรนไฮต์
  - 350 องศาฟาเรนไฮต์
  - แล้วแต่ขนาดของพิมพ์
20. น้ำในข้อใดเหมาะสำหรับการทำพาย
- น้ำอุ่น
  - น้ำในอุณหภูมิปกติ
  - น้ำเย็น
  - น้ำเย็นจัด
21. เหตุใดจึงไม่ควรรวนวดแป้งพาย
- ทำให้แป้งและเกินไป
  - ทำให้แป้งเหนียวไม่กรอบร่อน
  - ทำให้ผลิตภัณฑ์มีขนาดเล็ก
  - ทำให้จัดทำรูปร่างได้ยาก
22. ส่วนผสมใดในพัฟฟ์เพสตรีที่ทำให้แป้งมีลักษณะเป็นชั้น
- เนยสด
  - มาการีน
  - เนยขาว
  - มาการีนเพสตรี
23. การนำพิมพ์ขนมไหว้พระจันทร์แช่น้ำมันก่อนนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด
- เพื่อให้เนื้อพิมพ์เป็นเงามัน
  - เพื่อให้ขนมติดพิมพ์น้อยลง
  - เพื่อให้สีของขนมเป็นสีน้ำตาล
  - เพื่อให้เกิดลายบนเนื้อแป้งชัดเจน



24. ผู้ประกอบอาชีพการทำขนมอบจากแป้งกล้วยจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการใช้วัตถุดิบทดแทนเพราะเหตุผลตามข้อใด
- เพื่อลดต้นทุนการผลิต
  - เพื่อเพิ่มผลกำไรต่อกิจการ
  - เพื่อสามารถใช้วัตถุดิบใกล้ตัวได้
  - เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย
25. ข้อใดคือหลักการใช้วัตถุดิบทดแทน
- ใช้วัตถุดิบราคาถูกกว่าแทนวัตถุดิบที่มีราคาแพงกว่า
  - ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นใกล้บ้านให้ได้ปริมาณมากที่สุด
  - ใช้วัตถุดิบที่มีตามฤดูกาลแทนวัตถุดิบนอกฤดูกาล
  - ใช้วัตถุดิบราคาต่ำแทนวัตถุดิบราคาสูง โดยผลิตภัณฑ์ยังคงคุณภาพเดิมมากที่สุด
26. วัตถุดิบข้อใดที่ผู้ประกอบอาชีพการทำขนมอบมักใช้สิ่งอื่นทดแทนเพื่อลดต้นทุนการผลิต
- เนยสด
  - เนยขาว
  - แป้งสาลี
  - ข้อ ก และข้อ ข ถูก
27. ข้อใดคือองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการ
- การควบคุม
  - การประเมินผล
  - การประสานงาน
  - การประชาสัมพันธ์
28. ข้อใดคือองค์ประกอบย่อยของการจัดการ
- การวางแผน
  - การจัดองค์การ
  - การควบคุม
  - การประเมินผลงาน

29. ความหมายของการตลาดตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. กิจกรรมทางธุรกิจซึ่งมีผลทำให้สินค้าและบริการเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค
- ข. สถานที่ที่ดำเนินการซื้อขายเครื่องอุปโภคบริโภคแก่ผู้ใช้หรือผู้ซื้อ
- ค. กิจกรรมแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์โดยมีพ่อค้าคนกลางเป็นหน่วยงานประสานงาน
- ง. องค์ประกอบทางธุรกิจซึ่งประกอบด้วย สินค้า การกำหนดราคาขาย และสถานที่

30. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. การตลาดช่วยให้ธุรกิจมีการลงทุนสูงขึ้น
- ข. การตลาดช่วยให้สร้างอรรถประโยชน์หลายด้าน
- ค. การตลาดช่วยให้ประชากรในประเทศมีฐานะร่ำรวยขึ้น
- ง. การตลาดมีบทบาทต่อความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจที่มีการแข่งขัน



**ตารางการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการทำขนมอบ**  
**โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี**  
**ณ กลุ่มขนมอบบ้านตากหม่อน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี**

เวลา วัน	08.00 – 12.00 น.	13.00 – 17.00 น.
วันที่ 1	- พิธีเปิดการอบรม - บรรยาย : วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ ในการทำขนมอบ	บรรยาย : ผลิตภัณฑ์ขนมอบทั่วไป
วันที่ 2	ปฏิบัติ : คุกกี้แฟนซี	ปฏิบัติ : ขนมเปียะกุหลาบ
วันที่ 3	ปฏิบัติ : ขนมเปียะทานตะวัน	ปฏิบัติ : ขนมปังไส้รวมมิตร
วันที่ 4	ปฏิบัติ : ขนมปังไส้สังขยา	ปฏิบัติ : กะหรี่ปั๊พ
วันที่ 5	ปฏิบัติ : ขนมโมจิไส้มะพร้าว	ปฏิบัติ : ขนม โมจิไส้ถั่ว
วันที่ 6	ปฏิบัติ : ขนมโก้ สูตร 1	ปฏิบัติ : ขนม โก้ สูตร 2
วันที่ 7	ปฏิบัติ : เค้กเนย	ปฏิบัติ : เค้กกล้วยหอม
วันที่ 8	ปฏิบัติ : เค้ก Pandan coconut cup cake	ปฏิบัติ : เค้ก Banoffee cup cake
วันที่ 9	ปฏิบัติ : เค้กสำหรับการแต่งหน้า	ปฏิบัติ : เค้กสำหรับการแต่งหน้า (ต่อ)
วันที่ 10	ปฏิบัติ : เค้กสำหรับการแต่งหน้า (ต่อ)	ปฏิบัติ : เค้กสำหรับการแต่งหน้า (ต่อ)
วันที่ 11	- บรรยาย : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการ แต่งหน้าเค้ก	- บรรยาย : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการ แต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 12	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 13	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 14	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 15	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 16	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 17	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 18	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 19	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)
วันที่ 20	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)	ปฏิบัติ : การแต่งหน้าเค้ก (ต่อ)

พักรับประทานอาหารกลางวันเวลา 12.00 – 13.00 น.

หมายเหตุ : อาหารว่างและเครื่องดื่ม - ช่วงเช้าเวลา 10.00 – 10.15 น.  
 - ช่วงบ่ายเวลา 15.00 – 15.15 น.





โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดน่านบุรี  
(งบประมาณประจำปี 2547-2549)

หลักผู้ตรวจประเมิน

วิทยากร

ผศ.สุภา พิรพัชร์

อ.ฉ.ไฉกรรณ สุทธิ

ผศ.พจนีย์ บุญ

อ.ธานีต์ คงสมิ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตใต้เหนือ

168 ถนนศรีอยุธยา แขวงศิริพงษ์ภาค ๑ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

โทร. 0-2282-8531-32 ต่อ 116 โทรสาร 0-2282-4490

<http://www.chtwc.rmupac.th>

## คำนำ

เอกสารประกอบการอบรมวิชา ขนมอบ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ  
โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี งบประมาณประจำปี  
งบประมาณ 2547-2549 ในเอกสารประกอบด้วยเนื้อหาสาระเรื่องวัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทำ  
ขนมอบ ผลิตภัณฑ์ขนมอบทั่วไป และตำรับขนมอบ จึงหวังว่าคงเป็นประโยชน์สำหรับผู้เข้าอบรม  
และผู้สนใจเกี่ยวกับขนมอบบ้างตามสมควร

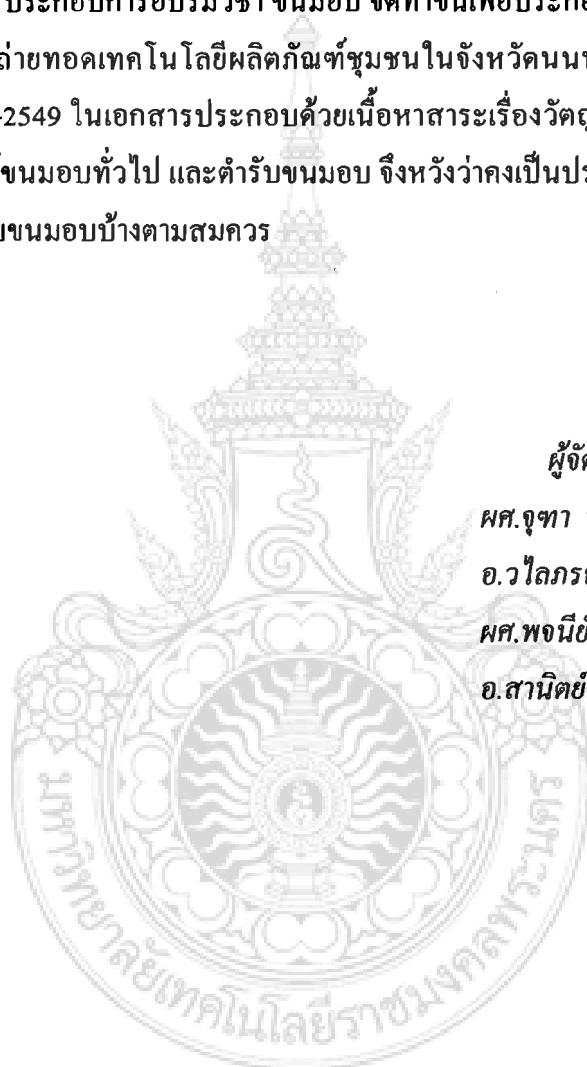
ผู้จัดทำ

ผศ.จุฑา พิศพัชระ

อ.วไลกรณ์ สุทธา

ผศ.พจนีย์ บุญนา

อ.सानิตย์ กงสมจิตร



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	(1)
<b>บทที่ 1</b> วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ในการทำขนมอบ	1
1. วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการทำขนมอบ	1
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำขนมอบ	6
<b>บทที่ 2</b> ผลិតภัณฑ์ขนมอบทั่วไป	10
1. ประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมอบ	10
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขนมเบี๊ยะ	13
3. ขั้นตอนพื้นฐานในการทำขนมอบ	14
4. ข้อเสนอแนะในการทำขนมอบ	18
<b>บทที่ 3</b> คำรับขนมอบ	22
1. ลูกก็แฟนซี	22
2. ขนมเบี๊ยะกุหลาบไส้ถั่วและไข่เค็ม	24
3. ขนมเบี๊ยะทานตะวันไส้ถั่ว	26
4. ขนมปังไส้รวมมิตร	28
5. ขนมปังไส้สังขยา	30
6. กะหรี่ปั๊พไส้ไก่	31
7. ขนมโมจิไส้มะพร้าว	33
8. ขนมโมจิไส้ถั่ว	34
9. สปันจ์เค้ก	36
10. Banoffee cup cake	37
11. Pandan cake with filling cup	38
12. เค้กกล้วยหอม	39
13. Butter cake	40
14. ขนมโก้ไทย	41

## บทที่ 1

# วัตถุดิบ และอุปกรณ์ในการทำขนมอบ

## 1 วัตถุดิบที่ใช้ในการทำขนมอบ

### 1.1 แป้งสาลี (Wheat Flour)

แป้งสาลีเป็นวัตถุดิบหลักในการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบ ประกอบด้วยโปรตีนสองชนิด คือ โกลอะดิน (Gliadin) และกลูเตนิน (Glutenin) เหมาะสำหรับการทำผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตแก๊ส ทำให้มีลักษณะเนื้อละเอียด นุ่ม รูปร่างคงตัว

#### 1.1.1 ชนิดของแป้งสาลี

1.) แป้งขนมปัง (Bread Flour) ไม่จากข้าวสาลีชนิดหนัก มีความเหนียวดูดซึมน้ำได้มาก ทนต่อการหมัก เหมาะสำหรับการทำผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นฟูด้วยยีสต์

2.) แป้งเอนกประสงค์ (All Purpose Flour) ได้จากการผสมข้าวสาลีชนิดหนัก และเบา รวมกัน ใช้ทำผลิตภัณฑ์ได้หลายอย่าง มีลักษณะของแป้งขนมปัง และแป้งเค้ก รวมกัน ใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นฟูด้วยยีสต์ และผงฟู

3.) แป้งเค้ก (Cake Flour) ไม่จากข้าวสาลีชนิดอ่อน มีความเหนียวน้อย เนื้อละเอียด เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมี ได้แก่ ผงฟู โซดาไบคาร์บอเนต

#### 1.1.2 หน้าที่ของแป้งสาลี

- 1.) ช่วยให้เกิดโครงสร้างในผลิตภัณฑ์
- 2.) ทำให้ผลิตภัณฑ์คงรูปเมื่ออบสุก

### 1.2 น้ำตาล (Sugar)

น้ำตาล ถือเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการทำขนมอบ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีรสชาติอร่อย และให้สีน้ำตาลทองในผลิตภัณฑ์

#### 1.2.1 ชนิดของน้ำตาล

1.) น้ำตาลทราย (Granulated Sugar) มีหลายลักษณะ สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น น้ำตาลทรายเม็ดใหญ่ ใช้โรยหน้า น้ำตาลทรายเม็ดเล็กใช้ทำเค้ก น้ำตาลทรายป่นใช้ทำคุกกี้ เป็นต้น

2.) น้ำตาลไอซิ่ง (Icing or Confectionery Sugar) เป็นน้ำตาลทรายป่นที่ผสมแป้งข้าวโพด ประมาณ 3% เพื่อป้องกันการจับตัวเป็นก้อน ใช้มากในการทำครีม คุกกี้บางชนิด หรือแป้งสำเร็จรูป



3.) น้ำตาลทรายแดง (Yellow or Brown Sugar) ใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการให้เกิดสี หรือผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ

### 1.2.2 หน้าที่ของน้ำตาล

- 1.) ให้ความหวานแก่ผลิตภัณฑ์
- 2.) ช่วยในการตีครีม เมื่อใช้ร่วมกับไขมัน
- 3.) ช่วยให้ผิวนอกของผลิตภัณฑ์มีสีสวยตามต้องการ
- 4.) ช่วยเก็บความชื้นของผลิตภัณฑ์

## 1.3 เกลือ (Salts)

เกลือที่ใช้ในการทำขนมอบ ควรเป็นเกลือป่นละเอียด ไม่เป็นก้อน ความชื้นต่ำ และละลายได้ดีในน้ำ

### 1.3.1 ชนิดของเกลือ

- 1.) เกลือธรรมดา (Normal Salts)
- 2.) เกลือกรด (Acid Salts)
- 3.) เกลือด่าง (Basic Salts)
- 4.) เกลือผสม (Double Salts)

### 1.3.2 หน้าที่ของเกลือ

- 1.) เน้นรสหวานของผลิตภัณฑ์
- 2.) ช่วยควบคุมการทำงานของยีสต์
- 3.) ช่วยให้กลูเตนในก้อนแป้งมีกำลังในการยึดตัว
- 4.) ช่วยให้เปลือกของผลิตภัณฑ์มีสีสวยขึ้น

## 1.4 ไขมัน (Fat)

ไขมันที่ใช้ในขนมอบมีทั้งไขมันจากพืชและสัตว์ สามารถเลือกใช้ได้ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท

### 1.4.1 ชนิดของไขมัน

- 1.) น้ำมันหมู (Lard) เหมาะสำหรับการทำบิสกิต เปลือกพาย กะหรี่ปั๊พ ขนมเปียะ
- 2.) เนยสด (Butter) ให้กลิ่นรสที่ดี แต่มีค่าของความเป็นครีมต่ำ นิยมใช้คู่กับเนยขาว เพราะเนยขาวช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อละเอียด ปริมาตรใหญ่ และยังเป็นการลดต้นทุนในการผลิต แต่กลิ่นหอมของเนยจะลดลง

3.) ไขมันพืชแข็ง (Hydrogenated Vegetable Oil or Vegetable Shortening) หรือเนยขาว มีค่าความเป็นครีมสูง เมื่อใช้ในการทำเค้กคู่กับ เนยสด จะทำให้เค้กมีขนาดใหญ่ เนื้อละเอียดนุ่ม

4.) น้ำมันพืช (Vegetable Oils) ถ้าทำจากถั่วลิสง และเมล็ดฝ้ายจะไม่มีสี ส่วนน้ำมันจากข้าวโพด และถั่วเหลืองจะให้สีอ่อน นิยมใช้ทำเค้กบางชนิด เช่น ชิฟฟอนเค้ก เค้กม้วน เป็นต้น

5.) ไขมันผสมหรือมาการีน (Compound Lard) มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เนยเทียม นิยมใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบเกือบทุกชนิด

#### 1.4.2 หน้าที่ของไขมัน

1.) ช่วยเก็บอากาศในการตีเนย ทำให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะฟูเบา เนื้อละเอียด

2.) เป็นอิมัลซิไฟเออร์ ทำให้ไขมันเข้ากับน้ำ หรือของเหลวอื่นได้ดีขึ้น

3.) ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความมัน เนื้อนุ่มและชุ่ม เก็บได้นานขึ้น

### 1.5 น้ำ (Water)

น้ำในที่นี้หมายถึง น้ำทั่วไป รวมทั้งสารประกอบอย่างอื่น เช่น นํ้านม น้ำผลไม้ และน้ำที่ได้จากไข่

#### 1.5.1 ชนิดของน้ำ

สามารถแบ่งตามปริมาณของอินทรีย์สาร และเกลือแร่ที่ละลายอยู่ในน้ำ เป็น 6 ชนิด คือ

1.) น้ำอ่อน (Soft Water)

2.) น้ำกระด้าง (Hard Water)

3.) น้ำด่าง (Alkaline Water)

4.) น้ำเกลือ (Saline Water)

5.) น้ำที่มีสารแขวนลอย (Trubid Water)

#### 1.5.2 หน้าที่ของน้ำ

1.) ช่วยควบคุมความชื้นเหลว และอุณหภูมิของก้อนแป้ง

2.) ทำให้เกิดกลูเต็น

3.) ช่วยละลายส่วนผสมที่ละลายยาก

## 1.6 นม (Milk)

### 1.6.1 ชนิดของนม

- 1.) นมสด แบ่งเป็นนมสดไขมันเต็ม นมสดที่สกัดไขมันออก และนมเปรี้ยว นมสดไม่ได้รับความนิยมในการทำขนมอบ เนื่องจากต้องผ่านการต้มก่อนนำมาใช้
- 2.) นมข้นจืด คือ นมที่ระเหยเอาความชื้นออก แยกเป็นนมข้นหวานที่เติมน้ำตาล และนมข้นจืดชนิดมีไขมันและไม่มีไขมัน หรือเรียกว่านมสดระเหย
- 3.) นมผง ได้แก่ นมผงไขมันเต็ม และนมปราศจากไขมัน หรือหางนม บางแห่งนิยมใช้หางนมเพราะไม่เหม็นหืนง่าย แต่อาจมีปัญหาเรื่องการจับตัวเป็นก้อน จึงควรผสมกับแป้งและร้อนหนึ่งครั้งก่อนใช้

### 1.6.2 หน้าที่ของนม

แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นน้ำ และส่วนที่เป็นของแข็ง  
หน้าที่ของนมส่วนที่เป็นน้ำ

- 1.) ช่วยละลายน้ำตาลและของแข็งอื่น ทำให้ผลิตภัณฑ์อ่อนนุ่ม
- 2.) ช่วยให้แป้งเกิดโครงสร้างเมื่อรวมกับน้ำ
- 3.) ช่วยรวมส่วนผสมอื่นเข้าด้วยกัน

หน้าที่ของนมส่วนที่เป็นของแข็ง

- 1.) ทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีเหลืองทอง
- 2.) ช่วยเก็บความชื้นของผลิตภัณฑ์
- 3.) ทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นรสดีขึ้น

## 1.7 สารช่วยฟู

สารช่วยฟูเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ขนมอบมีลักษณะฟู เบาโปร่ง เนื้อในมีรู คือ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดขึ้นโดยกระบวนการทางชีวเคมี และเคมี

### 17.1 ชนิดของสารช่วยฟู

1.) ยีสต์ (Yeast) เป็นพืชเซลล์เดียวที่เป็นตัวสำคัญทำให้เกิดการหมัก เช่น ขนมปัง โดนัท ซาลาเปา เป็นต้น ยีสต์ช่วยให้ผลิตภัณฑ์เบา ยืดหยุ่น และมีรูอากาศ ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ ยีสต์แห้งชนิดผง หรือ ยีสต์กึ่งสำเร็จรูป ใช้ง่ายและสะดวก สามารถผสมในแป้งกับของแข็งอื่นก่อนนำไปนวด แบ่งเป็น 2 ชนิด

ก. ยีสต์ที่ใช้กับขนมปังจืด เรียกทั่วไปว่า ยีสต์จืด ใช้สำหรับทำขนมปัง ที่มีน้ำตาลตั้งแต่ 0 – 3 % เมื่อเทียบกับน้ำหนักแป้ง

ข. ยีสต์ที่ใช้กับขนมปังหวาน เรียกทั่วไปว่า ยีสต์หวาน ใช้สำหรับทำขนมปัง ที่มีน้ำตาล มากกว่า 3 % เมื่อเทียบกับน้ำหนักแป้ง

2.) โซดาไบคาร์บอเนต (Baking Soda) ผลิตแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จากปฏิกิริยาทางเคมี แต่การใช้อาจเกิดสารตกค้างในผลิตภัณฑ์ ทำให้มีรสฝืดเหนียวถ้าใช้มากเกินไป แก้ปัญหาได้โดยการเติมกรดอาหาร ได้แก่ น้ำมะนาว นมเปรี้ยว และน้ำส้มสายชู

3.) ผงฟู (Baking Powder) ผลิตแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เช่นกัน แบ่งเป็นผงฟูกำลังหนึ่ง และผงฟูกำลังสองซึ่งเป็นชนิดที่นิยมใช้ในปัจจุบันเนื่องจากส่วนผสมสามารถวางพักไว้ เพื่อรอเตอบได้ในกรณีที่ผลิตเป็นจำนวนมาก

#### 17.2 หน้าทีของสารช่วยฟูประเภทยีสต์

- 1.) ทำให้ผลิตภัณฑ์ขยายตัวและมีปริมาตรเพิ่มขึ้น
- 2.) ให้กลิ่นรสเฉพาะของขนมปัง
- 3.) ทำให้เกิดโครงสร้าง และลักษณะเนื้อของผลิตภัณฑ์

#### 17.3 หน้าทีของสารช่วยฟูประเภทอื่น ๆ

- 1.) ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ เบา ฟู ง่ายต่อการเคี้ยว
- 2.) ทำให้ผลิตภัณฑ์น่ารับประทาน

### 1.8 ไข่

เป็นส่วนผสมที่สำคัญมาก สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเค้ก ควรเลือกใช้ไข่ฟองโต และสด

#### 1.8.1 หน้าทีของไข่

- 1.) ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ขึ้นฟู ปริมาตรเพิ่มขึ้น
- 2.) ทำให้เกิดสีแก่เนื้อผลิตภัณฑ์
- 3.) ทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นหอม น่ารับประทาน
- 4.) ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความนุ่มเพิ่มขึ้น

### 1.9 กลิ่นรส และเครื่องเทศ

เป็นสิ่งที่ช่วยเติมกลิ่นรส และสีแก่ผลิตภัณฑ์บางชนิด

1.9.1 กลิ่นรส ได้จากการสกัดน้ำมันของผลไม้หรือผักจากธรรมชาติ ส่วนใหญ่ได้จากผิว อาจสกัดจากเนื้อผลไม้หรือทำเทียมขึ้น ที่ใช้การทำขนมอบ ได้แก่ กลิ่นวานิลลา นมเนยครีม สตรอเบอร์รี่ ใบเตย โกโก้ เป็นต้น กลิ่นรสต่าง ๆ จะระเหยได้ง่าย ไวต่อแสงสว่าง ควรเก็บในภาชนะสีชา การใช้ให้ใส่พร้อมไขมันในการตีครีม จะดูดซึมกระจายตัวได้ดี และไม่ระเหยง่าย

1.9.2 เครื่องเทศ เป็นผักให้กลิ่น อาจอยู่ในรูปของบดละเอียด บดหยาบ หรือ เป็นเม็ด เช่น อบเชย ลูกจันทน์ ออริกานา เป็นต้น กลิ่นของเครื่องเทศจะระเหยง่าย ถ้าทิ้งไว้ให้ สัมผัสอากาศนาน ๆ จึงควรเก็บในภาชนะที่ปิดสนิทถ้าไม่ใช่

#### 1.10 สารเสริมคุณภาพ

เป็นสารที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเพิ่มขึ้น ปัจจุบันแบ่งเป็นหลายชนิด

1.10.1 สารเสริมคุณภาพที่นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นฟูด้วยยีสต์ สารเหล่านี้ ได้แก่ เอ็มเพล็กซ์ แพทโก้-3 และ เอส-500 มีลักษณะเป็นผงสีขาวออกเหลือง ช่วยให้ขนมปังมีความนุ่มนวล โครงสร้างดีขึ้น และเก็บได้นานขึ้น

1.10.2 สารเสริมคุณภาพที่นิยมใส่ในเค้ก ได้แก่ อีซี 25 เค และ เอสพี สารสองชนิดนี้จัดเป็นอิมัลซิไฟเออร์ ซึ่งทำให้เค้กมีลักษณะฟูเบา นุ่ม เนื้อละเอียด เพิ่มปริมาตรของผลิตภัณฑ์ และเก็บได้นานขึ้น อีซี 25 เค เหมาะสำหรับการทำเค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก ส่วนเอสพี เหมาะสำหรับการทำเค้กที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลัก

## 2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำขนมอบ

### 2.1 อุปกรณ์ประเภทใช้มือ (hand tools)

เป็นอุปกรณ์ขนาดเล็กและจำเป็นในการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบ มักใช้ตามรายการ ดังนี้

2.1.1 อ่างผสม สำหรับใส่ส่วนผสมทุกชนิด มีหลายขนาด ควรใช้อ่างผสม สแตนเลส และหลีกเลี่ยงอ่างผสมอลูมิเนียม

2.1.2 พายยาง และพายพลาสติก สำหรับปาดและผสมส่วนผสมที่มีความหนืดเช่น การผสมคุกกี้ ไล้ขนมต่าง ๆ เป็นต้น

2.1.3 ที่ร่อนแป้ง ใช้ร่อนแป้งและส่วนผสมแห้งอื่นก่อนดวงหรือซั้ง เพื่อให้ กระจายตัว เช่น การร่อนน้ำตาลไอซิ่ง โกโก้ผง เป็นต้น

2.1.4 ถ้วยตวงของแห้ง มี 4 ขนาด คือ 1/4 1/2 1/3 และ 1 ถ้วย สำหรับตวง ส่วนผสมของแห้ง คือ แป้ง น้ำตาล ถั่ว เม็ดมะม่วงหิมพานต์ และของกึ่งแห้งเช่น น้ำตาลปีบ เป็นต้น

2.1.5 ช้อนตวง มี 4 ขนาด เช่นกัน คือ 1/4 1/2 1 ช้อนชา และ 1 ช้อนโต๊ะ ใช้ตวงของแห้ง และกึ่งแห้ง กรณีตวงปริมาณน้อย

2.1.6 ถ้วยตวงของเหลว ทำจากแก้วและพลาสติก มีขีดบอกเป็นถ้วย คือ 1/4

1/3 1/2 3/4 และ 1 ถ้วย หากเป็นขนาดใหญ่ขึ้นก็จะมีขีดบอกปริมาณเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังบอกเป็นออนซ์ และบอกเป็นมิลลิลิตร

2.1.7 มีด สำหรับ ปอก ตัด หั่น และสับส่วนผสม

2.1.8 พายไม้ ใช้คนส่วนผสมที่มีความหนืด ได้แก่ ไล้ขนม หรือใช้คนไขมันในการตีครีม แทนการใช้เครื่องตี

2.1.9 ตะกร้อมือ สำหรับผสมส่วนผสมแป้งและของเหลวในการทำเค้ก หรือคนไล้ขนมบนเตา

2.1.10 ไม้คัลลิ่ง ใช้คัลลิ่งแป้งให้เป็นแผ่นบางเรียบ

2.1.11 แผ่นโลหะ หรือแผ่นพลาสติก สำหรับตัดแบ่งแป้ง หรือขูดแป้งที่ติดโต๊ะ และใช้กวาดส่วนผสมในอ่าง

2.1.12 แปรงทาพิมพ์ หรือถาดอบ เป็นแปรงชนค่อนข้างแข็งใช้สำหรับทาพิมพ์หรือถาดก่อนใส่ส่วนผสมเข้าอบ

2.1.13 แปรงสำหรับปิดแป้ง เพื่อให้เศษแป้งหลุดจากตัวแป้งที่ขึ้นรูปแล้ว เช่นขนมไหว้พระจันทร์ เป็นต้น มีลักษณะเป็นแปรงชนค่อนข้างอ่อน

2.1.14 แปรงชนอ่อน สำหรับปิดเศษเค้กก่อนลงมือปาดครีม

2.1.15 ลูกกลิ้ง สำหรับตัดแบ่งโดทุกชนิด

2.1.16 ถาดอบ มีหลายแบบหลายขนาด ใช้สำหรับอบขนม

2.1.17 พิมพ์ขนม ทั้งพิมพ์เค้ก พิมพ์ขนมปัง พิมพ์มัฟฟิน พิมพ์พาย และทาร์ตต่าง ๆ

2.1.18 พิมพ์กดคุกกี้ ใช้กดคุกกี้ให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ ก่อนอบ

2.1.19 เทอร์โมมิเตอร์ชนิดแขวน ใช้วัดอุณหภูมิของเตาอบที่ไม่สามารถควบคุมได้ หรือเมื่อหน้าปัดบอกอุณหภูมิไม่ทำงาน

2.1.20 ตะแกรงลวดหรือแร็ค สำหรับพักขนมที่สุกจากเตา

2.1.21 ที่แช่ขนมออกจากเตา มีหลายลักษณะซึ่งเลือกใช้ได้ตามต้องการ

2.1.22 คีมคีบถาดออกจากเตาอบ

2.1.23 คีมคีบขนม สำหรับคีบขนมที่สุกแล้วเพื่อบรรจุ

2.1.24 แป้นเค้ก สำหรับวางเค้กที่ต้องการแต่งหน้า เป็นแป้นหมุนได้โดยรอบ

2.1.25 ที่ปาดหน้าเค้ก หรือสปาตุลล่า ทำด้วยโลหะแบน ใช้ปาดหน้าเค้ก และแช่ขนมออกจากเตา

2.1.26 หัวบีบเค้ก ใช้บีบลายต่าง ๆ บนหน้าเค้ก

## 2.2 อุปกรณ์ประเภทหุ่นแรง (Equipments)

ส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ดังนี้

### 2.2.1 เครื่องชั่ง

ใช้สำหรับชั่งส่วนผสมปริมาณมาก เพื่อให้ได้สัดส่วนที่เที่ยงตรง และใช้ชั่งก้อนแป้งที่ตัดแบ่งให้ได้ขนาดตามต้องการ เครื่องชั่งที่ดีควรมีตัวเลขที่มองเห็นชัดเจน และมีเข็มบอกตำแหน่งซึ่งทำจากโลหะ

### 2.2.2 เครื่องผสม (Mixer)

1.) เครื่องผสมแบบแนวตั้ง (Vertical Mixer) มีทั้งชนิดที่เป็นแกนสอดกับหัวเครื่องและถอดออกได้ มีฐานรองรับอ่างผสม บางแบบมีหัวเครื่องแต่ไม่มีฐาน ต้องใช้มือช่วยถือเวลาตีผสม อ่างผสมที่ติดมากับตัวเครื่องทำจากวัสดุหลายชนิดเช่น พลาสติก สแตนเลส แก้ว เครื่องผสมมีทั้งขนาดเล็กสำหรับการผสมปริมาณน้อย และขนาดใหญ่สำหรับผสมส่วนผสมปริมาณมาก และบางแบบจะประกอบด้วยแกนกลางที่มีเดือย และเปลี่ยนที่ตีตามลักษณะการใช้งาน 3 ชนิด ดังนี้

(1) ที่ตีแบบตะของอ (Daugh Hook) สำหรับนวดขนมปัง

(2) ที่ตีรูปใบไม้ (Paddle) สำหรับตีครีมแต่งหน้าเค้ก ตีเนยกับน้ำตาลในการทำเค้กและคุกกี้

(3) ที่ตีแบบตะกร้อลวด (Wire Whip) สำหรับตีไข่ขาว ไข่แดง หรือไข่ทั้งฟอง

2.) เครื่องผสมแบบแนวนอน (Horizontal) เป็นเครื่องผสมที่ใช้ขนาดแป้งผสมในการทำขนมปังอย่างเดียว ไม่สามารถใช้ตีไข่และเนยได้ ใช้สำหรับการทำผลิตภัณฑ์จำนวนมาก เป็นเครื่องที่มีอัตราการความเร็วของเครื่องสูง ส่วนใหญ่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

3.) เครื่องผสมแบบสองแขน (Double Arm Mixer) ตัวเครื่องประกอบด้วยแขนเหล็กสองแขน ปลายอ หมุนเข้าหากัน ช่วยดึงยึดก้อนได้อย่างช้า ๆ เมื่อเครื่องเดินแขนทั้งสองจะหมุนมาสวนกันตรงกลางของอ่างผสม ดึงยึดและนวดก้อนโดที่อยู่ตรงกลางให้เข้ากัน มีอัตราการความเร็วระดับเดียว ใช้ขนาดแป้งขนมปัง โดนัท ซาลาเปา และแป้งโดอื่น ๆ

2.2.3 ที่พักก้อนโด (Fermentor) หรือตู้หมัก ใช้สำหรับพัก หรือหมักแป้งขนมปังที่นวดได้ที่แล้วเพื่อไม่ให้ผิวหน้าแห้ง บางแห่งใช้ตู้หมักที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ เพื่อให้ยีสต์ทำงานได้ดีระหว่างการหมัก

2.2.4 เครื่องตัดแบ่งก้อนโด (Dough Divider) ใช้สำหรับตัดแบ่งก้อนโด ที่พักหรือหมักได้ที่แล้วให้มีขนาดเท่ากัน โดยคลึงก้อนโดที่ต้องการตัดให้เป็นเส้นเรียบเป็นก้อนใหญ่ พักไว้สักครู่หนึ่งแล้วจึงใช้มือกดให้แบนลงบนแผ่นโลหะที่เป็นหลุม สอดแผ่นโลหะที่มีก้อนโดลงไปใต้หัวเครื่องแล้วกดลง จะได้ก้อนโดที่ถูกตัดเป็นก้อนกลมเรียบ และมีน้ำหนักเท่า ๆ กัน แต่เครื่องนี้

จะใช้กับโรงงานอุตสาหกรรม ถ้าเป็นการผลิตในโรงงานขนาดเล็กหรือในครัวเรือน ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องดังกล่าว

2.2.5 เครื่องรีดมันก้อนแป้ง (Moulder) หลังจากตัดก้อนแป้งและพักไว้ 10 – 20 นาที เพื่อให้พักตัว จึงนำมารีดมันเป็นรูปทรงกระบอกขนาดเท่าพิมพ์ที่ใช้ เครื่องรีด จะทำให้รูปร่างของขนมปังมีขนาดและแบบอย่างเดียวกัน และเนื้อขนมจะขึ้นฟูเสมอกันเมื่ออยู่ในพิมพ์

2.2.6 ตู้อบหรือเตาอบ (Oven) มีทั้งชนิดใช้ไฟฟ้า แก๊ส และน้ำมัน อาจเป็นเตาตอเดียวหรือหลายตอ โดยเปิดใช้ทีละตอได้ บางเตามีหลายชั้น มีพัดลมเป่าความร้อนทำให้ผลิตภัณฑ์ที่อบสุกมีสีสวยเสมอกัน

2.2.7 เครื่องหั่นขนมปัง (Slicer) เป็นเครื่องไฟฟ้า ประกอบด้วยฟันเลื่อยหลายเส้นสำหรับหั่นขนมปังให้เป็นแผ่นความหนาเท่ากัน มีสองขนาดคือ ความหนา 1 เซนติเมตร และต่ำกว่า 1 เซนติเมตร





## บทที่ 2

# ผลิตภัณฑ์ขนมอบทั่วไป

## 1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมอบ

### 1.1 คุกกี้ (Cookies)

คุกกี้ เป็นเค้กหวานชิ้นเล็ก หรือขนมประเภทบิสกิต ที่มีลักษณะกรอบ หยิบจับสะดวก แบน มีรูปร่างและกลิ่นรสต่างกัน ความชื้นต่ำ สะดวกต่อการบรรจุ แบ่งตามกรรมวิธีการผลิตได้ดังนี้

1.1.1 คุกกี้หยอด มีรูปร่างไม่คงที่และไม่สม่ำเสมอ แป้งอ่อนตัวและเหลวพอที่จะหยอดบนถาดให้เป็นรูปตามต้องการ โดยใช้ช้อนตักหยอด หรือใช้กรวยกระดาษบีบ

1.1.2 คุกกี้โรล ลักษณะแป้งจะเหนียวและแห้งพอที่จะคลึงได้โดยไม่ติดพื้นโต๊ะ และใช้พิมพ์คุกกี้ตัดเป็นรูปตามลายที่เลือก อาจแต่งหน้าด้วยช็อกโกแลต น้ำตาลผสมสีหรือเม็มน้ำตาลสีสำเร็จรูป หรือม้วนเป็นแท่ง แล้วตัดตามขวาง

1.1.3 คุกกี้กด ลักษณะแป้งจะมีไขมันสูงค่อนข้างอ่อนตัว เพื่อจะทำให้กดได้สะดวก และยังคงรูปร่างอยู่ได้ในระหว่างการอบ โดยใช้กระบอกกดคุกกี้ หรือหัวบีบคุกกี้กดเป็นลายตามต้องการ

1.1.4 คุกกี้แท่ง มีลักษณะของเค้กและคุกกี้รวมกัน คือเหลวเหมือนเค้กก่อนอบ แต่แข็งคล้ายคุกกี้หลังอบ ใส่ถาดอบสุกแล้วตัดเป็นแท่ง หรืออาจกดเป็นเส้นยาวบนถาด ทาด้วยไข่หรือไม่ก็ได้

1.1.5 คุกกี้ปั้น ลักษณะแป้งจะนุ่มแต่ไม่เหนียว เพราะมีส่วนประกอบของไขมันสูง ปั้นด้วยมือเป็นก้อนกลม หรือแท่ง แล้วกดให้แบนก่อนอบ

1.1.6 คุกกี้แช่เย็น ลักษณะของแป้งค่อนข้างแข็งพอที่จะคลึงหรือปั้นเป็นท่อนได้ ห่อด้วยกระดาษไขหรือกระดาษแก้ว นำไปแช่ตู้เย็นจนแข็ง จึงตัดตามขวางเป็นชิ้น ก่อนอบ

### 1.2 เค้ก (Cakes)

เค้กเป็นผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ขึ้นฟูด้วยสารเคมีและหรืออากาศ ส่วนผสมที่ทำให้เกิดโครงสร้างของเค้ก ได้แก่ แป้ง ไข่ นำนม ส่วนผสมที่ให้ความนุ่มได้แก่ น้ำตาล ไขมัน และผงฟู แบ่งเป็น 3 ชนิด

1.2.1 เค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก เป็นเค้กที่มีปริมาณไขมันมาก การขึ้นฟูเกิดจากการตีไขมัน ซึ่งเป็นเนยแล้วเกิดการขยายตัวระหว่างอบเช่น เค้กเนย เค้กเนยชอคโกแลต เค้กเนยผลไม้ เป็นต้น

1.2.2 เค้กที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลัก เป็นเค้กที่ขึ้นฟูด้วยการขยายตัวของไข่ที่ดีจนเป็นฟอง ได้แก่ เค้กสปันจ์

1.2.3 เค้กที่แยกไข่ขาว - ไข่แดง เป็นเค้กที่มีส่วนผสมของไขมันและไข่และแยกส่วนผสมออกเป็นสองส่วน คือส่วนของไข่แดง และส่วนของไข่ขาว ไขมันที่ใช้ คือน้ำมันพืชหรือน้ำมันสลัด ได้แก่ เค้กชีฟอง

### 1.3 ขนมปัง (Breads)

ขนมปังเป็นผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ขึ้นฟูด้วยยีสต์ ประกอบด้วยส่วนผสมหลัก 4 อย่าง คือ แป้งสาลี ยีสต์ น้ำ และเกลือ ส่วนผสมอื่น ได้แก่ น้ำตาล น้ำมัน ไขมัน ไข่ เป็นต้น ขนมปังแบ่งออกเป็นหลายชนิดตามปริมาณของไขมันในส่วนผสม ดังนี้

1.3.1 ขนมปังที่มีปริมาณไขมันต่ำ (0 - 3 %) เป็นขนมปังชนิดแข็ง เช่น ขนมปังฝรั่งเศส ขนมปังเวียนนา ขนมปังขาไก่ เป็นต้น

1.3.2 ขนมปังที่มีปริมาณ ไขมันปานกลาง (3 - 6 %) เป็นขนมปังจืด ได้แก่ ขนมปังแซตวิช ขนมปังหัวกระโหลก ขนมปังรำ

1.3.3 ขนมปังที่มีปริมาณไขมันสูง (6 - 12 %) หรือขนมปังหวานที่มีไส้ผลไม้หรือไส้ชนิดอื่น เช่น ซอฟบันน์ ฮอตดอก แซมเบอเกอร์ ขนมปังไส้

1.3.4 ขนมปังที่มีปริมาณไขมันสูงมาก (12 - 24 %) เป็นขนมปังหวานเช่นกัน แต่มีปริมาณไขมันสูงกว่าขนมปังหวานทั่วไป ได้แก่ ขนมปังมะพร้าว ชินนามอนโรล

นอกจากนี้ ยังมีผลิตภัณฑ์อื่น เช่น โดนัทยีสต์ เดนนิสเพสตรี และโรลต่าง ๆ เป็นต้น

### 1.4 เพสตรี (Pastries)

เพสตรีเป็นแป้งที่มี แป้งสาลี ไขมัน น้ำ เป็นส่วนผสมหลัก ส่วนผสมรองได้แก่ ไข่ เกลือ กรดอ่อน ได้แก่ ครีมออฟทาร์ทาร์ น้ำส้ม และน้ำมันาว ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแป้งเพสตรีมีหลายชนิด ดังนี้

1.4.1 พัพเพสตรี เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแป้ง น้ำ และไขมันเป็นส่วนผสมหลัก และมีไข่ เกลือ และกรดอ่อนเป็นส่วนผสมรอง ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ ไขมันที่สำคัญในการทำคือ มาการีนเพสตรี ที่มีจุดหลอมละลายสูง ละลายได้ช้าที่อุณหภูมิห้อง มีส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์เป็นชั้นบาง และกรอบ

1.4.2 พาย เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากก้อนแป้งที่มีความชื้นต่ำ ไขมันสูง เมื่ออบสุกจะกรอบร่วน ซึ่งไม่เหมือนผลิตภัณฑ์อื่น เพราะเปลือกพายต้องรองรับไส้ที่มีความหนืด และมีปริมาณความชื้นสูง โดยไม่ไหลออกมาจนเปลือกกรอบ

1.4.3 ครีมพัฟ หรือเอแคลร์ เป็นแป้งที่กวนให้สุกด้วยน้ำและไขมัน แล้วผสมด้วยไข่ มีลักษณะเนื้อขนมเบาพอง และภายในกลวง ซึ่งใช้บรรจุไส้ครีมหรือไส้ชนิดต่าง ๆ



## 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขนมเปี๊ยะ

### ลักษณะของขนมเปี๊ยะ

เมื่อเอ่ยชื่อขนมเปี๊ยะ ทุกคนคงนึกถึงขนมที่อุดมด้วยตัวแป้งที่มีไขมันสูงแถมใส่สารพัดชนิดรสชาติอร่อย หวานมัน และอดนึกถึงเทศกาลต่าง ๆ ของชาวจีนที่ต้องมีขนมเปี๊ยะอยู่ในพิธีต่าง ๆ เสมอ

ขนมเปี๊ยะเป็นขนมประจำชาติของชาวจีน ที่ประกอบด้วยตัวแป้งและไส้ ส่วนผสมหลักของแป้ง ได้แก่ แป้งสาลีชนิดโปรตีนต่ำ อาจใช้แป้งเอนกประสงค์ที่มีลักษณะใกล้เคียงแป้งเค้กหรือแป้งเค้กก็ได้ นอกจากนี้ส่วนผสมหลักตัวอื่นยังประกอบด้วยไขมันในรูปน้ำมันจากสัตว์หรือพืช น้ำตาลและน้ำ ส่วนผสมประกอบได้แก่ ไข่ไก่ น้ำตาล เกลือ และอื่น ๆ แป้งขนมเปี๊ยะนี้จะประกอบด้วยส่วนประกอบ 2 ส่วนคือ แป้งชั้นนอกเรียกว่า ซอดเทนนิ่ง โด (Shortening Dough) และแป้งชั้นในเรียกว่า เฟลกี โด (Flaky Dough) โดยต้องนำส่วนผสมแป้งชั้นนอกห่อแป้งชั้นใน คลึงและตัดเพื่อทำรูปร่าง โดยจัดเป็นผลิตภัณฑ์ขนมเปี๊ยะประเภทเพสตรี (Pastries) ส่วนไส้ที่นิยมมีทั้งไส้ถั่วหวาน และไส้ถั่วเค็ม อาจใส่ไข่เค็มด้วยหรือไม่ก็ได้ ถั่วที่ใช้คือถั่วเขียวเลาะเปลือก นอกจากนั้นยังมีไส้ถั่วแดง ไส้ฟัก แล้วยังจะเลือกใช้

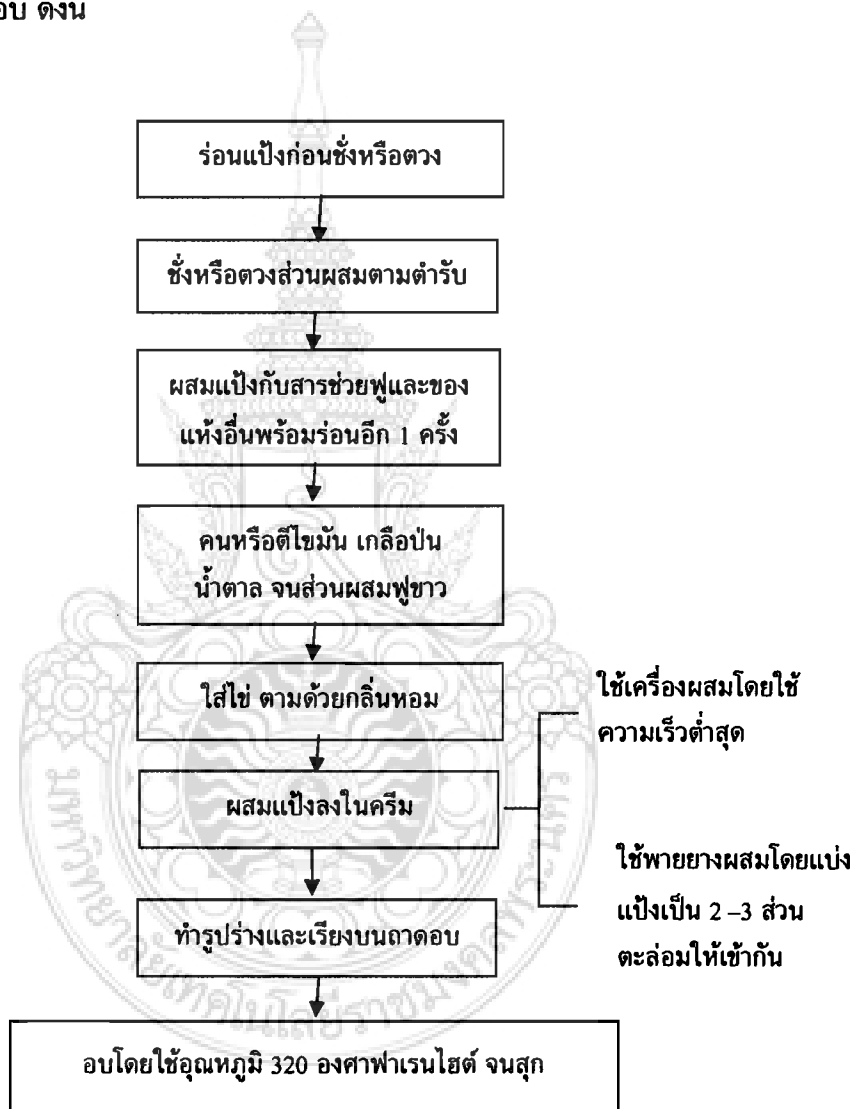
นอกเหนือจากขนมเปี๊ยะดังกล่าวข้างต้น ยังมีขนมเปี๊ยะอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งนิยมใช้ประกอบพิธีในเทศกาลไหว้พระจันทร์ เรียกว่า ขนมเปี๊ยะไหว้พระจันทร์ (Moon Cake) ขนมเปี๊ยะชนิดนี้ เกิดขึ้นจาก ประวัติศาสตร์อันยาวนานของชาวจีนเกี่ยวกับการได้อิสรภาพกลับคืนมาจากชาวมองโกลเลีย โดยใช้ขนมเปี๊ยะเป็นสื่อรวมพลังชาวจีนเพื่อกู้ชาติ ซึ่งตรงกับคืนพระจันทร์เต็มดวง ชาวจีนจึงมีความศรัทธาต่อขนมเปี๊ยะไหว้พระจันทร์ ซึ่งให้ทั้งรสชาติที่อร่อยและประวัติศาสตร์ของบรรพบุรุษที่น่าชื่นชม

ขนมเปี๊ยะไหว้พระจันทร์ ประกอบด้วยส่วนผสมแป้งและไส้ ส่วนผสมแป้งจะประกอบด้วยส่วนผสมหลัก ได้แก่ แป้งโปรตีนต่ำ โดยควรใช้แป้งเค้ก หรือแป้งเอนกประสงค์ที่มีลักษณะใกล้เคียงแป้งเค้ก น้ำเชื่อม น้ำมันพืช และน้ำค้าง กรรมวิธีการทำแป้งขนมเปี๊ยะไหว้พระจันทร์พบว่า ก่อนข้างยู่ขากพอสมควร เริ่มต้นด้วยการเตรียมน้ำเชื่อม การเตรียมพิมพ์ การผสมแป้งข้างคิน และการทำรูปร่างหรือขึ้นรูป จึงทำให้ต้องจำหน่ายในราคาค่อนข้างสูง สำหรับไส้อาจใช้ไส้ถั่วกวน ซึ่งได้จากถั่วเขียวเลาะเปลือก ไส้ทุเรียน ไส้เม็ดบัว ไส้ถั่วแดง หรือไส้โหงวยิ้ง ซึ่งหมายถึง ถั่วรวม 5 ชนิด แต่ละไส้อาจใส่ไข่แดงของไข่เค็มด้วยหรือไม่ก็ได้ ขนม เปี๊ยะไหว้พระจันทร์จัดเป็นผลิตภัณฑ์ขนมเปี๊ยะประเภทเค้ก (Moon Cake) ซึ่งมีสูตรพื้นฐานขนมเปี๊ยะไหว้พระจันทร์สูตรแป้งสด โดยใช้แป้งขนม โก่ และขนมเปี๊ยะสูตรเชื่อม ใช้แต่ละสูตรอาจให้รสชาติอร่อยแตกต่างกันไป

### 3 ขั้นตอนพื้นฐานในการทำขนมอบ

#### 3.1 ขั้นตอนพื้นฐานในการทำคุกกี้

ขั้นตอนพื้นฐานในการทำคุกกี้ เริ่มต้นด้วยการร่อนแป้ง และสิ้นสุดกระบวนการที่การอบ ดังนี้

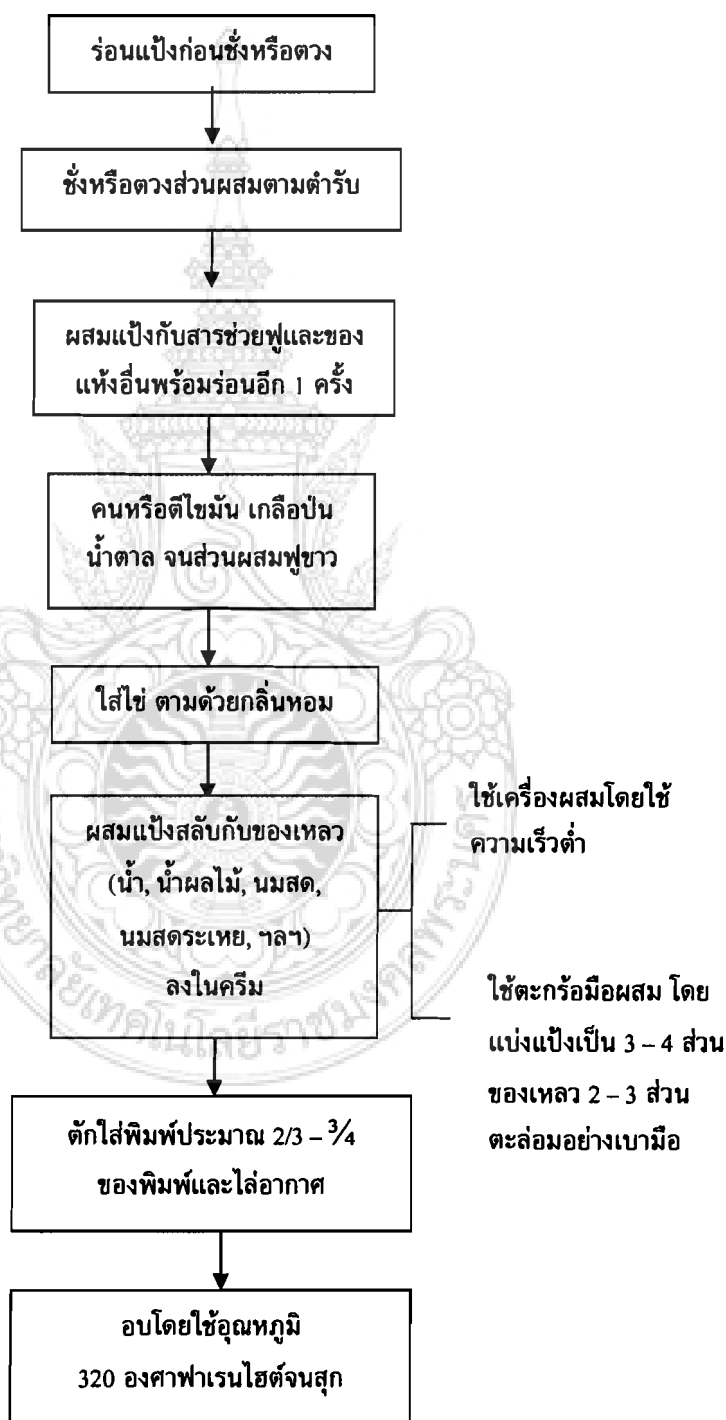


แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการทำคุกกี้

### 3.2 ขั้นตอนพื้นฐานในการทำเค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก โดยใช้วิธีครีม

เนย (Creaming method)

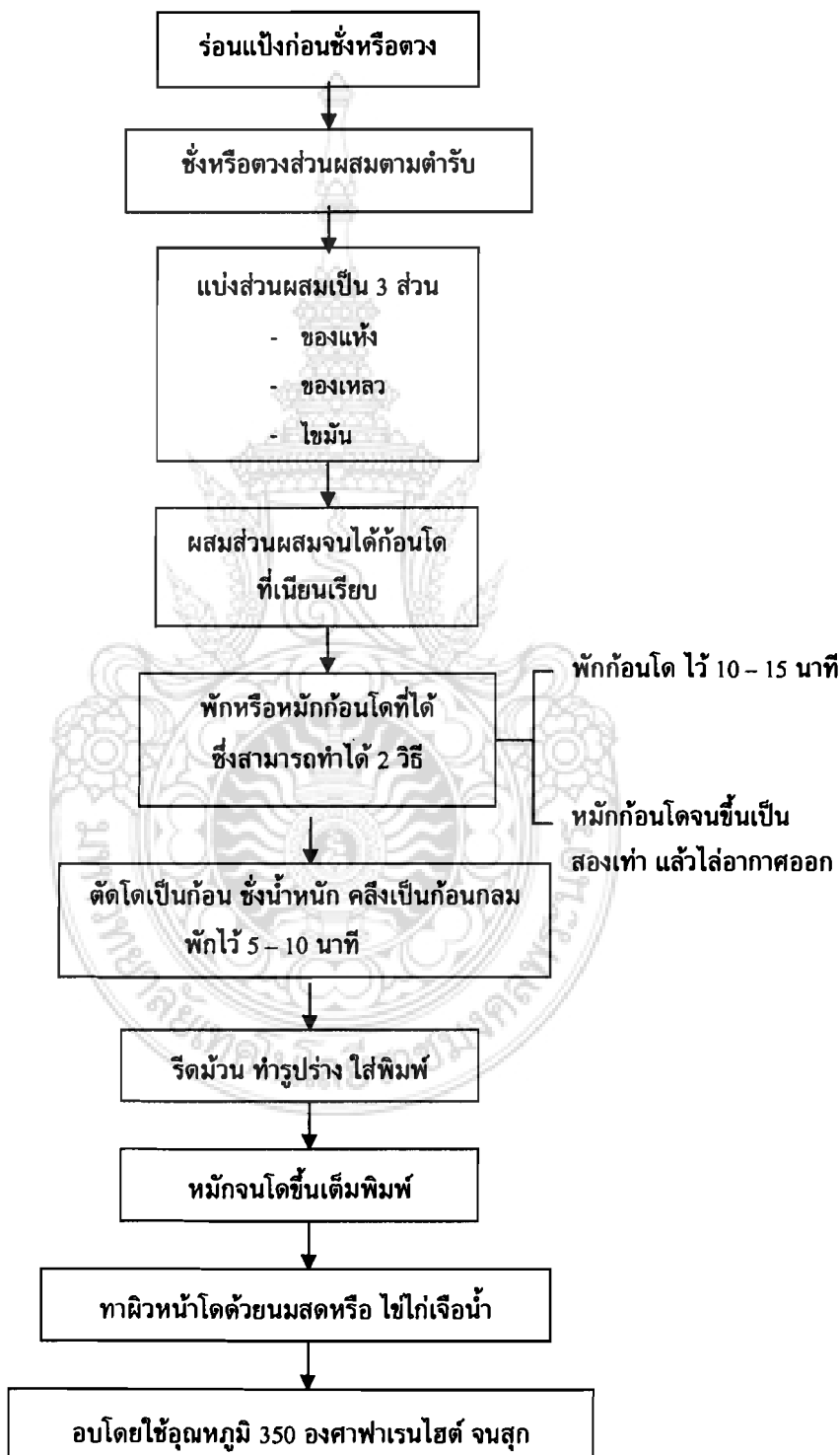
ขั้นตอนการทำเค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลักมีหลายวิธี แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะวิธีครีมเนย ซึ่งมีขั้นตอนต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการทำเค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก

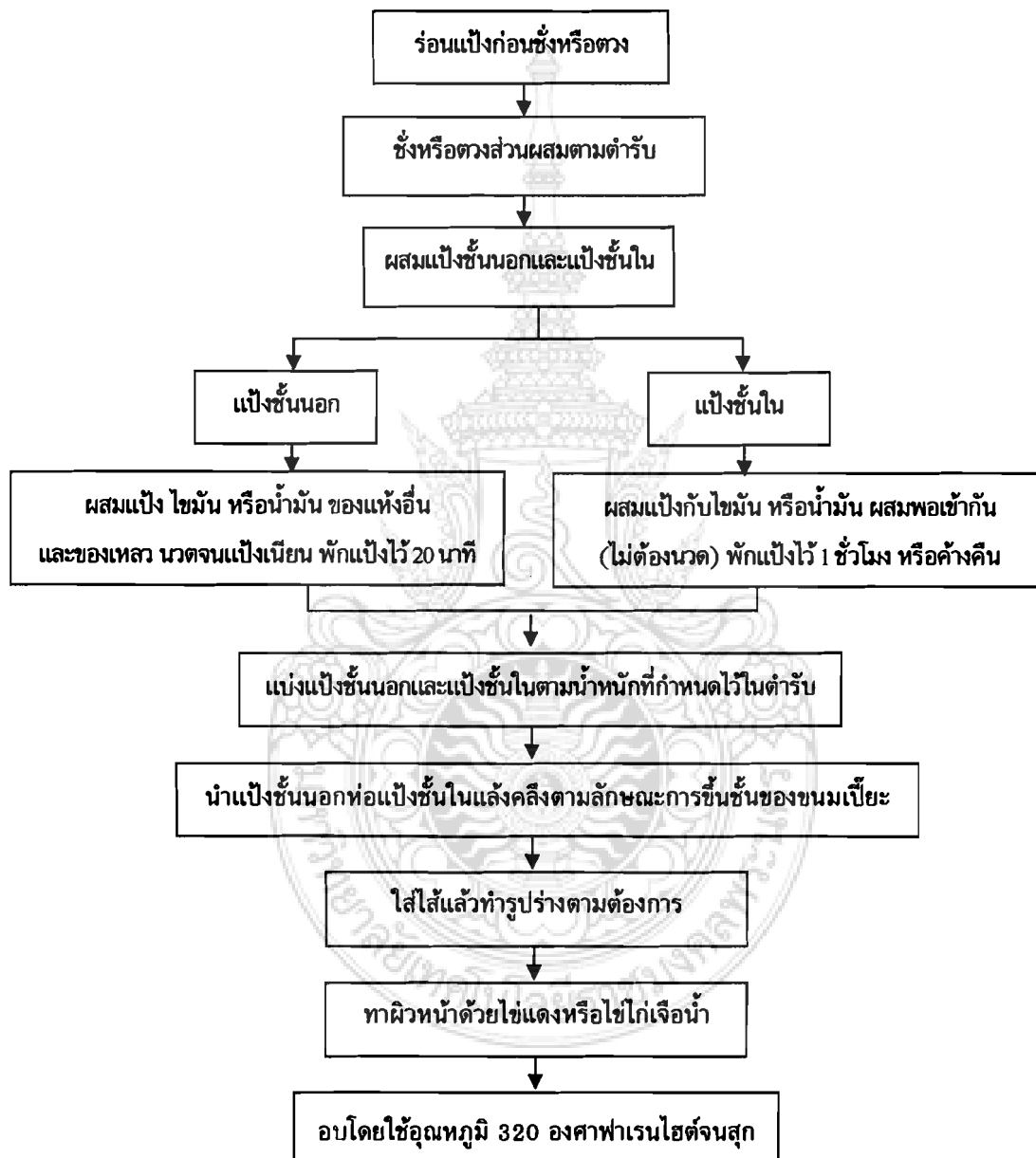
### 3.3 ขั้นตอนการทำขนมปังแบบขั้นตอนเดียว (สเทรต – โด)

การทำขนมปังแบบขั้นตอนเดียวคือ การผสมทุกอย่างเข้าด้วยกัน แล้วนวดผสมให้เข้ากัน หลักการคือ ต้องแบ่งส่วนผสมออกเป็นสามส่วน ได้แก่ ของแห้ง ของเหลว และไขมัน



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการทำขนมปังแบบขั้นตอนเดียว

3.4 ขั้นตอนพื้นฐานในการทำขนมเปี๊ยะ ชนิดแป้งร่วน (Chinese Pastries)  
ขนมเปี๊ยะชนิดแป้งร่วน ประกอบด้วยแป้งชั้นนอกและแป้งชั้นใน มีขั้นตอน  
การทำดังนี้



แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการทำขนมเปี๊ยะชนิดแป้งร่วน



## 4 ข้อเสนอแนะในการทำขนมอบ

### 4.1 ข้อเสนอแนะในการทำคุกกี้

- 4.1.1 ร่อนแป้งทุกครั้งก่อนชั่งหรือตวงเพื่อให้แป้งกระจายตัว
- 4.1.2 ตัดเนยสดเป็นชิ้นเล็กขนาดเท่าน้ำตาลก้อนที่ใส่กาแฟแล้วจึงใส่เครื่องผสมเพื่อตีต่อไป
- 4.1.3 การตีเนยกับเกลือบ่น ให้ใช้หัวตีรูปใบไม้หรือตัวเค (Paddle) โดยต้องตีจนเนยเริ่มอ่อนตัว จึงใส่น้ำตาลทรายป่น น้ำตาลไอซิ่ง หรือน้ำตาลทรายแดง
- 4.1.4 การตีเนย เกลือบ่น กับน้ำตาล ต้องตีจนส่วนผสมขึ้นฟูขาว จึงใส่ไข่อาจจับเวลาหลังจากใส่น้ำตาลประมาณ 5 นาที จึงใส่ไข่
- 4.1.5 การใส่ไข่ ลงในครีม ต้องตีจนกระทั่งไข่ไก่ฟองแรกเข้ากับส่วนผสมดีเสียก่อน จึงใส่ฟองต่อไป
- 4.1.6 การใช้ความเร็วของเครื่องในการตีครีมเพื่อทำคุกกี้ ควรใช้ความเร็วปานกลาง และไม่ลดหรือเพิ่มความเร็วของเครื่องโดยไม่จำเป็น
- 4.1.7 การผสมแป้งลงในครีม อาจใช้เครื่องผสมโดยใช้ความเร็วต่ำสุด แต่ต้องระวังอย่าใช้เวลาในการผสมนานเกินไป จะทำให้ส่วนผสมเหลวและเหนียว
- 4.1.8 การผสมแป้งลงในครีม โดยใช้พายยาง ให้แบ่งแป้งในส่วนผสมออกเป็น 3 – 4 ส่วน ตามปริมาณของแป้ง แล้วตะล่อมให้ส่วนผสมเข้ากัน
- 4.1.9 การอบคุกกี้ ควรใช้หลังถาดอบ เพราะจะช่วยให้คุกกี้ได้รับความร้อนได้ทั่วถึงทุกชั้น และสะดวก ในการแซ่ออกจากถาด
- 4.1.10 การหยอด กัด ปั้น คลึงส่วนผสมคุกกี้ ควรกระทำอย่างเบามือ และเรียงบนถาด ให้ขนมแต่ละชิ้นห่างกันประมาณ 1 นิ้วโดยรอบ
- 4.1.11 หมั่นตรวจดูอุณหภูมิของเตาอบให้ตรงตามตำรับกำหนดในขณะอบ
- 4.1.12 การแซ่คุกกี้ออกจากถาด เพื่อวางบนแร็ค หรือ ตะแกรงพักขนม อย่าวางซ้อนกันมากเกินไป จะทำให้คุกกี้เสียรูปและไม่สวยงาม และควรแซ่คุกกี้ออกจากถาดทันทีเมื่อสุก อย่าทิ้งไว้นาน จะทำให้คุกกี้ติดถาด ทำให้แซ่ไม่ออก และแตกได้
- 4.1.13 การบรรจุคุกกี้ ต้องรอให้เย็นสนิทเสียก่อน แต่ไม่ควรทิ้งไว้นานเกินไป จะทำให้คลายความกรอบ เนื่องจากความชื้นในอากาศเข้าไปในผลิตภัณฑ์

#### 4.2 ข้อแนะนำในการทำเค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก

เค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก อาจใช้วิธีทำได้หลายวิธี เช่น วิธีตีเนยกับน้ำตาล (Creaming Method) วิธีตีเนยกับแป้ง (Blending Method) วิธีผสมแบบขั้นตอนเดียว (Single Stage Method) หรือวิธีผสมน้ำตาลกับน้ำ (Sugar – Water Method) แต่วิธีที่นิยมใช้คือ วิธีตีเนยกับน้ำตาล ซึ่งมีข้อแนะนำดังนี้

4.2.1 ตรวจสอบเช็ควัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทำให้พร้อมเสมอ และวัตถุดิบจะต้องใหม่ สด

4.2.2 ร่อนแป้งก่อนชั่ง หรือตวงทุกครั้ง เพื่อให้แป้งกระจายตัว

4.2.3 เลือกน้ำตาลทรายเม็ดชนิดเม็ดเล็ก เพื่อป้องกันการเกิดเป็นน้ำตาลที่ผิวของผลิตภัณฑ์ เมื่ออบสุก ซึ่งเกิดจากน้ำตาลไม่สามารถละลายได้หมด

4.2.4 เนยที่ใช้ต้องเก็บในตู้เย็น เมื่อพร้อมจะลงมือผสมจึงนำออกจากตู้เย็นอย่างทิ้งเนยไว้ในอุณหภูมิห้องเพราะจะทำให้เนยเหลว และตีให้ขึ้นฟูได้ยาก

4.2.5 จุดเตาอบเมื่อเตรียมส่วนผสมครบ เพราะเมื่อผสมเค้กแล้ว จะได้อุณหภูมิตรงตามตำรับกำหนด แต่ต้องคอยตรวจเช็คอุณหภูมิเสมอในระหว่างผสมเค้ก โดยเฉพาะเตาอบชนิดใช้แก๊ส ถ้าพบอุณหภูมิสูงเกินไปให้ลดอุณหภูมิของเตาโดยหรีเปลวแก๊ส หรือปิดแก๊สบางท่อหรือเปิดฝาเตาอบทิ้งไว้สักครู่เพื่อให้อุณหภูมิของเตาลดได้ระดับตามที่ต้องการ

4.2.6 เตรียมส่วนผสมตามตำรับกำหนดพร้อมทั้งตรวจเช็ครายการ และจำนวนซ้ำอีก 1 รอบ

4.2.7 ลงมือปฏิบัติ

1) ตัดเนยสดเป็นชิ้นเล็กขนาดเท่าน้ำตาลก่อนที่ใส่ในกาแฟ ใส่ลงในเครื่องผสมพร้อมเกลือบีน

2) ใช้หัวตีรูปใบไม้หรือตัวเค (Paddle) ตีเนยและเกลือบีนด้วยความเร็วต่ำของเครื่อง (กรณีถ้าเนยแข็งมาก) และเปลี่ยนความเร็วปานกลางเมื่อเนยเริ่มอ่อนตัว หลังจากนั้นใส่น้ำตาลทีละน้อยจนหมด หรืออาจใช้วิธีใส่เนยสด เกลือบีน น้ำตาลทรายลงตีพร้อมกันก็ได้

3) ตีส่วนผสมจนฟูเบาอาจจับเวลาหลังจากใส่น้ำตาลแล้ว ให้ตีต่อประมาณ 8 – 10 นาที และสังเกตปริมาตรจะเพิ่มขึ้นจากเดิม สีเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีครีม (ช่วงนี้สำคัญมาก จะต้องตีจนส่วนผสมขึ้นฟูจริง ๆ จึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะดี)

4) ใส่ไข่ไก่ทีละฟอง การใส่ไข่เป็นสิ่งที่ควรระมัดระวังเนื่องจาก ถ้าใส่เร็วเกินไป โดยไม่ทิ้งช่วงให้ไข่ไก่ซึ่งใส่ลงไปก่อนเข้ากับส่วนผสม จะเกิดปัญหาไข่แยกตัวออกจากไขมัน กลายเป็นของเหลวกับไขมัน มีลักษณะคล้ายไข่ตุ๋น มีผลต่อลักษณะของผลิตภัณฑ์ จึงต้องรอให้ไข่แต่ละฟองเข้ากับส่วนผสมครีม ดีเสียก่อนจึงใส่ฟองต่อไปจนหมด

5) ไล่แบ่งสลับกับของเหลวที่อาจเป็นน้ำ นมสด นมข้นจืด น้ำผลไม้ หรือน้ำโกโก้ เติมสลับกันโดยเริ่มต้นและสิ้นสุดลงด้วยแบ่ง ขั้นตอนนี้อาจใช้ตะกร้อมือตะล่อม หรือผสมในเครื่องก็ได้ แต่ต้องลดความเร็วของเครื่องลงต่ำสุด ผสมจนส่วนผสมเข้ากันดี อย่าผสมนานจะทำให้ส่วนผสมเหนียว เนื่องจากโปรตีนในแบ่งจับตัวกันมาก

6) ตักส่วนผสมใส่ในพิมพ์ หรือถาดขนาดต่าง ๆ ซึ่งใช้วิธีการเตรียมโดยทาเนยบาง ๆ แล้วรองกระดาษไข เฉพาะกันพิมพ์ หรือถาด หรืออาจใช้วิธีการเตรียมโดยทาเนยขาวแล้วใช้แบ่งสาลิชนิดเดียวกับตัวเค้ก โรยให้ทั่วพิมพ์แล้วเคาะออกก็ได้ การไล่ส่วนผสมให้ไล่ได้ตั้งแต่  $2/3 - 3/4$  ของพิมพ์ ไล่อากาศแล้วจึงเข้าอบตามอุณหภูมิที่กำหนดไว้ในตำรับ

7) การนำเค้กเข้าอบ ไม่ควรเปิดเตาดูเค้กบ่อย ๆ จะมีผลทำให้เค้กไม่ขึ้นฟู เนื่องจากความไม่สม่ำเสมอของอุณหภูมิขณะเปิดฝาดเตา

8) เมื่อเค้กสุก สามารถสังเกตได้ คือ สีของเค้กเป็นสีน้ำตาลทอง ด้านข้างของเค้กหดตัวออกจากพิมพ์เล็กน้อย หรือเมื่อใช้ไม้ปลายแหลมจิ้มลงไปตรงกลางเนื้อเค้กพบว่าไม่มีเศษเค้กและ ๆ ติดอยู่ จึงสามารถนำเค้กออกจากเตาได้

9) วางเค้กลงบนตะแกรง รอให้เค้กอุ่นหรือเกือบเย็น จึงจะหั่นออกจากพิมพ์

#### 4.3 ข้อแนะนำในการทำขนมปัง

4.3.1 การผสมแป้งขนมปัง มีวิธีการผสม 3 วิธี คือ การผสมแบบขั้นตอนเดียว การผสมแบบสองขั้นตอน และการผสมแบบหมุนเวลา ส่วนช่างเบเกอรี่จะเลือกใช้การผสมวิธีใดควรให้เหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำด้วย แต่สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ วิธีทำในแต่ละตำรับซึ่งกำหนดวิธีการผสมไว้เรียบร้อยแล้ว ให้ทำตามขั้นตอนที่ตำรับกำหนด จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตามต้องการได้

4.3.2 ในขณะผสมแป้งในเครื่องผสม ควรหมั่นคอยสังเกตลักษณะของแป้ง ถ้าแป้งแห้งเกินไป (จับกตแล้วมีลักษณะแข็ง) สามารถเติมน้ำได้อีกเล็กน้อย เนื่องจากแป้งสาลิแต่ละถุง หรือแต่ละกล่องจะมีความชื้นไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับอายุของการเก็บ แต่การเติมน้ำให้เติมทีละน้อยและคอยสังเกตลักษณะของแป้งควบคู่ไปด้วย

4.3.3 การตรวจสอบว่า โดที่กำลังนวดอยู่ได้ที่พอที่จะนำออกจากเครื่องนวดเพื่อพักหรือหมักต่อไปนั้น มีข้อควรพิจารณาดังนี้

1.) ลักษณะของแป้งจะเนียน ผิวโดเรียบ ตึง แตกต่างจากช่วงแรกของการนวด ซึ่งโดจะมีลักษณะเนื้อหยาบ

2.) ก้อนโดจะร้อนออกจากภาชนะที่ใช้ขนาด รวมเป็นก้อนอยู่ตรงกลาง (กรณีใช้เครื่องนวด) และจะไม่ติดมือ (กรณีใช้มือขนาด)

3.) ในกรณีที่ไม่สามารถสรุปด้วยสายตาได้ ให้หยุดเครื่อง และเนยขาวที่มือเล็กน้อย แล้วดึงก้อนแป้งที่กำลังนวดออกมาเล็กน้อย ใช้มือสองข้างแผ่แป้งให้เป็นแผ่นบางถ้าสามารถแผ่เป็นแผ่นบาง ๆ ได้โดยไม่ขาดง่ายแสดงว่า นวดได้ที่แล้ว แต่ถ้าแผ่ให้เป็นแผ่นบางไม่ได้ หรือแผ่ได้ แต่ขาดง่ายหรือขาดทันที ให้นำนวดต่อไป

4.3.4 การพักแป้งหรือการหมักแป้ง สามารถปฏิบัติได้ 2 วิธี คือ หลังจากนวดจนก้อนแป้งเนียนเรียบแล้ว พักแป้งไว้ในอ่างผสมที่ทาไขมัน 10 – 15 นาที แล้วตัดแบ่งก้อนแป้งหรืออาจหมักแป้งที่นวดได้ที่แล้วจนขึ้นเป็นสองเท่า แล้วจึงนำมาไล่อากาศ และตัดแบ่งก้อนแป้ง

4.3.5 หลังจากตัดแบ่งก้อนแป้ง ให้คลึงแป้งทุกก้อนเป็นก้อนกลม พักไว้ในถาดอบที่ทาไขมันบาง ๆ นำเข้าตู้หรือชั้นที่มีผ้าพลาสติกปกปิด เพื่อไม่ให้หน้าแป้งแห้งเนื่องจากโดนอากาศ ในการพักจะใช้เวลาประมาณ 5 – 10 นาที เพื่อให้แป้งพักตัว จะเป็นผลดีต่อการจัดทำรูปร่าง หรือขึ้นรูป ที่เป็นไปตามต้องการและปิดตะเข็บต่าง ๆ ได้ง่าย แต่ถ้าไม่มีการพักแป้งจะพบว่าแป้งจะฝืนการดึง คลึง หรือจัดทำรูปร่าง คือจะติดตัวกลับและทำให้สูญเสียรูปทรงที่ดีของผลิตภัณฑ์ได้

4.3.6 การหมักแป้งเพื่อรอบ จะต้องหมักในตู้ หรือสถานที่ที่จัดไว้สำหรับหมักไม่ควรเป็นที่ที่มีลมโกรกแรง เพราะมีผลทำให้หน้าโดแห้ง และในการหมักจะต้องหมักจนขึ้นเป็นสองเท่า อาจทดสอบโดยการใช้นิ้วแตะเบา ๆ ถ้าโดดันตัวขึ้นช้า ๆ แสดงว่าได้ที่พร้อมที่จะนำเข้าอบได้ อุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 75 – 85 องศาฟาเรนไฮต์ ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 75 – 80 %

4.3.7 การอบ ขั้นตอนการอบเป็นขั้นตอนสำคัญในการทำขนมปัง ต้องตรวจสอบอุณหภูมิของเตาอบ ให้ความร้อนตามต้องการ คือประมาณ 350 – 380 องศาฟาเรนไฮต์ (180 – 190 องศาเซนเซียส) หากเตาอบที่ใช้มีอุณหภูมิไม่คงที่หรือหน้าปัทม์บอกอุณหภูมิไม่คงที่ ให้ใส่เทอร์โมมิเตอร์ ในเตาและควบคุมอุณหภูมิด้วยตนเอง

4.3.8 ก่อนนำโดเข้าอบ ควรทาหน้าด้วยไข่ไก่เจือน้ำหรือนมสดก่อนทุกครั้ง เพื่อให้หน้าผลิตภัณฑ์เป็นมันเงาเมื่ออบสุก หลังจากอบสุกทาทับอีกครั้งด้วยไขมัน คือเนยขาวหรือนมสด แต่บางตำรับอาจแนะนำให้ใช้วิธีนำแป้งเข้าอบโดยไม่ทา และทาไข่เมื่อนำผลิตภัณฑ์ออกจากเตาอบใหม่ ๆ ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเทคนิคของแต่ละตำรับ

### บทที่ 3

## ตำรับขนมอบ

### คุกกี้แฟนซี

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
<b>ส่วนผสมที่ 1</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	400	4 ถ้วย
2. ผงฟู	6	2 ช้อนชา
3. เนยสด	227	1 ถ้วย
4. เกลือป่น	2.5	½ ช้อนชา
5. น้ำตาลทรายป่น	200	1 ⅓ ถ้วย
6. ไข่ไก่	50	1 ฟอง
7. วานิลลา	5	1 ช้อนชา
<b>ส่วนผสมที่ 2</b>		
1. ใช้ส่วนผสมที่ 1 หมายเลข 1 ถึง 6		
2. โกโก้ผง	20	4 ช้อนโต๊ะ

#### วิธีทำ

##### วิธีทำส่วนผสมที่ 1

1. ร่อนแป้งเอนกประสงค์และผงฟูเข้าด้วยกัน พักไว้
2. ตีเนยสด เกลือป่น ด้วยความเร็วปานกลางของเครื่อง จนเนยเริ่มอ่อนตัว จึงใส่น้ำตาลทรายป่นทีละน้อยจนหมด ใส่ไข่ไก่ ตีจนเข้ากันแล้วใส่วานิลลา
3. ใส่แป้งลงในส่วนผสมครีม โดยแบ่งแป้งเป็น 2-3 ส่วน ตะล่อมให้เข้ากัน พักไว้

##### วิธีทำส่วนผสมที่ 2

ทำเช่นเดียวกับส่วนผสมที่ 1 แต่ในข้อที่ 1 ให้ร่อนโกโก้รวมไปกับแป้งและผงฟูด้วย ส่วนในข้อที่ 2 ไม่ต้องใส่วานิลลา

## วิธีทำสายต่าง ๆ

### ก. สายกัณฑ์

1. ชั่งแป้งทั้งสองส่วนให้มีน้ำหนักเท่ากัน คือส่วนละ 150 กรัม คลึงแป้งให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทก  $\frac{1}{4}$  เซนติเมตร (โดยคลึงในกระดาษไข) จะได้แป้งสองแผ่น
2. วางแป้งแผ่นแรกลงบนกระดาษไข แล้ววางแผ่นที่ 2 ซ้อนลง ดึงกระดาษแผ่นบนออก แล้วม้วนตามยาวให้แน่น จะได้แป้งเป็นแท่งกลมยาว ห่อด้วยกระดาษไข นำไปแช่เย็นจนแข็ง

### ข. สายวงกลม

1. ชั่งแป้งทั้งสองส่วน ให้มีน้ำหนักเท่ากัน คือ ส่วนละ 150 กรัม
2. คลึงแป้งส่วนที่ 1 ให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทก  $\frac{1}{4}$  เซนติเมตร และคลึงแป้งส่วนที่ 2 ให้เป็นแท่งกลมยาว ความยาวเท่ากับแป้งส่วนที่ 1
3. นำแป้งส่วนที่ 2 วางบนแป้งส่วนที่ 1 ม้วนตามยาวให้แน่น จะได้แป้งสี่โกโก้อยู่ตรงกลาง ล้อมรอบด้วยแป้งสีขาว ห่อด้วยกระดาษไขให้แน่น นำไปแช่เย็นจนแข็ง

### ค. สายตัทหมกรุก

1. ชั่งแป้งทั้งสองส่วน ให้มีน้ำหนักเท่ากัน 4 ก้อน ก้อนละ 300 กรัม (สีละ 2 ก้อน)
2. คลึงแป้งทุกก้อนให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทก  $\frac{1}{2}$  เซนติเมตร วางซ้อนกันโดยการสลับสี ตัดแป้งให้เป็น 4 แท่ง แต่ละแท่งคือ 1 สาย จากนั้นซอยแต่ละแท่งตามยาวให้เป็น 4 ชิ้นเล็ก ๆ ทำทุกชิ้นให้ติดกัน โดยการสลับสี จะได้แป้งเป็นตัทหมกรุก (รวม 4 แท่ง) ห่อด้วยกระดาษไขให้แน่น นำไปแช่เย็น

### วิธีอบ

นำแป้งที่แช่เย็นจนแข็งแล้วแกะกระดาษไขออก หั่นเป็นแว่นตามขวางทก  $\frac{1}{4}$  เซนติเมตร วางเรียงบนถาดอบที่ทาไขมันบาง ๆ แล้ว นำเข้าอบที่อุณหภูมิ 320 องศาฟาเรนไฮต์ (160 องศาเซลเซียส) ประมาณ 20-25 นาที หรือจนสุกรอบ

ปริมาณที่ได้ : 1,500 กรัม (ปริมาณเสิร์ฟ 40 ที่)

## ขนมเปียะกุหลาบไส้ถั่วและไข่เค็ม

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
<b>ส่วนผสมแป้งนอก</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	450	4 ½ ถ้วย
2. น้ำมันหมูเจียวใสหรือน้ำมันพืช	150	¾ ถ้วย
3. น้ำตาลทรายเม็ด	30	2 ช้อนโต๊ะ
4. เกลือป่น	5	1 ช้อนชา
5. น้ำเย็น	190	¾ ถ้วย
<b>ส่วนผสมแป้งใน</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	250	2 ½ ถ้วย
2. น้ำมันหมูเจียวใสหรือน้ำมันพืช	110	½ ถ้วย
<b>ส่วนผสมไส้</b>		
1. ถั่วเขียวเราะเปลือกนึ่งสุกบดละเอียด	1000	4 ½ ถ้วย
2. น้ำตาลทรายเม็ด	600	3 ถ้วย
3. น้ำมันหมูเจียวใสหรือน้ำมันพืช	200	1 ถ้วย
4. ไข่แดงของไข่เค็มหั่นสี่เหลี่ยมลูกเต๋าขนาด 1 ซม.	200	10 ฟอง

### วิธีทำ

#### วิธีทำแป้งชั้นนอก

- ผสมแป้งเอนกประสงค์และน้ำมันเข้าด้วยกัน
- ละลายน้ำตาลทราย และเกลือในน้ำ ค่อย ๆ เทลงในส่วนผสมแป้ง คล้าแป้งให้เข้ากับน้ำ แล้ววดจนแป้งเนียน พักไว้ 20 นาที

#### วิธีทำแป้งชั้นใน

ผสมแป้งเอนกประสงค์กับน้ำมันให้เข้ากันจนปั้นเป็นก้อนกลมได้ พักไว้ 20 นาที

#### วิธีทำไส้

ผสมถั่วเขียวเราะเปลือก น้ำตาลทราย ลงในกระทะทอง แล้วกวนบนไฟปานกลางค่อนข้างอ่อนจนส่วนผสมเริ่มแห้ง จึงใส่น้ำมัน กวนต่อจนส่วนผสมไม่ติดกระทะ ยกลงทิ้งไว้ให้เย็น จึงปั้นเป็นก้อนกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว ห่อไข่แดงไว้ตรงกลางก้อนละ 1 ชิ้น

### วิธีคลึงแป้ง

1. แบ่งแป้งชั้นนอกและแป้งชั้นในอย่างละ 20 ก้อน (น้ำหนัก 40 กรัม และ 18 กรัม ตามลำดับ) คลึงเป็นก้อนกลม
2. นำแป้งชั้นนอกห่อแป้งชั้นใน ทำจนหมดแป้ง
3. คลึงแป้งให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 3 x 5 นิ้ว แล้วม้วนตามขวางให้แน่น
4. วางแป้งให้เป็นแท่งตรง คลึงแป้งให้มีขนาดเท่าเดิม แล้วม้วนอีกครั้ง ตัดแป้งตามขวางให้ได้ 4 ชั้น นำแต่ละชั้นมาคลึงให้เป็นแผ่นกลมแบน ใส่น้ำแล้วปิดตะเข็บให้สนิท วางลงในถาดอบที่ทาไขมันบาง ๆ แล้วนำเข้าอบไฟที่อุณหภูมิ 400 องศาฟาเรนไฮต์ (200 องศาเซลเซียส) เวลาประมาณ 15-20 นาที หรือจนสุก

ปริมาณที่ได้ : 80 ชิ้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ¼ นิ้ว (ปริมาณสัฟฟ 40 ที่)

### เทคนิค

1. ในขั้นตอนการคลึงแป้ง ต้องระมัดระวังในการม้วนแป้ง ซึ่งต้องม้วนให้แน่นทุกครั้ง เพราะถ้าม้วนแป้งหลวมหรือไม่แน่นพอ เมื่อตัดแป้งเป็นชิ้นเพื่อห่อไส้ จะทำให้ชิ้นที่ทำไว้แยกออกจากกัน
2. ถ้าต้องการให้หน้าขนมมีสีสวย อาจทาไข่แดงที่หน้าขนมก่อนนำเข้าอบ จะช่วยให้หน้าขนมเป็นสีเหลืองน่าน่ารับประทานมากยิ่งขึ้น

### คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ที่

พลังงาน	283.88	แคลอรี
ไขมัน	13.25	กรัม
คาร์โบไฮเดรต	36.44	กรัม
ไขมัน	5.79	กรัม



## ขนมเปียะทานตะวันไส้ถั่ว

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
<b>ส่วนผสมแป้งนอก</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	450	4 ½ ถ้วย
2. น้ำมันพืช	150	¾ ถ้วย
3. น้ำตาลทรายเม็ด	30	2 ช้อนโต๊ะ
4. เกลือป่น	5	1 ช้อนชา
5. น้ำเย็น	190	1 ¼ ถ้วย
<b>ส่วนผสมแป้งใน</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	250	2 ¾ ถ้วย
2. น้ำมันพืช	110	¾ ถ้วย
<b>ส่วนผสมไส้</b>		
1. ถั่วเขียวเราะเปลือกนึ่งสุกบดละเอียด	1000	4 ½ ถ้วย
2. น้ำตาลทรายเม็ด	600	3 ถ้วย
3. น้ำมันพืช	200	1 ถ้วย
<b>ส่วนผสมสำหรับแต่งหน้า</b>		
งาดำ	20	2 ช้อนโต๊ะ

### วิธีทำ

#### วิธีทำแป้งชั้นนอก

- ผสมแป้งเอนกประสงค์และน้ำมันเข้าด้วยกันในอ่างผสม
- ละลายน้ำตาลทราย และเกลือในน้ำ ค่อย ๆ เทลงในส่วนผสมแป้ง เคล้าแป้งให้เข้ากับน้ำ แล้ววดจนแป้งเนียน พักไว้ 20 นาที

#### วิธีทำแป้งชั้นใน

ผสมแป้งเอนกประสงค์กับน้ำมันให้เข้ากันจนเป็นก้อนกลมได้ พักแป้งไว้ 20 นาที

#### วิธีทำไส้

ผสมถั่วเขียวเราะเปลือก น้ำตาลทราย ลงในกระทะทอง แล้วกวนบนไฟปานกลางค่อนข้างอ่อนจนส่วนผสมเริ่มแห้ง จึงใส่น้ำมัน กวนต่อจนส่วนผสมไม่ติดกระทะ ยกลงทิ้งไว้ให้เย็น จึงปั้นเป็นก้อนกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว พักไว้

### วิธีคลึงแป้ง

1. แบ่งแป้งชั้นนอกและแป้งชั้นในอย่างละ 7 ก้อน (น้ำหนัก 130 กรัม และ 60 กรัม ตามลำดับ)

คลึงแป้งเป็นก้อนกลม

2. นำแป้งชั้นนอกห่อแป้งชั้นใน ทำจนหมดแป้ง
3. คลึงแป้งให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า แล้วพับเป็น 3 ทบ
4. คลึงแป้งให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าอีกครั้ง แล้วม้วนตามยาวให้แน่น ตามแป้งตามขวางให้ได้ 8 ชั้น
5. คลึงแป้งแต่ละชั้นให้เป็นแผ่นบาง ไล่ไล่แล้วปิดตะเข็บให้สนิท กดแป้งให้แบนลง ใช้กรรไกรตัดครึ่ง แป้งข้างมาตรงกลางให้ได้ 12 กลีบ บิดแป้งเพื่อไขว้ไล่ไล่ลักษณะคล้ายกลีบดอกไม้วางในถาดอบที่ทาไขมันแล้ว ทาไข่แดงบนหน้าขนม โรยน้ำตาลตรงกลาง นำเข้าอบที่อุณหภูมิ 375 องศาฟาเรนไฮต์ (190 องศาเซลเซียส) เวลา ประมาณ 20-25 นาที หรือจนขนมสุก

ปริมาณที่ได้ : 56 ชิ้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว (ปริมาณเสิร์ฟ 56 ที่)

### เทคนิค

1. การตัดแป้งให้มีลักษณะเป็นกลีบ ต้องตัดให้มีขนาดเท่ากันทั้ง 12 กลีบ จึงจะทำให้แป้งมีลักษณะเป็นกลีบดอกทานสวยงามจริง ๆ เพราะถ้าม้วนแป้งหลวมหรือไม่แน่นพอ เมื่อตัดแป้งเป็นชิ้นเพื่อห่อไส้ จะทำให้ชิ้นที่ทำไว้แยกออกจากกัน
2. การบิดแป้งเพื่อไขว้ไล่ไล่ต้องบิดไปทางเดียวกัน โดยกระทำอย่างเบามือ มิเช่นนั้นอาจทำให้กลีบขาดได้

### คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ที่

พลังงาน	201.18	แคลอรี
ไขมัน	9.38	กรัม
คาร์โบไฮเดรต	26.24	กรัม
ไขมัน	3.76	กรัม

## ขนมปังไส้รวมมิตร

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
1. แป้งขนมปัง	1000	8 1/3 ถ้วย
2. ยีสต์แห้ง	15	2 ช้อนโต๊ะ
3. เอ็มเพล็กซ์	10	1 ช้อนโต๊ะ + 1 ช้อนชา
4. นมผง	80	1/3 ถ้วย
5. เกลือป่น	15	1 ช้อนโต๊ะ
6. น้ำตาลทราย	150	3/4 ถ้วย
7. ไข่ไก่	100	2 ฟอง
8. น้ำมัน	500	2 ถ้วย
9. เนยสด	120	1/2 ถ้วย

### ไส้หมูแดง

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
1. หมูแดง	500	2 1/2 ถ้วย
2. หอมใหญ่หั่นสี่เหลี่ยมเล็ก	300	2 ถ้วย
3. ขอสมะเขือเทศ	50	1/4 ถ้วย
4. น้ำตาลทราย	45	3 ช้อนโต๊ะ
5. เกลือป่น	15	1 ช้อนโต๊ะ
6. อบเชยป่น	1.5	1/2 ช้อนชา
7. ซีอิ๊วดำ	15	1 ช้อนโต๊ะ
8. พริกไทยป่น	1.5	1 ช้อนชา
9. ขอสปรุงรส	15	1 ช้อนโต๊ะ

### วิธีทำ

1. หมักหมูกับส่วนผสมข้อ 3 ถึง 9 ประมาณ 30 นาที
2. นำไปต้มให้สุก แล้วนำมากั้นเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ
3. ตั้งกระทะใส่หอมใหญ่ ลงผัดพอหอมใส่หมูหั่นสี่เหลี่ยมเล็ก ผัดปรุงรสตามชอบ

### ไส้รวมมิตร

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
1. หมูหยอง	250	3 ถ้วย
2. ไส้กรอกหั่นเป็นแว่นหรือสี่เหลี่ยมเล็ก	200	1 ถ้วย
3. ไส้หมูแดง		
4. ลูกกาดำ	180	1 ถ้วย
5. น้ำพริกเผา	60	¼ ถ้วย
6. เนยสด	100	½ ถ้วย

### วิธีทำไส้รวมมิตร

ตั้งกระทะใส่น้ำมันสด ใส่น้ำพริกเผา ลงผัดหอมใส่ไส้หมูแดง ไส้กรอก หมูหยอง ลูกกาดำผัดพอเข้ากัน ตักขึ้นพักให้เย็น

### วิธีทำขนมปัง

1. ผสมแป้ง ยีสต์ เอ็มเพิลิกซ์ นมผง เข้าด้วยกัน
2. ละลายน้ำตาลทราย เกลือ น้ำเย็น ไข่ไก่ คนพอเข้ากัน เทลงในส่วนผสม
3. ใส่น้ำมัน นำไปทอดจนแป้งเนียน พักไว้ในอ่างที่ทาเนยขาวบง ๆ 10 นาที
4. แบ่งแป้งเป็นก้อน ๆ ละ 30 กรัม คลึงเป็นก้อนกลม พักไว้ 10 นาที
5. นำแป้งแต่ละก้อน มาแผ่ใส่ไม้ ปิดตะเข็บให้สนิทและสวยงาม วางในพิมพ์ถ้วยจิ๋วที่ทาไขมัน ทิ้งไว้จนขึ้นเป็น 2 เท่า ทาผิวหน้าด้วยนมสด
6. นำเข้าอบอุณหภูมิ 350 องศาฟาเรนไฮต์ เวลาประมาณ 25-30 นาที หรือจนสุก ทาผิวหน้าขนมด้วยเนยขาว

ปริมาณที่ได้ : 65 ชิ้น (ปริมาณเสิร์ฟ 65 ที่)

## ขนมปังไส้สังขยา

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
<b>ส่วนผสมแป้ง</b>		
1. แป้งขนมปัง	800	6¾ ถ้วย
2. แป้งเอนกประสงค์	200	2 ถ้วย
3. ยีสต์แห้ง	15	2 ช้อนโต๊ะ
4. น้ำตาลทราย	200	1 ถ้วย
5. เกลือป่น	10	1 ช้อนโต๊ะ
6. น้ำเย็น	375	1½ ถ้วย
7. นมข้นจืด	180	¾ ถ้วย
8. ไข่ไก่	100	2 ฟอง
9. เนยสด	227	1 ถ้วย
<b>ส่วนผสมไส้สังขยา</b>		
1. แป้งข้าวโพด	75	¾ ถ้วย
2. นมข้นจืด	250	1 ถ้วย
3. น้ำตาลทราย	300	1½ ถ้วย
4. น้ำใบเตย	250	1 ถ้วย
5. ไข่ไก่	250	5 ฟอง
6. เนยสด	45	3 ช้อนโต๊ะ

### วิธีทำ

#### วิธีทำแป้ง

- ผสมแป้งสองชนิด ยีสต์แห้ง เข้าด้วยกัน พักไว้
- ละลายน้ำตาลทราย และเกลือในน้ำ คนจนน้ำตาลละลายเทลงในส่วนผสมแป้ง ใส่เนยสด แล้วนำไปนวดจนแป้งเนียนเรียบ พักไว้ในอ่างผสมที่ทาไขมันประมาณ 10-15 นาที
- แบ่งแป้งเป็นก้อน หนักก้อนละ 30 กรัม คลึงเป็นก้อนกลม พักไว้ 10 นาที
- แผ่แป้งให้บาง ใส่ไส้สังขยา ปิดตะเข็บให้สนิท ทวงในถาดอบที่ทาไขมันให้ห่างกัน 2 นิ้ว โดยรอบ ตบก้อนแป้งให้แบนลงเล็กน้อย ใช้กรรไกรตัดริมแป้งเข้าทตรงกลางประมาณ ½- 1 นิ้ว หมักแป้งจนขึ้นเป็นสองเท่า ทาผิวหน้าแป้งด้วยไข่ไก่เจือน้ำหรือนมสด นำเข้าอบที่อุณหภูมิ 350 องศาฟาเรนไฮต์ (160 องศาเซลเซียส) เวลาประมาณ 20-25 นาที หรือจนสุก ทาผิวหน้าด้วยเนยขาว

## กะหรี่ปั๊ปปี้ไส้ไก่

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
<b>ส่วนผสมแป้งนอก</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	400	4 กรัม
2. น้ำตาลทราย	15	1 ช้อนโต๊ะ
3. เกลือป่น	2.5	1 ช้อนชา
4. น้ำปูนใส	180	$\frac{3}{4}$ ถ้วย
5. น้ำมันพืช	100	$\frac{1}{2}$ ถ้วย
<b>ส่วนผสมแป้งใน</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	200	2 ถ้วย
2. น้ำมันพืช	80	$\frac{1}{4}$ ถ้วย + 2 ช้อนโต๊ะ
<b>ส่วนผสมไส้</b>		
1. สันในไก่หั่นชิ้นเล็กหรือบดหยาบ	200	1 ถ้วย
2. มันเทศหรือมันฝรั่งหั่นสี่เหลี่ยมเล็ก	500	3 ถ้วย
3. หอมใหญ่หั่นสี่เหลี่ยมเล็ก	100	1 ถ้วย
4. น้ำมันพืช	30	2 ช้อนโต๊ะ
5. ผงกะหรี่	10	1 ช้อนโต๊ะ + $1\frac{1}{2}$ ช้อนชา
6. เกลือ		
7. น้ำตาลทราย		
8. ซอสปรุงรส		
9. พริกไทยป่น		
} ตามชอบ		

## วิธีทำ

### วิธีทำแป้งชั้นนอก

1. ผสมแป้งเอนกประสงค์ น้ำตาลทราย กลีบบนเข้าด้วยกัน
2. ใส่น้ำมันพืชลึกลับกับน้ำปูนใส เคล้าให้เข้ากัน นวดจนแป้งเนียน พักไว้ 20 นาที

### วิธีทำแป้งชั้นใน

ผสมแป้งเอนกประสงค์กับน้ำมันพืชให้เข้ากันจนเป็นเป็นก้อนกลมได้ พักแป้งไว้ 20 นาที

### วิธีทำไส้

1. ตั้งกระทะใส่น้ำมัน พอน้ำมันร้อนใส่ผงกะหรี่ หอมใหญ่ผัดจนหอมใส่ไก่ผัดให้สุก ตามด้วยมันเทศ หรือมันฝรั่ง ปูรกรสด้วย กลีบบน น้ำตาลทราย ซอสปรุงรส พริกไทยป่น ผัดจนส่วนผสมแห้ง

### วิธีทำตัวแป้ง

1. แบ่งแป้งชั้นนอกและแป้งชั้นในออกเป็นก้อน หนักก้อนละ 35 กรัม และ 15 กรัม ตามลำดับ คลึงเป็นก้อนกลม
2. นำแป้งชั้นนอกห่อแป้งชั้นใน ทำจนหมดแป้ง
3. คลึงแป้งเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า แล้วม้วนให้แน่น
4. วางแป้งให้เป็นแท่งตรง คลึงให้มีขนาดเท่าเดิมแล้วม้วนอีกครั้ง ตัดเป็น 3 ก้อน นำแต่ละชิ้นคลึงให้แบน ไล่ไล่ ปิดตะเข็บโดยให้ขอบของแป้งแนบติดกัน ม้วนขอบแป้งให้สวยงาม
5. นำแป้งลวกทอดในน้ำมันร้อนจนแป้งสุก ตักขึ้นวางบนกระดาษซับน้ำมัน

## ขนมโมจิไส้มะพร้าว

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
<b>ส่วนผสมแป้ง</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	200	2 ถ้วย
2. ผงฟู	6	2 ช้อนชา
3. โซดาไบคาร์บอเนต	2	¼ ช้อนชา
4. น้ำ	40	3 ช้อนโต๊ะ
5. นมข้นหวาน	200	¾ ถ้วย
6. มاکารีน	40	3 ช้อนโต๊ะ

### ส่วนผสมไส้มะพร้าว

1. มะพร้าวทึนทึกขูดฝอย	240	3 ถ้วย
2. น้ำตาลไอซิ่ง	180	1 ½ ถ้วย
3. งาดำ งามขาวคั่วสุก	8	1 ช้อนโต๊ะ

### วิธีทำแป้ง

1. ร่อนแป้งสาลี ผงฟู โซดาไบคาร์บอเนตเข้าด้วยกัน พักไว้
2. ผสมน้ำกับนมข้นหวานคนให้เข้ากัน
3. นำมากรีนตั้งไฟให้ละลาย ทิ้งไว้ให้อุ่น
4. เทมากรีนลงในส่วนผสมแป้ง เติมน้ำให้เข้ากัน ตามด้วยส่วนผสมของน้ำและนมข้นหวานผสมให้เข้ากันดี พักแป้งไว้ 30 นาที
5. นวดแป้งที่พักไว้จนเหนียวนุ่ม แบ่งแป้งเป็นก้อนหนักก้อนละ 10 กรัม แผ่แป้งเป็นแผ่นบางใส่ไส้และปิดตะเข็บให้สนิท วางแป้งลงในถาดอบที่ทาน้ำมันขาวบางๆ แต่งหน้าด้วยงาดำ-งามขาว
6. นำส่วนผสมที่ได้เข้าอบที่อุณหภูมิ 300 องศาฟาเรนไฮด์ นาน 10 นาที หรือจนสุก นำออกจากเตาอบ

### วิธีทำไส้

ผสมมะพร้าวขูดและน้ำตาลไอซิ่งในกระทะทอง กวนจนส่วนผสมเหนียว ใส่งาดำ-งามขาว คลุกให้เข้ากัน นำออกจากเตา พักไว้ให้เย็นปั้นไส้เป็นก้อน หนักก้อนละ 8 กรัม



## ขนมโมจิไส้ถั่ว

ส่วนผสม	น้ำหนัก (กรัม)	สูตรตวง
<b>ส่วนผสมแป้ง</b>		
1. แป้งเอนกประสงค์	400	4 ถ้วย
2. โซดาไบคาร์บอเนต	3	1 ช้อนชา
3. เนยสด	55	¼ ถ้วย
4. ไข่ไก่	50	1 ฟอง
5. นมข้นหวาน	400	1 ½ ถ้วย
6. น้ำ	30	2 ช้อนโต๊ะ
<b>ส่วนผสมไส้ถั่ว</b>		
1. ถั่วเขียวเราะเปลือกนึ่งสุกบดละเอียด	1,000	4 ½ ถ้วย
2. น้ำตาลทราย	700	3 ½ ถ้วย
3. น้ำ	300	1 ¼ ถ้วย
4. น้ำมันพืช	250	1 ¼ ถ้วย

### วิธีทำ

#### วิธีทำแป้ง

1. ร่อนแป้งและโซดาเข้าด้วยกัน พักไว้
2. ผสมแป้งกับเนยสด ไข่ไก่ นมข้นหวาน และน้ำ นวดจนแป้งเนียน
3. แบ่งแป้งออกเป็นก้อน หนักก้อนละ 10 กรัม หุ้มไส้ถั่วแล้วปิดตะเข็บให้สนิท วางลงในถาดอบ

ที่ทาไขมันบาง ๆ แล้ว นำเข้าอบ ไฟ 350 องศาฟาเรนไฮต์ (180 องศาเซลเซียส) เวลาประมาณ 8-10 นาที

#### วิธีทำไส้

เติวน้ำตาลทรายและน้ำในกระทะทองจนเหนียว เติมถั่วบดลงจนจนส่วนผสมข้น ค่อย ๆ ใส่ น้ำมันพืช กวนต่อจนเหนียวไม่ติดกระทะ ชกลง พักไว้ให้เย็นจึงปั้นเป็นก้อน ๆ หนักก้อนละ 10 กรัม

**ปริมาณที่ได้:** 110 ชิ้น (ปริมาณเสริม 55 ที่)

**เทคนิค**

นอกจากไส้ถั่วเขียวในตำรับแล้ว อาจประยุกต์ใช้ไส้ชนิดอื่นได้ เช่น ไส้มะพร้าว ไส้ถั่วแดง  
ไส้ถั่วดำ หรือชนิดอื่นตามชอบ

**คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ที่**

พลังงาน	179.26	แคลอรี
ไขมัน	5.98	กรัม
คาร์โบไฮเดรต	27.81	กรัม
โปรตีน	3.77	กรัม



## สปันจ์เค้ก

### สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แป้งสาลีทำเค้ก	190	กรัม
2. แป้งข้าวโพด	25	กรัม
3. นมผง	20	กรัม
4. ผงฟู	1	ช้อนชา
5. วานิลลาผง	1	ช้อนชา
6. น้ำตาลทราย	250	กรัม
7. ไข่ไก่แช่เย็น	9	ฟอง
8. โอวาเล็ด	25	กรัม
9. น้ำเย็น	60	กรัม
10. เนยละลาย	125	กรัม

### สิ่งที่ต้องเตรียมเพิ่ม

ถาด 11 นิ้ว x 17 นิ้ว x 1 นิ้ว ทาเนยรองกระดาษทานเนย 2 พิมพ์

### วิธีทำ

1. ร่อนแป้งสาลีทำเค้ก แป้งข้าวโพด นมผง ผงฟู และวานิลลาชนิดผงเข้าด้วยกัน ใส่ น้ำตาลทราย ตกลงเคล้าลงในแป้ง เตรียมไว้
2. ผสมไข่ไก่แช่เย็นกับแป้งที่เตรียมไว้ ใส่โอวาเล็ด คนให้เข้ากันด้วยพายยาง
3. ตีส่วนผสมแป้งด้วยหัวตีรูปตะกร้อ ความเร็วต่ำสุด 1 นาที เพิ่มความเร็วสูงสุด 2 นาที เติมน้ำเย็น ตีต่อด้วยความเร็วสูงสุด 3 นาที ลดความเร็วต่ำสุด 3 นาที เติมนเนยละลาย ตีผสมต่อ 30 วินาที ปิดเครื่องใช้พายยางคนตะล่อมเบาๆ มือ ให้เนยละลายเข้ากัน
4. แบ่งส่วนผสมเค้กที่ได้เป็น 2 ถาด เท่า ๆ กัน เกลี่ยส่วนผสมเรียบเสมอกัน นำเข้าเตาอบใช้ไฟ 420-450 องศาฟาเรนไฮต์ ไฟล่างบนอบนานประมาณ 5-7 นาที หรือจนกระทั่งสุก

## Banoffee cup cake

### สิ่งที่ต้องเตรียม

จากสูตรเค้กสปันจ์วานิลลา เดิมการผงสำเร็จรูป 1 ช้อนโต๊ะและน้ำหอมกลิ่นกาแฟ 1 ช้อนโต๊ะ ลงในน้ำมัน เมื่ออบเค้กเสร็จใช้พิมพ์วงแหวนตัดเค้กให้มีขนาดเท่ากับภาชนะที่จะใส่เค้ก 2 ชั้น/เค้ก 1 ถ้วย

### คาราเมลฟิลลิ่ง (Caramel Filling)

1. นมข้นหวาน	200	กรัม
2. น้ำตาลทรายแดง	1	ช้อนโต๊ะ
3. แป้งสาลีเอนกประสงค์	2	ช้อนโต๊ะ
4. วานิลลาชนิดผง	1/4	ช้อนชา
5. เนยสดชนิดเค็ม	30	กรัม

### วิธีทำ

ผสมนมข้นหวาน น้ำตาลทรายแดง แป้งสาลี เอนกประสงค์ วานิลลาผง เนยสดชนิดเค็มเข้าด้วยกัน ใส่น้ำมันตั้งไฟ คนผสมตลอดเวลาด้วยตะกร้อมือจนกระทั่งส่วนผสมเคี่ยวข้น ยกลง เติมน้ำ

### ไส้กล้วย (Banana Filling)

1. เจลาตินชนิดผง	1 1/2	ช้อนโต๊ะ
2. น้ำร้อนสำหรับละลายเจลาติน	50	กรัม
3. กล้วยหอมสุกหั่นชิ้นตามขวาง	800	กรัม
4. คาราเมลฟิลลิ่ง	1	สูตร
5. วิปปิ้งครีมตีฟู	100	กรัม

### วิธีทำ

1. ละลายเจลาตินกับน้ำร้อนคนให้ละลายเตรียมไว้
2. ผสมกล้วยหอม คาราเมลฟิลลิ่ง เข้าด้วยกัน น้ำมันตั้งไฟ คนผสมให้คาราเมลฟิลลิ่งละลายเข้ากับกล้วยหอมโดยทั่ว ปิดไฟ ใส่เจลาตินที่ละลายเตรียมไว้ พักไว้ให้เย็น
3. ผสมวิปปิ้งครีมตีฟูกับส่วนผสมกล้วยคลุกเคล้าพอเข้ากันเตรียมไว้บรรจุลงในถ้วย

### วิธีการประกอบเค้ก

ใส่เค้กชั้นที่ 1 ลงในถ้วยตามด้วยไส้กล้วย ปิดทับด้วยเค้กชั้นที่ 2 ตามด้วยไส้กล้วย แต่งสวยด้วยวิปปิ้งครีม อาจโรยหน้าด้วยธัญพืชกรอบหรือกล้วยหอมอบกรอบตามชอบ

## Pandan cake with coconut filling cup

### เค้กปันจีใบเตย

จากสูตรเค้กปันจีวานิลลา เปลี่ยนน้ำเย็นเป็นน้ำใบเตยแช่เย็นและเติมสีเขียวแอปเปิ้ล 1/4 ช้อนชา ลงในน้ำใบเตย พร้อมทั้งเพิ่มน้ำกะทิ 50 กรัม ลงในเนยละลาย

### ไส้ครีมมะพร้าวอ่อน (Coconut Filling)

#### สิ่งที่ต้องเตรียม

1. น้ำเปล่า	180	กรัม
2. น้ำกะทิ	250	กรัม
3. น้ำตาลทราย	160	กรัม
4. เกลือป่น	1/4	ช้อนชา
5. แป้งข้าวโพด	35	กรัม
6. วนผงสำเร็จรูป	1 1/4	ช้อนชา
7. เจลาติน	1	ช้อนโต๊ะ
8. เนื้อมะพร้าวอ่อนหั่นสี่เหลี่ยมเล็ก	150	กรัม
9. วิปปิ้งครีมตีฟู	250	กรัม

#### วิธีทำ

- ผสมน้ำเปล่า น้ำกะทิ น้ำตาลทราย เกลือป่น แป้งข้าวโพด วนผง เจลาติน เข้าด้วยกันตั้งไฟคัมนผสมตลอดเวลา จนกระทั่งส่วนผสมเดือดทั่วดี เติมเนื้อมะพร้าวคนพอเข้ากัน ปิดไฟ พักไว้
- ผสมครีมมะพร้าวที่ได้กับวิปปิ้งครีมคนให้เข้ากันเตรียมไว้ประกอบเค้ก

#### วิธีการประกอบเค้ก

- วางเค้กชั้นที่ 1 ตามด้วยไส้ครีมมะพร้าวอ่อนปิดทับด้วยเค้กชั้นที่ 2 ตามด้วยไส้ครีมมะพร้าว แต่งสวยด้วยวิปปิ้งครีมตีฟู

## เค้กกล้วยหอม

### ส่วนผสม

แป้งสาลีทำเค้ก	300	กรัม
เกลือป่น	1	ช้อนชา
เบคกิ้งโซดา	1 ¼	ช้อนชา
ผงฟู	1 ¼	ช้อนชา
น้ำตาลทราย	340	กรัม
ไข่ไก่	3	ฟอง
มาการีน	80	กรัม
เนยสดชนิดเต็ม	100	กรัม
กล้วยหอมงอม ๆ	300	กรัม
นมข้นจืด	125	กรัม
น้ำมะนาว	1	ช้อนโต๊ะ

### สิ่งที่ต้องเตรียมเพิ่ม

- พิมพ์ถ้วยจีบ, กระจกกระดาษเบอร์ 2816
- ชีสโกแลตชิฟ, อัลมอนต์สไลซ์, เชดด้าชีสขูดฝอย, เมื่คมะม่วงหิมพานต์

### วิธีทำ

1. ผสมนมข้นจืดกับน้ำมะนาวเข้าด้วยกันเตรียมไว้ ทำเป็นนมเปรี้ยว
2. ร่อนแป้งสาลีทำเค้ก เกลือป่น เบคกิ้งโซดา ผงฟู เข้าด้วยกัน ใส่น้ำตาลทรายลงในแป้ง เกล้าให้เข้ากัน
3. ใส่นเนยสด มาการีน ลงในส่วนผสมของแป้ง ใช้ตะกร้อมือค่อย ๆ คนผสมให้ลักษณะเนยกระจายตัวทั่วแป้ง ใส่กล้วยหอมคนให้เข้ากัน ใสไข่ไก่ที่ละฟอง คนให้เข้ากันจนครบ ใส่นมเปรี้ยว คนผสมให้เข้ากัน
4. ตักใส่พิมพ์ถ้วยจีบที่รองด้วยกระดาษ ออบไฟ 420-450 องศาฟาเรนไฮต์ นาน 12-15 นาที หรือจนกระทั่งสุก

**หมายเหตุ:** - ถ้าต้องการโรยชีสโกแลตชิฟ, อัลมอนต์สไลซ์, เมื่คมะม่วงหิมพานต์ จะต้องโรยก่อนอบ  
- ถ้าต้องการโรยเชดด้าชีสขูดฝอย ให้โรยทันทีหลังจากออกจากเตาอบ

## Butter Cake

### ส่วนผสม

เนยสด	280	กรัม
มาร์การีน	230	กรัม
แป้งสาลีทำเค้ก	400	กรัม
แป้งข้าวโพด	20	กรัม
นมข้นจืด	50	กรัม
ผงฟู	1	ช้อนชา
ไข่ไก่ขนาดกลาง	9	ฟอง
น้ำตาลทราย	450	กรัม
เกลือป่น	½	ช้อนชา
วานิลลาชนิดผง	1	ช้อนชา

### สิ่งที่ต้องเตรียมเพิ่ม

ผลไม้แห้งหั่นหยาบ	100	กรัม
แป้งสาลีเอนกประสงค์	4	ช้อนโต๊ะ
โกโก้ผง	10	กรัม
น้ำมันพืช	1	ช้อนโต๊ะ

### วิธีทำ

1. ร่อนแป้งสาลีทำเค้ก แป้งข้าวโพด ผงฟู เกลือป่นและวานิลลาชนิดผงเข้าด้วยกัน
2. ตีผสมเนยสดและมาร์การีน ใช้หัวใบไม้ตีความเร็วปานกลาง 10 นาที ลดความเร็วต่ำ ใส่ส่วนผสมแป้งลงไปจนหมด ตามด้วยนมข้นจืด ตีพอเข้ากัน พักไว้
3. ตีไข่ไก่ ใช้หัวตะกร้อ ตีความเร็วสูงสุด 1 นาที ใส่น้ำตาลทรายลงไปจนหมด ลดความเร็วปานกลาง ตีต่ออีก 7 นาที ลดความเร็วต่ำ เติมส่วนผสมแป้งลงไปจนหมด เพิ่มความเร็วปานกลาง ตีจนส่วนผสมเนื้อเนียน ปิดเครื่อง ใช้พายยางคนให้เข้ากัน
4. แบ่งเนื้อเค้กออกเป็น 3 ส่วน
  - ใส่พิมพ์เพื่อเป็นบัตเตอร์เค้กวานิลลา
  - ใส่พิมพ์แบ่งผสมโกโก้เพื่อเป็นบัตเตอร์เค้กชิลาลาย
  - ใส่ผลไม้แห้งเพื่อเป็นคัพเค้ก

\*\*\* บัตเตอร์เค้กวานิลลา และบัตเตอร์เค้กชิลาลาย อบไฟ 300-350 องศาฟาเรนไฮต์ นานประมาณ 40-45 นาที หรือจนกระทั่งสุก ขณะอบรองด้วยกระดาษขึ้น

\*\*\* คัพเค้กใช้กระทงกระดาษ อบไฟ 400 องศาฟาเรนไฮต์ นานประมาณ 12-15 นาที หรือจนกระทั่งสุก

## ขนมโก๋ไทย

ขนมโก๋ไทย เป็นขนมที่ทำจากแป้งและน้ำตาล อัดด้วยพิมพ์เป็นรูปต่าง ๆ แป้งที่ใช้เป็นแป้งสำหรับทำขนมโก๋โดยเฉพาะ แต่งกลิ่นด้วยเทียนอบ หรือน้ำลอยดอกมะลิให้มีกลิ่นหอมแบบไทย แต่งสีให้สวยงามใช้ได้ทั้งสี่ธรรมชาติและสีสังเคราะห์ มีรสหวานนำ อาจมีการดัดแปลงโดยใช้ไส้ต่างๆ ได้แก่ ฟักเชื่อม งา ลูกชิด ถั่วลิสงคั่ว มะพร้าวอ่อน เป็นต้น

### วัสดุอุปกรณ์

<u>เตรียมอาหาร</u>		<u>ประกอบอาหาร</u>	
- เครื่องซังอาหารขนาดเล็ก	1 เครื่อง	- กระทะทอง	2 ใบ
- ถ้วยตวงของแห้ง	1 ชุด	- พายไม้	2 อัน
- ถ้วยตวงของเหลว	1 ใบ	- ถาดอลูมิเนียม	2 ใบ
- ช้อนตวง	1 ชุด	- กระทะ	1 ใบ
- ถ้วยเล็กใส่ส่วนผสม	8 ใบ	- ตะหลิว	1 อัน
- เขียง	1 อัน	- ทัพพีกลม	1 อัน
- มีดบาง	1 เล่ม	- ที่ร่อนแป้ง	1 อัน
- อ่างผสม	2 ใบ	- อ่างผสม	2 ใบ
- ผ้าขาวบาง	1 ผืน	- พิมพ์ขนมโก๋	

### ส่วนผสมตัวขนม

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาตร	ราคาต้นทุน (บาท)
แป้งขนมโก๋	1000	10 ถ้วย	20
น้ำตาลทราย	1000	6 ถ้วย	14.50
น้ำลอยดอกมะลิ	1500	6 ถ้วย	-
สีผสมอาหารหรือสีธรรมชาติ	-	พอควร	-
<b>รวม</b>	<b>3500</b>	<b>-</b>	<b>34.50</b>



**ส่วนผสมไส้**

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาตร	ราคาต้นทุน (บาท)
<b>สูตรที่ 1</b>			
ฟักเชื่อมหั่นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ	50	1/2 ถ้วย	2.5
ลูกชิดหั่นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ	50	1/2 ถ้วย	7.5
ถั่วลิสงคั่วหรืออบพอสุกชอยบาง ๆ	50	1/2 ถ้วย	2.5
งาขาวคั่วพอสุก	50	1/4 ถ้วย	3
เกลือป่น	1.5	1/4 ช้อนชา	.05
<b>รวม</b>	<b>201.5</b>	-	<b>15.55</b>
<b>สูตรที่ 2</b>			
ฟักเชื่อมหั่นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ	50	1/2 ถ้วย	2.5
มันหมูแข็งคั่วสุก	25	1/4 ถ้วย	2.0
หอมเจียว	25	1/4 ถ้วย	2.0
งาขาวคั่วพอสุก	50	1/4 ถ้วย	3.0
เกลือป่น	1.5	1/4 ช้อนชา	.05
<b>รวม</b>	<b>151.5</b>	-	<b>9.55</b>

**วิธีทำ (ตัวแป้ง)**

1. คั่วแป้งขนมโก๋พอสุก อบควันเทียนพอหอม
2. ผสมน้ำตาลทรายและน้ำตาลอ้อยกมะลิใส่กระทะทอง ตั้งไฟอ่อน ๆ เคี่ยวจนเป็นยางมะตูมขนาดกลาง ยกลง คนจนขึ้นขาว พักไว้จนเย็น ใส่สีตามชอบ
3. ตักแบ่งแป้งออกมาครั้งละ 1 ถ้วย ผสมกับน้ำเชื่อมที่เตรียมไว้ โดยใส่น้ำเชื่อมทีละน้อยใช้มือขยี้ไปมาจนเข้ากันและแป้งหมาด นุ่ม ร่วน ร่อนด้วยที่ร่อนแป้ง
4. ตักแป้งอัดใส่พิมพ์ 1/2 พิมพ์ ไล่ไล่ 1/4 ช้อนชา และตักแป้งปิดทับจนเต็มพิมพ์ อัดให้แน่น ถอดออกจากพิมพ์ เก็บใส่ภาชนะมีฝาปิดสนิท

**วิธีทำ (ไส้)**

ผสมส่วนผสมทั้งหมดเข้าด้วยกัน ชิมรสเติมหวานเล็กน้อย

**ลักษณะที่ดี**

แป้งนุ่มร่วน เกาะตัวกันดี หอมกลิ่นเทียนอบ มีรสหวาน

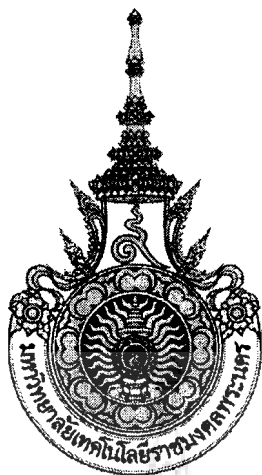
**ปริมาณที่ได้**

ขึ้นอยู่กับขนาดของพิมพ์และปริมาณขนมแต่ละชิ้น

**เทคนิคการทำ**

1. ร่อนแป้งให้สุกด้วยไฟอ่อน เพื่อไม่ให้ขนมมีสีน้ำตาล
2. เคี้ยวน้ำเชื่อมเป็นยางมะตูมอ่อน ๆ น้ำเชื่อมที่ได้จะไม่ตกผลึกแห้งและแข็ง
3. เวลาผสมขนม ไม่ควรผสมปริมาณมากเกินไป เพราะขนมจะแห้งเร็วและร้อนไม่ได้





โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณท์ชุมชนในจังหวัดนครบุรี  
(งบประมาณประจำปี 2547-2549)

หลักสูตร การแต่งหน้าคึก

วิทยากร

อาจารย์เฉลิมวัฒน์ สุวรรณรักษ์  
อาจารย์เสนาบดี คงสมิ์จิตต์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ใต้เหนือ

168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวัดราชบพิธ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

โทร. 0-2282-8531-32 ต่อ 116 โทรสาร 0-2282-4490

<http://www.chitw.crit.ac.th>

## การแต่งหน้าเค้ก

ปัจจุบันธุรกิจด้านเบเกอรี่ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการรายใหม่ สูงขึ้นทำให้มีการแข่งขันกันระหว่างผู้ประกอบการด้วยกันทั้งรายเก่า และรายใหม่ นอกเหนือจากการจัดตกแต่งร้าน และรูปแบบการให้บริการ แล้วแต่ละร้านยังมีจุดขาย หรือจุดเด่นของแต่ละร้านที่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค สำหรับจุดเด่น หรือจุดขายของร้านเบเกอรี่ สิ่งหนึ่งที่ไม่ควรมองข้าม คือการตกแต่งตัวขนม และตัวขนมที่สามารถตกแต่งได้สวยงาม ก็คือ ขนมเค้ก นั่นเอง

การแต่งหน้าเค้ก นั้นถือว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้แต่งต้องมีทั้งความชำนาญ รวมทั้งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้แต่งสามารถเรียนรู้และแต่งหน้าเค้กด้วยตนเองได้ เพียงแต่อาจใช้เวลา นานรวมทั้งสิ้นเปลืองวัตถุดิบที่นำมาใช้ ดังนั้นการแต่งหน้าเค้กที่สามารถช่วยประหยัดเวลา วัตถุดิบ และเกิดความสวยงามในระยะเวลาที่เหมาะสม ย่อมทำให้ธุรกิจเบเกอรี่ประสบความสำเร็จ

การแต่งหน้าเค้กที่สวยงาม มีศิลปะ นอกจากเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่เป็นเหตุจูงใจผู้บริโภคในการตัดสินใจมาเลือกซื้อบริการของร้านแล้ว ยังถือว่าเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าด้วย ยกตัวอย่าง เช่น เค้กเนยขนาด 1 ปอนด์ ที่ยังไม่ได้แต่งหน้า ราคาขายจะอยู่ที่ประมาณ 60-70 บาท แต่เมื่อนำมาแต่งหน้าสวยงาม ราคาขายจะอยู่ที่ประมาณ 150 บาท ขึ้น ไปขึ้นอยู่กับระดับของร้าน

หนังสือการแต่งหน้าเค้กเล่มนี้ จะแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ ตามความสำคัญและจำเป็นในการฝึกหัดแต่งหน้าเค้ก สำหรับเวลา 4 วัน และลงมือปฏิบัติกับเค้กจริง 2 วัน ซึ่งหลังจากนั้นขึ้นอยู่กับผู้แต่งหน้าเค้กแต่ละคนที่จะฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการพัฒนาฝีมือต่อไป นอกจากนี้ผู้แต่งหน้าเค้ก ควร ได้ศึกษาจากตำราหรือรูปแบบของร้านอื่นๆ รวมทั้งตามกระแสนิยมในแต่ละปีของรูปแบบเค้ก เพื่อที่จะได้นำมาประยุกต์ใช้กับรูปแบบหน้าเค้กของตัวเอง โดยเนื้อหาจะแบ่งดังนี้

ครั้งที่	รายการฝึกปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
1	- อุปกรณ์ที่จำเป็นในการแต่งหน้าเด็ก	20 นาที	
	- การพันกรวยกระดาษ	10 นาที	
	- การบีบลวดลายหน้าเด็ก		
	• การถือถุงบีบและการจับถุงบีบ	5 นาที	
	• การบีบลายเส้นตรง	2 ชม.	
	• การเขียนตัวหนังสือ	20 นาที	
	• การบีบลูกปัดกลม	20 นาที	
	• การบีบลูกปัดรี	20 นาที	
	• การบีบรูปดาว	10 นาที	
	• การบีบรูปหอยคว่ำ	20 นาที	
	• การบีบรูปหอยด้านข้างหรือตัวซี	20 นาที	
	• การบีบหอยไขว้	10 นาที	
	• การบีบหอยหมูรูปพัด	10 นาที	
• การสานตะกร้า	10 นาที		
2	- การปาดหน้าเด็ก	3 ชม.	
	- การลงลายไฟ	3 ชม.	
3	- การบีบลายพวงมาลัยแบน	3 ชม.	
	- การบีบลายกล้วยไม้	3 ชม.	
4	- การบีบลายดอกกุหลาบ	3 ชม.	
	- การบีบตัวสัตว์	3 ชม.	
5	- การทำบัตรเครดิตครีมน้ำเชื่อม	2 ชม.	
	- การแต่งหน้าเด็กด้วยบัตรเครดิตครีมน้ำเชื่อม	2 ชม.	
	ลายดอกกุหลาบ		
	- การแต่งหน้าเด็กขึ้น	2 ชม.	
6	- การเตรียมชอคโกแลตสำเร็จรูป	1 ชม.	
	- การเคลือบหน้าเด็กด้วยชอคโกแลตสำเร็จรูป	1 ชม.	
	- การเตรียมแยม	1 ชม.	
	- การเคลือบหน้าเด็กด้วยแยม	1 ชม.	

## ครั้งที่ 1

## 1. อุปกรณ์ที่จำเป็นในการแต่งหน้าเด็ก

บางคนที่เคยไปเดินตามร้านขายวัสดุ-อุปกรณ์ในการทำเบเกอรี่ จะเห็นว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการตกแต่งหน้าเค้กมีให้เลือกมากมาย เช่น หัวบีบ ที่มีเป็นร้อย ๆ เบอร์ (รูปแบบ) ถ้าซื้อมาทั้งหมดคงเป็นการลงทุนที่ใช้เงินจำนวนมาก และการใช้งานอาจไม่ครบทุกชิ้น ดังนั้นในหัวข้อนี้ได้เลือกอุปกรณ์ที่จำเป็นในการแต่งหน้าเค้ก ซึ่งสามารถแต่งหน้าเค้กตั้งแต่ เค้กชั้น จนถึง เค้กชั้น (เค้กวิวาร์) ได้เลยโดยใช้หลักการบีบน้ำหนักมือเพื่อให้ได้ขนาดเล็ก-ใหญ่ ตามต้องการ ทั้งนี้ยังระบุถึงจำนวนที่ควรจะมีไว้ใช้เพื่อสะดวกขณะปฏิบัติงาน

อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการแต่งหน้าเค้ก

1. เครื่องผสม เป็นอุปกรณ์สำหรับตีครีม มีหลายขนาด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ถ้าเป็นแบบตั้งโต๊ะ ใช้หัวตีรูปใบพัดหรือตัว K ซึ่งมีรูปร่างคล้ายใบไม้

2. แท่นหมุนเค้ก มีลักษณะเป็นจานรองอยู่บนแกนหมุนได้ อาจทำจากโลหะหรือพลาสติก มีประโยชน์สำหรับเวลาปาดเค้ก ช่วยในการจับหมุนตัวเค้กให้คล่องและสะดวก โดยเฉพาะเค้กกลม

3. กระดาษรองเค้ก ไว้สำหรับรองเค้กเพื่อให้ดูสวยงาม และป้องกันการซึมของครีม รวมทั้งสะดวกในการเคลื่อนย้ายเค้ก ทำจากกระดาษที่เคลือบผิวกันซึม มีลวดลายพิมพ์ไว้สวยงาม ถ้าเป็นร้านที่มีชื่อเสียงมักทำจากโฟม และถ้าเป็นเค้กวิวาร์จะทำจากไม้อัดตัดขนาดตามต้องการแล้วหุ้มด้วยกระดาษห่อของขวัญ

ข้อควรระวัง คือควรเลือกสีอ่อนเพื่อจะได้ไม่เด่นกว่าหน้าเค้ก

4. สีผสมอาหาร สำหรับผสมในครีมแต่งหน้าเค้กเพื่อให้เกิดความสวยงาม ซึ่งจะอธิบายโดยละเอียดในเรื่องของการทำบัตเตอร์ครีมน้ำเชื่อม

5. อ่างหรือชาม สำหรับใส่ครีม ควรมีหลายใบเพื่อผสมสีต่างๆ ถ้าเป็นร้านเบเกอรี่ควรใช้ปิ่นโตในการผสมสีเพื่อสะดวกเวลาเก็บ

6. ผ้าสะอาดและผ้ากันเปื้อน สำหรับเช็ดมือและอุปกรณ์ ผ้ากันเปื้อนผูกไว้กับตัวเพื่อกันเสื้อผ้าเปื้อนครีมนเวลาแต่งหน้าเค้ก ซึ่งผ้าเช็ดมือควรเป็นผ้าฝ้ายเพราะจะซักได้ง่าย

## 7. สपाตุล่าและพายยาง

สपाตุล่าใช้สำหรับปาดหน้าเค้ก มีลักษณะคล้ายมีด แต่ใบมีดแบนราบไม่มีคม ปลายมน ทำจากสแตนเลส ด้ามทำจากไม้หรือพลาสติก มีหลายขนาด ขนาดที่เหมาะสมคือ 8 นิ้ว ไม่ควรนำไปใช้งานอื่นเพราะจะทำให้แผ่นสแตนเลสงอได้ เมื่อนำมาปาดเค้กจะปาดไม่เรียบ นอกจากนั้นสามารถนำไปใช้ตัดครีมใส่ในกรวยกระดาษ

พายยางใช้สำหรับคนครีมเพื่อไล่อากาศออกเพื่อให้ครีมเนียนต่อการปาด รวมทั้งในการผสมสีกับครีม แต่ถ้าเป็นถ้วยเล็กควรใช้พายไม้เล็กคนจะสะดวกกว่า

8. กรรไกร ใช้สำหรับตัดกระดาษกรวย และตัดดอกกุหลาบเวลาบีบเสร็จ นิยมใช้ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ค้ำพลาสติก

9. มีดตัดเค้ก สำหรับตัดเค้กที่มีบางส่วนนูน หรือเอียง ไม่เสมอกัน

10. ร่มกุหลาบและหวี (ไฟ)

ร่มกุหลาบ ใช้เป็นฐานรองรับครีมที่บีบออกจากกรวยเพื่อทำดอกกุหลาบ ขณะบีบต้องหมุนร่มไปด้วย

หวี (ไฟ) เป็นอุปกรณ์สำหรับช่วยในการแต่งหน้าเค้ก กรณีที่ปากหน้าเค้กไม่เรียบ สามารถอาศัยหวี (ไฟ) ช่วยกลบเกลื่อนได้ จะออกมาเป็นลวดลายต่างๆ สำหรับไฟจะเหมาะสำหรับมือใหม่ เนื่องจากโค้งงอได้ จึงไม่ขูดครีมออกมากเกินไป โดยการตัดฟันปลาควรลึกขนาดขอบไฟและควรใช้ไฟพลาสติก

11. กระดาษลอกลายหรือถุงบีบ

กระดาษลอกลายเวลาใช้ต้องตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมแล้วม้วนเป็นรูปกรวยซึ่งสะดวกเมื่อใช้เสร็จสามารถทิ้งได้เลย ถุงบีบซึ่งทำด้วยใยพลาสติกเมื่อใช้เสร็จให้ล้างด้วยน้ำอุ่น และนำมาใช้ใหม่ได้ แต่ควรระวังเรื่องกลิ่นหืนของไขมัน

12. หัวบีบและแปรง

หัวบีบ เป็นอุปกรณ์สำหรับแต่งลายหน้าเค้ก เวลาใช้ใส่ในถุงบีบหรือกรวยเพื่อให้ครีมออกมาเป็นลวดลาย ควรเลือกที่ทำจากสแตนเลส เพราะหัวบีบจะแข็งแรง ไม่เสียรูปทรง เหมือนกับอลูมิเนียม หรือทองเหลือง

แปรงใช้สำหรับทำความสะอาดหัวบีบ ขนาดเล็กกว่าแปรงล้างจานเด็ก เพื่อสามารถทำความสะอาดหัวบีบได้ทั่วถึง

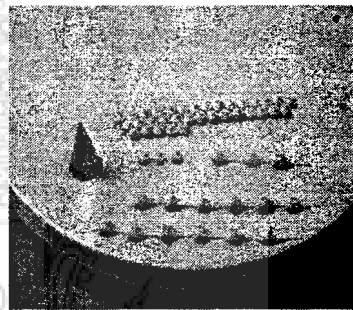
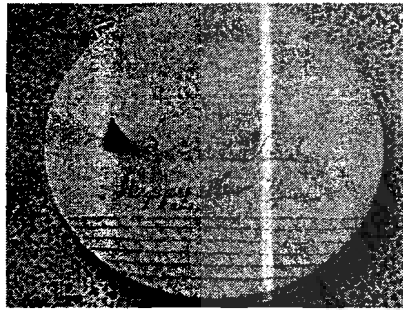
## ประเภทของหัวบีบ

หัวบีบที่ใช้สำหรับแต่งหน้าเค้ก มีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบและหลายขนาด ซึ่งพอจำแนกตามลักษณะของลาย ได้ 4 ประเภท ดังนี้

### 1. หัวบีบรูปกลม

มีลักษณะเป็นรูปกลม มีตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงใหญ่ เรียงตามเบอร์ 1-12 ใช้สำหรับบีบเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง เขียนตัวหนังสือ ทำดอกพุด หยดน้ำ ลายน้ำ

หัวบีบที่แนะนำคือเบอร์ 2 สำหรับเขียนตัวหนังสือ ทำลายน้ำ เบอร์ 4 สำหรับดอกพุด/ ลูกปักกลม ลูกปักรี หรือบีบตัวสัตว์ต่างๆ ซึ่งหัวบีบรูปกลมอาจทำจากกรวยกระดาษแล้วตัดเป็นรูปกลม ขนาดตามต้องการก็ได้ แต่ลักษณะจะไม่กลมเหมือนใช้หัวบีบ เนื่องจากจะมีเหลี่ยมของรอยกรวยกร



### 2. หัวบีบรูปดาว

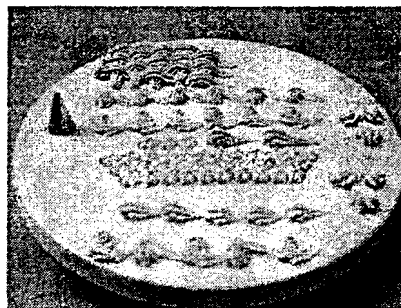
มีลักษณะปลายเป็นแฉก ขนาดต่างกันตามขนาดของเบอร์ มีตั้งแต่เบอร์ 13-35 ตั้งแต่ 5-12 แฉก ใช้สำหรับบีบลายเป็นรูปดาว ลายหอยต่างๆ ซึ่งหัวบีบที่จำเป็นมีดังนี้

หัวบีบเบอร์ 17

เป็นหัวบีบรูปดาว 6 แฉก สามารถบีบเป็นรูปหอยต่างๆ รูปดาว เป็นลายที่เหมาะสมสำหรับเค้กขนาดเล็ก

หัวบีบเบอร์ 32

ลักษณะคล้ายหัวบีบเบอร์ 17 แต่มี 12 แฉก และอาจใช้ในการบีบคุกกี้ก็ได้ ใช้บีบลายเช่นเดียวกับหัวบีบเบอร์ 17 แต่มีขนาดใหญ่กว่าลายนี้เหมาะสำหรับ เค้กขนาด 3 ปอนด์ ขึ้นไป





### 3. หัวบีบรูปปากกลาม

หัวบีบชนิดนี้มีลักษณะเป็นรูปปากกลาม ส่วนกลางจะเป็นหยักใช้สำหรับบีบใบไม้ขนาดต่างๆ มีเบอร์ 65-68 หัวบีบที่แนะนำคือเบอร์ 67

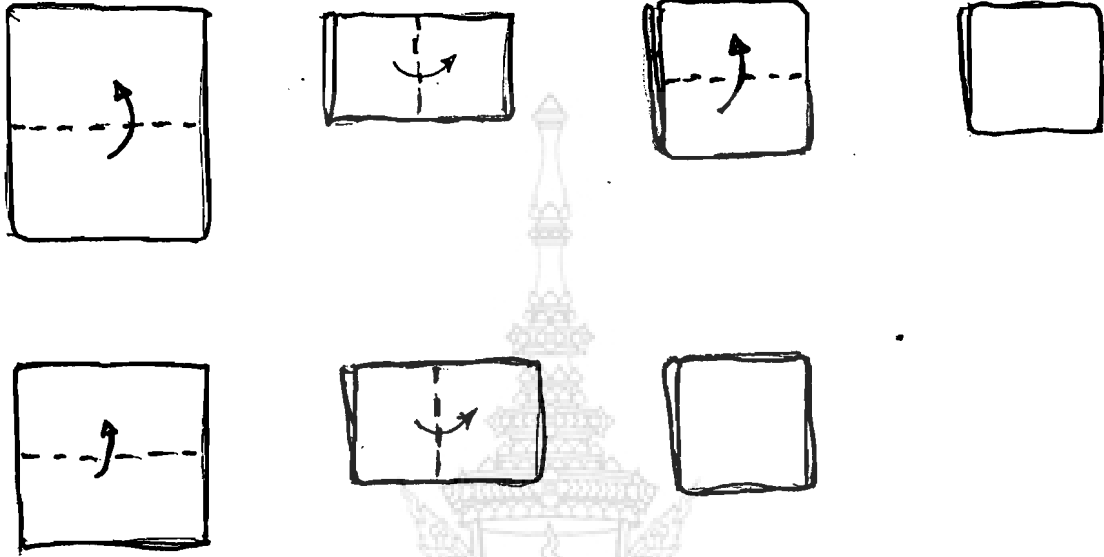
### 4. หัวบีบรูปแบน

มีลักษณะแบนและเฉียง ด้านหนึ่งกว้างซึ่งจะหมายถึงส่วนโคนของกลีบดอกและอีกด้านหนึ่งเรียวแหลมหมายถึงส่วนปลายของกลีบดอก ใช้สำหรับบีบดอกไม้ต่างๆ เช่น ดอกกุหลาบ ดอกกล้วยไม้ พวงมาลัย รวมทั้งระย้าที่ขอบข้างเค็กด้วย หัวบีบลักษณะนี้มีตั้งแต่เบอร์ 101-105 ซึ่งเบอร์ที่แนะนำคือ หัวบีบเบอร์ 104

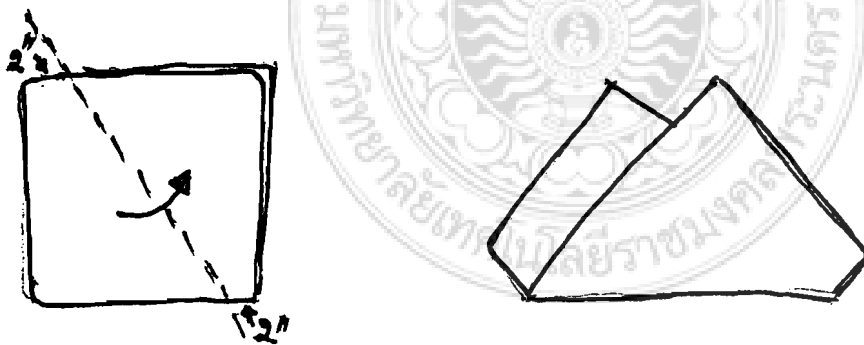


### การพับกรวยกระดาษ

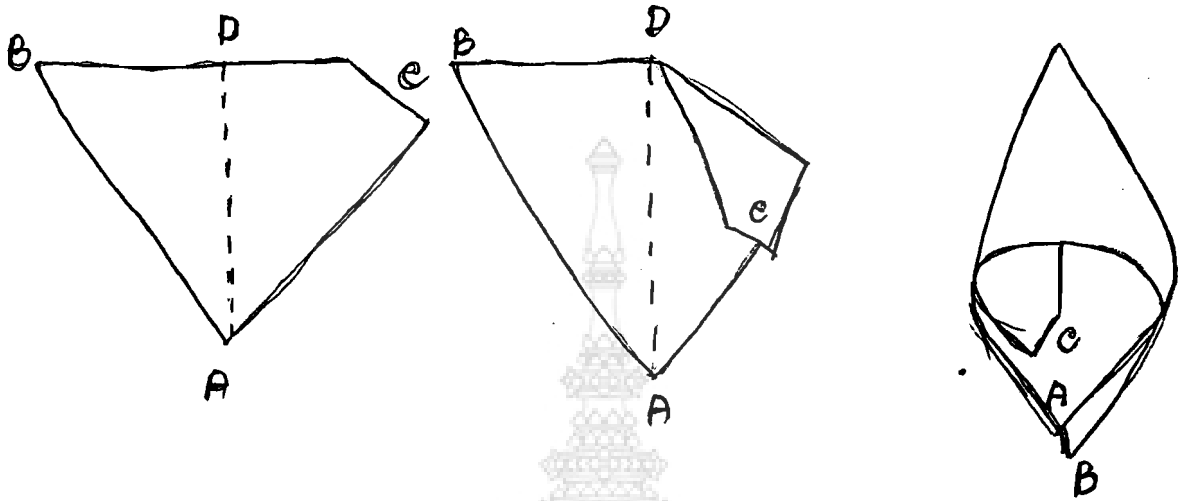
รูปที่ 1 พับกระดาษไขหรือกระดาษลอกลาย 3.ทบ สำหรับกระดาษขนาดใหญ่ และ 2 ทบ สำหรับกระดาษขนาดเล็ก



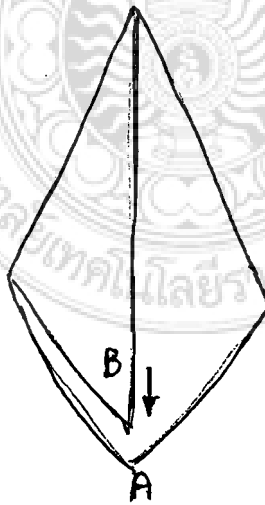
รูปที่ 2 พับเป็นรูปสามเหลี่ยม ซึ่งด้านหนึ่งจะเป็นมุมตัด ดังภาพ



รูปที่ 3 หันมุมที่เป็นมุมฉาก (A) เข้าหาตัว แล้วหาจุดกึ่งกลางของฐานด้านบน จับปลายด้านตัด (C) ม้วนเข้าโดยมีจุด D เป็นมุมแหลม ม้วนจนถึงจุด B



รูปที่ 4 กรวยที่ได้ ปลายกรวยต้องแหลม ถ้ายังไม่แหลมต้องเลื่อนปลายกระดาษด้านนอก (จุด D) จนกระทั่งปลายกรวยแหลม จุดปลายมุมทั้ง 3 (จุด B, A, C) จะซ้อนอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน ควรติดสกอตเทปด้านนอกก่อนเพื่อความสะดวกเวลาใช้งาน เมื่อกรวยอยู่ในลักษณะสมบูรณ์ก็พร้อมที่จะใส่ครีม



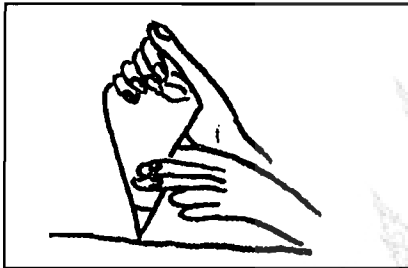
\*\*\* ควรพับไว้คราวละหลายๆ แล้วซ้อนกันให้เป็นแถว เก็บในภาชนะทรงกระบอก ไม่ควรพับให้แบน

### หลักการบีบส่วนประกอบของลวดลายหน้าเด็ก

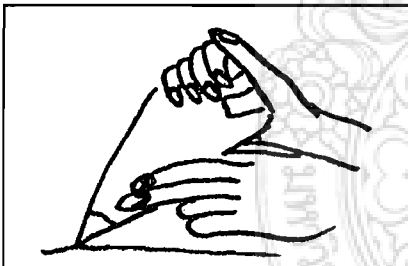
การแต่งหน้าเด็กนั้น ขอให้ทำความเข้าใจกับหลักการบีบส่วนต่างๆ ที่จะนำมาประกอบกันเป็นลาย มากกว่าที่จะเข้าใจแต่เฉพาะลายเท่านั้น เพราะว่าแต่ละลายก็มีส่วนประกอบที่คล้ายคลึงกัน เช่น ตัวหนังสือ หอยดาว กุหลาบเล็ก ใบไม้ เป็นต้น เพียงแต่ว่าจะจัดเรียงส่วนประกอบเหล่านั้นอย่างไร จึงจะทำให้เกิดลวดลายที่สวยงามขึ้นมาได้ ฉะนั้นเมื่อได้ทำความเข้าใจกับการบีบส่วนประกอบต่างๆ แล้วจะทำให้สามารถมองลวดลายออกและนำไปปฏิบัติได้ทุกลายที่พบเห็นและยังเป็นการเพิ่มพูนความคิดในการที่จะนำส่วนประกอบต่างๆ เหล่านั้น ไปประดิษฐ์เป็นลวดลายขึ้นใหม่ตามจินตนาการของตนเองได้

### การจับถุงบีบ

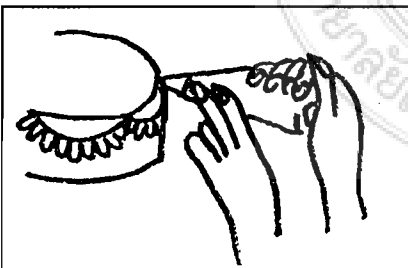
การบีบลายเด็กให้สวยงามต้องมีหลักในการจับถุงบีบลายและการควบคุมแรงบีบเพื่อให้ได้ลักษณะและขนาดของลายตามต้องการ การจับถุงบีบลาย โดยทั่วไปมี 3 ลักษณะ คือ



1. การจับถุงบีบตั้งฉาก โดยจับทำมุม 90 องศา กับพื้นผิวหน้าเด็ก ใช้ในการบีบดาว บีบดอกกุหลาบ ลายลูกปิดกลม เป็นต้น



2. การจับถุงบีบทำมุม 45 องศา กับพื้นผิวหน้าเด็ก ใช้ในการเขียนลายเส้น เขียนตัวหนังสือ ลายขอบ การบีบดอกผสมที่ละกลีบ การบีบใบ เป็นต้น

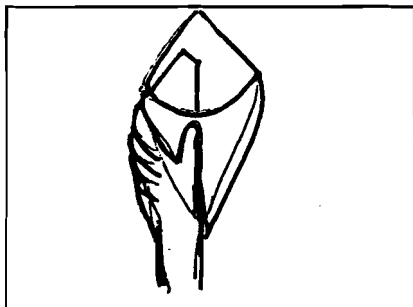


3. การจับถุงบีบตามแนวราบขนานกับพื้นผิวหน้าเด็ก ส่วนใหญ่เป็นลักษณะการบีบลายที่ขอบข้างเด็ก เช่น การบีบลายระย้า ลายอุบะ ลายมาลัยข้าง เป็นต้น

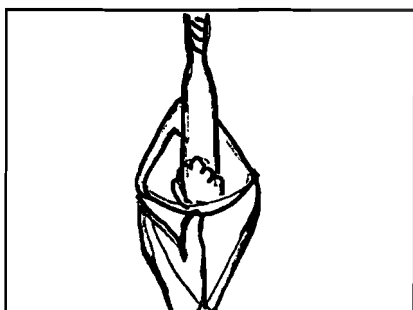
### การถือถุงบีบ

ถือถุงบีบด้วยมือด้านที่ถนัด ให้นิ้วโป้งอยู่ด้านบนนิ้วทั้ง 4 อยู่ด้านข้าง น้ำหนักบีบจะอยู่ที่นิ้วทั้ง 4 ส่วนนิ้วโป้งจะเป็นตัวบังคับไม่ให้ครีมทะลักขึ้นด้านบน ส่วนมืออีกด้านใช้นิ้ว 2 นิ้ว คือนิ้วชี้และนิ้วกลางวางด้านบนถุงบีบ มีหน้าที่นำถุงบีบเคลื่อนที่ตามลักษณะของลายตามต้องการ

## การใส่ครีมในถุงบีบ



1. จับถุงบีบด้วยมือด้านหลังที่ไม่ถนัด ให้มุม A อยู่กึ่งกลางด้านหลัง นิ้วโป้งวางขนานอยู่ด้านหน้า (ดังภาพ)



2. ตักครีมด้วยสพายูลำขนาดพอประมาณ ใส่ลงไปในถุงบีบให้ถึงก้นถุงบีบ เอียงสพายูลำมาทางด้านหน้า ใช้นิ้วโป้งซ้ายกดครีมไว้ แล้วดึงสพายูลำออก ครีมจะไม่เลอะด้านบนกรวย

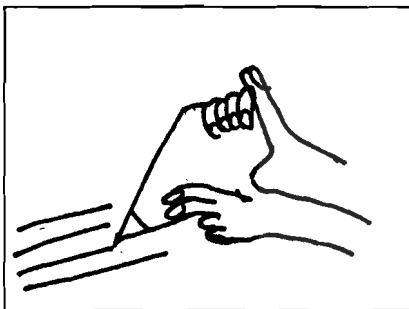
## การควบคุมแรงบีบ

การควบคุมแรงบีบจะขึ้นอยู่กับลักษณะของลายแต่ละแบบ ซึ่งพอจะแยกออกได้เป็น 3 วิธี คือ

1. การควบคุมแรงบีบสม่ำเสมอ คือในลายดังกล่าวต้องใช้น้ำหนักมือขนาดเดียวกันตลอด เช่น การเขียนตัวหนังสือ การลากเส้น เป็นต้น
2. การควบคุมแรงบีบเป็นระยะสม่ำเสมอ ในลักษณะนี้ต้องการการบีบที่ผ่อนหนัก-เบา เป็นระยะเท่ากันอย่างสม่ำเสมอ เช่น ลายลูกปัดกลม ลายดาว ลายระย้าขอบข้างเค้ก เป็นต้น
3. การควบคุมแรงบีบไม่สม่ำเสมอ เช่นการบีบลายหอยต่างๆ ซึ่งจะเริ่มต้นจากน้ำหนักที่หนักเพื่อให้ได้ขนาดตามต้องการ แล้วผ่อนเบาพร้อมลากมือ และหยุดบีบ เมื่อได้ลักษณะตามต้องการ เป็นต้น

## การบีบลวดลายหน้าเค้ก

ในการเริ่มต้นฝึกบีบลวดลายหน้าเค้กนั้น ควรเริ่มตั้งแต่ลายที่สามารถสังเกตหรือพิจารณาได้ว่าผู้ฝึกสามารถควบคุมแรงบีบได้เหมาะสมหรือไม่ ซึ่งก็คือการลากเส้นตรง เพราะสามารถตรวจสอบลักษณะของเส้นได้ว่าเส้นนั้นตรง ขนาดของเส้นสม่ำเสมอหรือไม่เมื่อสามารถควบคุมแรงบีบได้แล้ว ก็จะฝึกบีบลวดลายอื่นๆ ได้ง่ายขึ้น



### 1. การลากเส้นตรง

ใช้หัวบีบเบอร์ 2 ถึงอุ้งบีบทำมุม  $45^{\circ}$  จรดปลายหัวบีบติดพื้นผิวเค้ก บีบพอกครีมออก ยกหัวบีบขึ้นประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วลากไปทางซ้ายมือ ถ้าเส้นที่ได้เป็นเส้นคด แสดงว่าลากหัวบีบช้าหรือบีบน้ำหนักมือมากเกินไป และถ้าเส้นขาดแสดงว่า ลากหัวบีบเร็วหรือบีบน้ำหนักมือเบาไป

- เทคนิค**
1. ควรลากเป็นเส้นเฉียงประมาณ  $30^{\circ}$  ของแท่นหมุนจะทำให้ไม่ฝืนแขน
  2. เริ่มจากกึ่งกลางแท่นหมุน ไต่ลงมาด้านล่าง

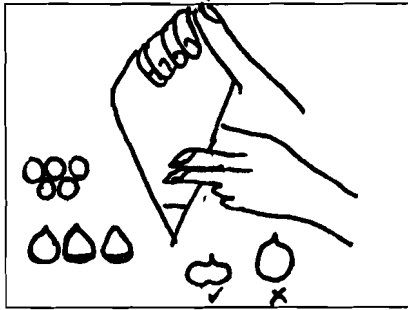


### 2. ตัวหนังสือ

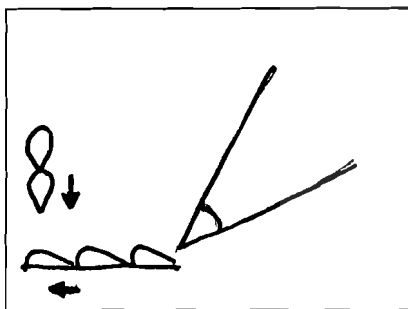
ใช้หัวบีบเบอร์ 2 ถึงอุ้งบีบทำมุม  $45^{\circ}$  กับพื้นผิวเค้ก ให้ปลายหัวบีบอยู่ชิดพื้นผิวหน้าเค้ก บีบลักษณะเดียวกับการลากเส้นตรงแต่เคลื่อนที่ไปตามลักษณะของตัวหนังสือ

การเขียนตัวหนังสือเพื่อให้ผิดพลาดน้อยที่สุดจากที่ได้ตั้งใจไว้ ควรทำดังนี้

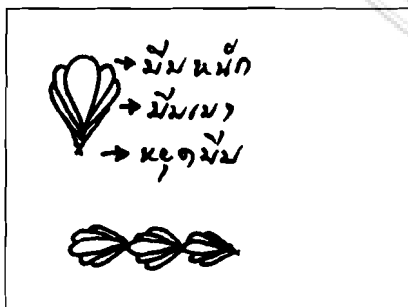
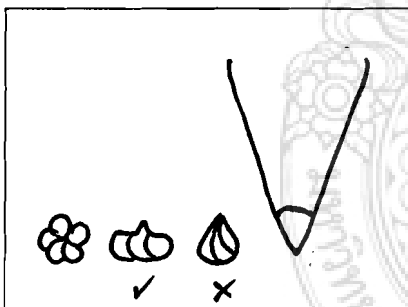
1. ทดสอบความชื้นเหลวของครีม โดยทดลองบีบลงด้านบนหลังถาดแบนเรียบก่อน เพื่อให้การเคลื่อนที่ของหัวบีบสัมพันธ์กับความชื้นเหลวของครีม ถ้าครีมมีความเหลวมาก การเคลื่อนที่ของหัวบีบก็ต้องเร็ว มิฉะนั้นเส้นจะไม่ตรง ถ้าครีมค่อนข้างข้น การเคลื่อนที่ของหัวบีบก็ต้องช้า มิฉะนั้นเส้นจะขาด
2. ถ้าตัวหนังสือเล่นลวดลายมากก็ควรจะใช้ไม้แหลมเขียนเป็นเส้น หรือจูดนำทางบนพื้นผิวเค้กก่อน แล้วจึงบีบครีมตามแนวที่เขียนเอาไว้



เช่นเดียวกับลูกปัดกลม



ลากดอยหลังให้ได้หางยาวตามต้องการ หยุคบีบ บีบต่อโดยให้หัวตัวที่ 2 ทับหางตัวที่ 1



### 3. ลูกปัดกลม

ใช้หัวบีบเบอร์ 4 ถีอถุงบีบทำมุม  $90^\circ$  กับพื้นผิว  
เล็ก จรดปลายหัวบีบติดพื้นผิวเล็ก บีบครีมออกมาพร้อมๆ กัน  
ยกหัวบีบขึ้นเล็กน้อยจนได้ขนาดตามต้องการ หยุคบีบพร้อม  
กับขกมือออก ขนาดของลูกปัดกลมจะขึ้นอยู่กับขนาดของหัว  
บีบและแรงที่บีบ ใช้หัวบีบเบอร์ 17 ถีอถุงบีบและบีบ

### 4. ลูกปัดรี

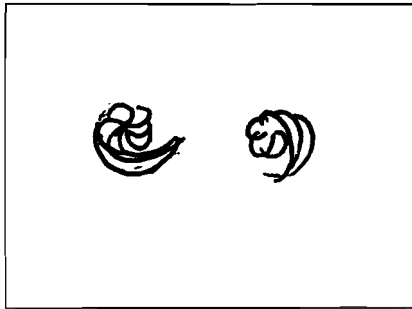
ใช้หัวบีบเบอร์ 4 ถีอถุงบีบทำมุม  $45^\circ$  กับพื้นผิว  
เล็ก วางหัวบีบหันไปทางซ้ายมือ จรดปลายหัวบีบติดพื้นผิวเล็ก  
ปลายหัวบีบชี้ ออกนอกตัวเรา บีบพอครีมออก ยกหัวบีบขึ้น  
เล็กน้อย บีบต่อจนได้ขนาดตามต้องการ ผ่อนน้ำหนักมือพร้อม

### 5. ดาว

ใช้หัวบีบเบอร์ 17 ถีอถุงบีบและบีบ  
เช่นเดียวกับลูกปัดกลม

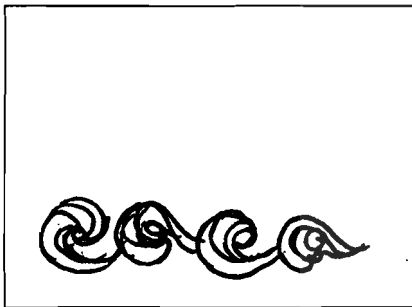
### 6. หอยคว่ำ

ใช้หัวบีบเบอร์ 17 แล้วบีบเช่นเดียวกับลูกปัดรี



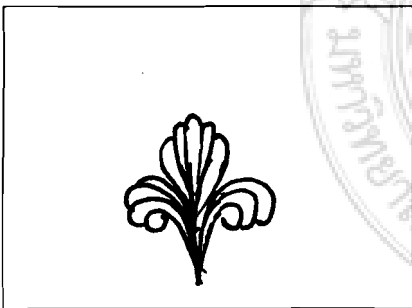
### 7. หอยด้านข้างหรือรูปตัวซี (C)

ใช้ถ่วงบิบบเบอร์ 17 ถือถ่วงบิบบทำมุม  $90^\circ$  จรดปลายหัวบิบบชิดพื้นผิวเค็ก บิบบเป็นรูปดาว แล้วเคลื่อนที่ไปทางซ้ายบนลงมา โดยพ่อน้ำหนักมือ พร้อมลากเป็นหางตัวซี หยุذبิบบ จะได้รูปตัวซีหงาย C แต่ถ้าบิบบรูปดาวแล้วเคลื่อนหัวบิบบไปด้านบนเหมือนเขียนสระอิ จะได้รูปตัวซีคว่ำ



### 8. หอยไขว้

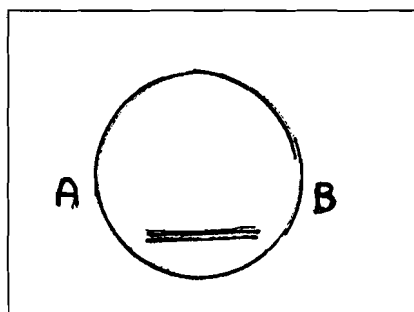
คือการบิบบหอยด้านข้าง หรือรูปตัวซีหงายสลับกับรูปตัวซีคว่ำ สลับกันไปเรื่อยๆ โดยหัวของตัวที่ 2 ทับหางของตัวที่ 1 และหัวของตัวที่ 3 ทับหางของตัวที่ 2 เรื่อยไป



### 9. หอยหมูรูปพัด

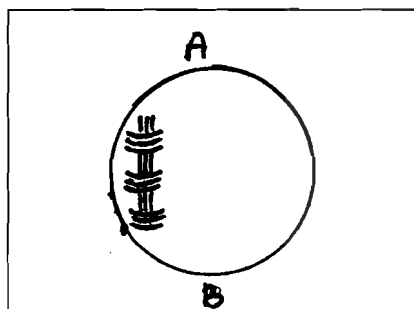
คือการเรียงของลายหอย 3 ตัว โดยมีลายหอยคว่ำอยู่ตรงกลาง ลายหอยรูปตัวซีคว่ำอยู่ด้านซ้ายและลายหอยรูปตัวซีหงาย อยู่ด้านขวาและหางของหอยทั้ง 3 ตัวพบกันที่จุดๆ หนึ่ง (จะใช้หัวบิบบรูปวงกลมแทนหัวบิบบรูปดาวก็ได้)



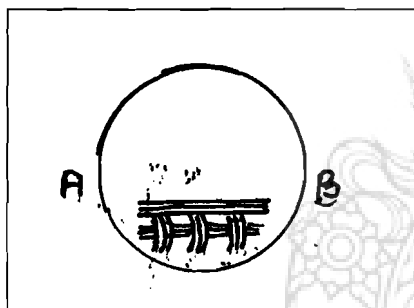


#### 10. ลายตะกร้า

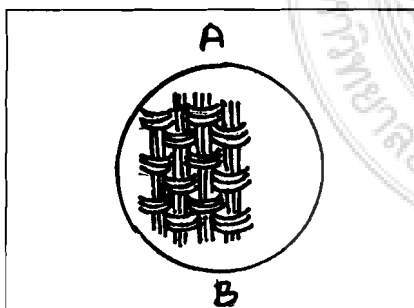
1. ใช้หัวบีบเบอร์ 17 เริ่มทำเส้นตั้งก่อน โดยหมุนเป็นเค็กให้อยู่ในตำแหน่งเส้นนอน ถัดจากบีบเอียง  $45^\circ$  ลากเป็นเส้นตรง



2. จากนั้นหมุนเป็นเค็กให้เส้นนอนเป็นเส้นตั้ง ถัดจากบีบทำมุม  $90^\circ$  บีบเส้นนอนทับเส้นตั้ง โดยให้ห่างจากเส้นตั้งด้านละ 1 เซนติเมตร และเว้นแต่ละเส้น ขนาด 1 หัวบีบ ทำเช่นนี้จนหมดแถว



3. หมุนเป็นเค็กเหมือนข้อ 1 เพื่อลากเส้นตั้งเส้นที่ 2 แล้วลากเส้นตรงให้ทับหางของเส้นนอน



4. หมุนเป็นเค็กเหมือน ข้อ 2 บีบเส้นนอน ให้สลับหว่างกับลายข้อ 2 จนหมดแถว จากนั้นทำเหมือนข้อ 2 และข้อ 3 สลับกันเช่นนี้จนจบลาย

- เทคนิค**
1. ก่อนบีบเส้นนอน ให้วางหัวบีบให้ชิดพื้นผิวเค็ก แล้วบีบพร้อมยกหัวบีบให้พาดเส้นตั้ง โดยระวังให้ขนาดของเส้นเท่าๆ กัน
  2. ระยะห่างของเส้นตั้งแต่ละเส้นประมาณ 1 เซนติเมตร
  3. สามารถใช้หัวบีบเบอร์ 47 แต่ตะกร้าจะมีลักษณะแบน

## ครั้งที่ 2

### การปาดหน้าเด็ก

#### ลำดับขั้นการปฏิบัติ

1. ปัดเศษเค้กจากเค้กที่เราจะแต่งก่อน ด้วยแปรงขนอ่อน เพื่อจะได้ไม่มีเศษเค้กติดครีมขึ้นมา จากนั้นวางเค้กลงบนกลางกระดาษรองเค้ก แล้ววางบนแท่นหมุนเค้ก

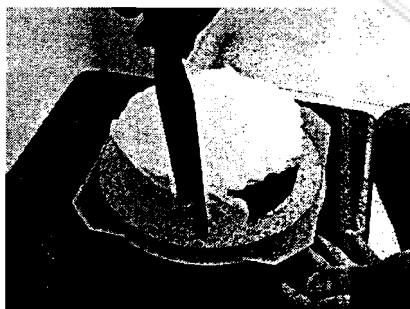


ใช้มีดครีมขึ้นออกมานอกเค้กเล็กน้อย

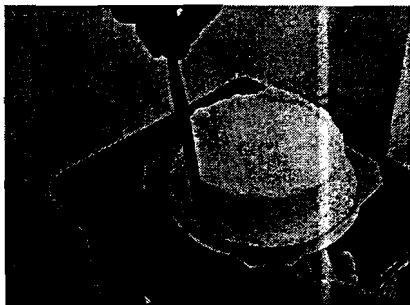
2. ก่อนปาดหน้าเค้กทุกครั้ง ใช้พายยางคนครีมจนเนียน เพื่อช่วยให้การปาดหน้าเค้กง่ายและเรียบขึ้น หลังจากนั้นตักครีมใส่ลงบนตัวเค้กด้วยปริมาณที่คิดว่าพอทั่วหน้าเค้ก และหนาประมาณ  $\frac{1}{2}$  เซนติเมตร ใช้สपाตุล่ำปาดหยาบๆ พอให้ทั่วและหนาพอๆ กันจนเต็มหน้าเค้ก โดยถือสपाตุล่ำให้กึ่งกลางสपाตุล่ำอยู่กึ่งกลางก้อนเค้ก เปิดสपाตุล่ำด้านนอกตัว ปาดโดยกดเบาๆ ไปที่ก้อนเค้ก มือซ้ายหมุนแท่นหมุนเค้กเข้าหาตัว (ทวน



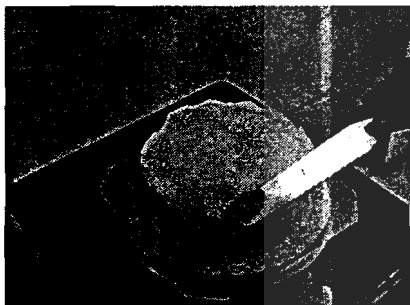
3. เริ่มปาดให้เรียบ โดยมือซ้ายจับที่แท่นหมุน เพื่อช่วยหมุนตัวเค้กทวนเข็มนาฬิกา มือขวาจับสपाตุล่ำอยู่กับที่ โดยกดไปบนหน้าเค้กเบาๆ วางมือให้ขนานกับหน้าเค้ก เปิดสपाตุล่ำออกนอกตัวประมาณ  $45^\circ$  ปาดครีมให้เสมอ หากจับสपाตุล่ำตั้งฉากกับหน้าเค้กมากขณะปาดจะขูดครีมที่พอกไว้ออกมากเกินไป



4. เริ่มพอกครีมด้านข้างของเค้ก โดยใช้สपाตุล่ำตักครีมให้สูงเลยขอบข้างขึ้นไปเล็กน้อยแล้วพอกลงด้านข้างช่วยการพอกครีมด้านข้างขอบเค้กต้องค่อยๆ พอกจนครบรอบ มือซ้ายจับแท่นหมุนเค้กออกนอกตัว (ตามเข็มนาฬิกา) ขณะที่พอกต้องใช้สपाตุล่ำกดไปที่เนื้อเค้ก ปาดไปมาด้วย เพื่อให้ครีมมีความหนาใกล้เคียงกันตลอด การจับสपाตุล่ำสำหรับการปาดข้างเค้กต้องจับโดยให้ตั้งฉากกับแท่นหมุน และการพอกข้างเค้กนั้นจะต้องให้ครีมสูงกว่าด้านบนเล็กน้อย ไม่เช่นนั้นบริเวณสันเค้กจะ



ขรุขระ จากนั้นปาดเรียบอีกครั้ง โดยจับสาคูดำตั้งด้านซ้ายมือ  
ลอกจากพื้นเล็กน้อย หมุนแทนหมุนตามเข็มนาฬิกา



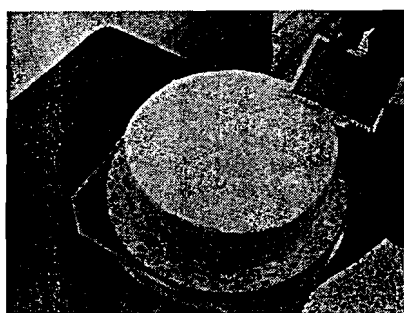
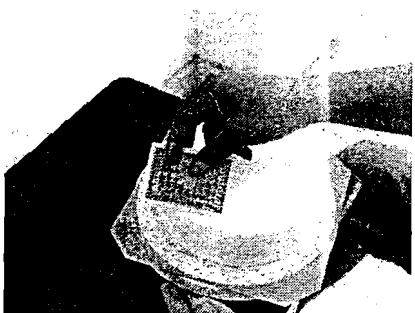
5. ปาดครีมจากขอบถึงจุดกึ่งกลางของเค้ก ค่อยๆ ไล่ไปจน  
ครบรอบ เมื่อเสร็จแล้วพิจารณาว่าเค้กกลมหรือไม่ ถ้าไม่กลม  
แสดงว่าด้านข้างพอกครีมไม่เสมอต้องปาดครีมให้เสมอใหม่  
เค้กที่ปาดจนสำเร็จด้านบนต้องกลมเรียบ ด้านข้างต้องตั้งฉาก  
กับพื้น

#### การลงลายไฟต่างๆ

ลายไฟมีประโยชน์สำหรับผู้เริ่มฝึกใหม่ ซึ่งปาดหน้าเค้กไม่เรียบ นอกจากนั้นยังช่วยในการ  
ลงลายดอกไม้หน้าเค้กให้ดูสวยงาม สมบูรณ์โดยใช้ดอกไม้ไม่มาก สำหรับลายไฟที่แนะนำ มี 4 ลาย  
ดังนี้

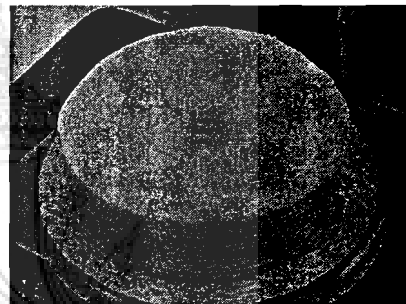
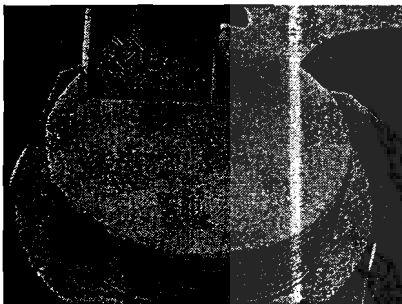
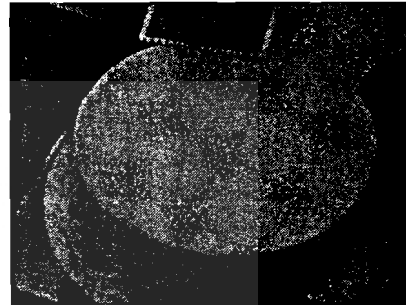
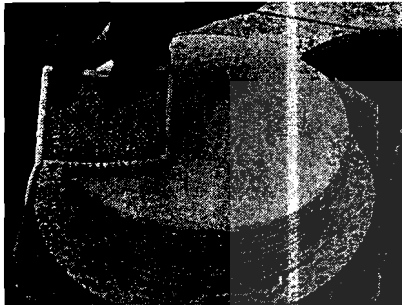
##### 1. ลายตาราง

จับไฟเอียง  $45^\circ$  ใช้ไฟทั้งใบลากจากด้านซ้ายของก้อนเค้ก ไปขวาให้เต็มหน้าเค้ก หมุน  
แทนหมุนให้ลายแรกตั้งฉากกับลำตัว แล้วลากจากซ้ายไปขวาเบาๆ ไม่ให้ลายลบเดิม



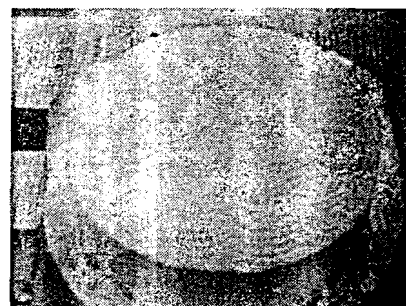
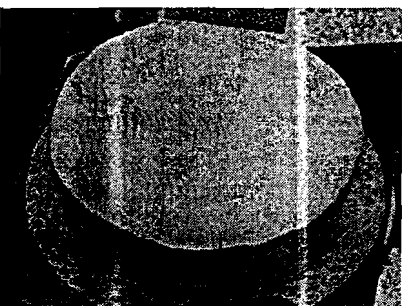
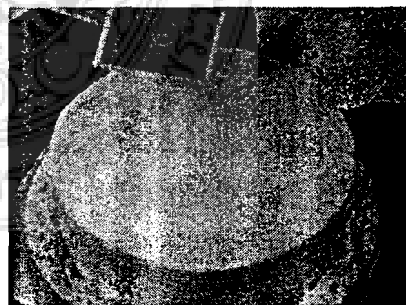
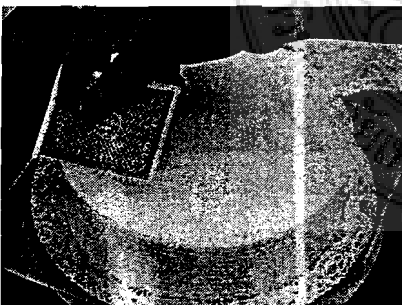
## 2. ลายคลื่น

ถือไฟเอียง  $45^\circ$  ใช้ไฟครึ่งใบบน วางที่ด้านซ้ายของก้อนเล็ก เริ่มขอบบนก่อนลากให้เป็นรูปคลื่นจนจบแถว เริ่มแถวใหม่ให้ส่วนโค้งของคลื่นเส้นบนแตะกับคลื่นแถวที่ 1 เส้นบน (ดังภาพ) ทำเช่นนี้จนเต็มหน้าแก้ว ต้องลากไฟลายบนให้หนักเพื่อไม่ให้เห็นลายด้านล่าง



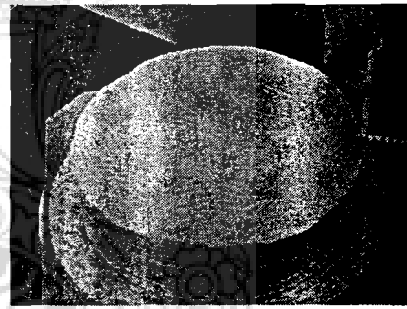
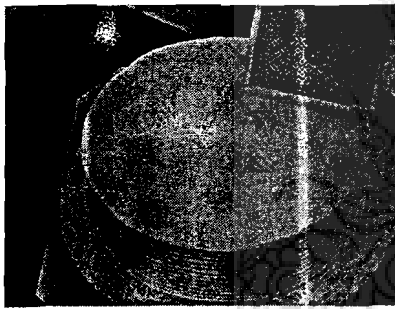
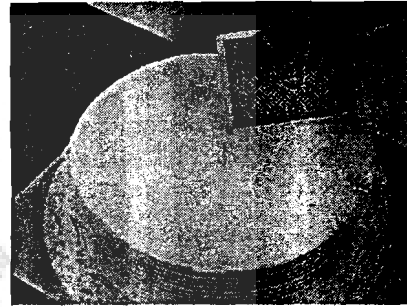
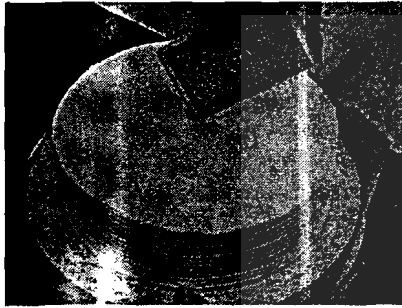
## 3. ลายระย้า

ทำเหมือนลายคลื่น แต่ช่วงโค้งให้หยุด (ดังภาพ) ชั้นต่อไปทำสับหว่าง ให้ช่วงหยุดห่างจากแถวบนประมาณ 1 เซนติเมตร



#### 4. ลายตะกร้อ

กำหนดจุดกึ่งกลางก้อนเค้ก ถือไฟเฉียง  $45^{\circ}$  ใช้ไฟครึ่งใบบนวาดโค้งเข้าหาจุดกึ่งกลาง ให้ตัดกันตรงจุดกึ่งกลางทั้งหมด 5 ครั้ง ให้ครบรอบวงกลม ขึ้นต่อไปวาดให้ตัดกันลงมาเรื่อยๆ จนเต็มหน้าเค้ก (ระหว่างวาดให้หมุนก้อนเค้กออกนอกถาดัวเสมอ)



### ครั้งที่ 3

#### ดอกไม้และใบไม้

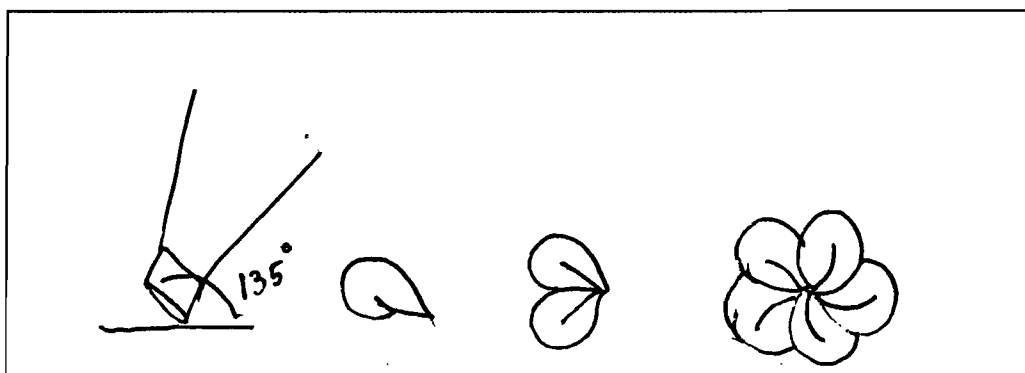
##### ดอกกุหลาบตูม

1. ใช้หัวบีบเบอร์ 104 ถี้อสูงบีบตั้ง  $90^{\circ}$  ด้านกว้างของหัวบีบและพื้นผิวเล็กให้ด้านเรียวแหลมของหัวบีบชี้ออกนอกตัวให้เข้ดขึ้นเล็กน้อย บีบครีมออกแล้วหยุด ลากลง
2. กลีบที่ 2 เคลื่อนปลายหัวบีบด้านเรียวแหลมไปทางด้านซ้ายมือ บีบให้ครีมออก (โดยความสูงของกลีบที่ 2 ต่ำกว่ากลีบที่ 1 เล็กน้อย) แล้วเคลื่อนกลับมายังจุดเดิม หยุดบีบ
3. กลีบที่ 3 ทำเหมือนกลีบที่ 2 แต่เคลื่อนไปทางขวามือ ความสูงของกลีบดอกเท่ากับกลีบที่ 2
4. บีบใบไม้ปิดที่โคนดอกเป็นกลีบเลี้ยง 1 กลีบ



##### ดอกเดซี่

1. ใช้หัวบีบเบอร์ 104 ถี้อสูงบีบเอียง  $45^{\circ}$  หน้าตัดของหัวบีบทำมุม  $135^{\circ}$  กับพื้นผิวเล็ก และด้านกว้างของหัวบีบลงบนพื้นผิวหน้าเล็ก เข้ดปลายด้านเรียวแหลมของหัวบีบขึ้นเล็กน้อย บีบให้ครีมออกแล้วเคลื่อนหัวบีบไปด้านซ้ายเล็กน้อย ลากกลับมายังจุดเริ่มต้น
2. กลีบที่ 2 เริ่มที่จุดเดิม ให้กลีบซ้อนอยู่ใต้กลีบที่ 1 ทำเช่นนี้จนรอบให้ได้ลักษณะของดอกที่เป็นวงกลมและจะมีกึ่งกลีบก็ได้ตามความเหมาะสม
3. ใช้หัวบีบเบอร์ 17 บีบรูปดาวเป็นเกสร หรือจะหยอดแยมสีต่างๆ ก็ได้

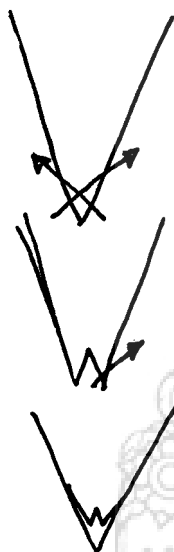


## ใบไม้

หัวบีบใบไม้เบอร์ 67 นั้น เมื่อบีบเป็นใบแล้ว ปลายใบมักจะขาดทำให้ไม่สวยงามและขนาดก็จะได้เพียงขนาดเดียว ปัจจุบันนิยมทำจากการใช้กรวยกระดาษใส่ครีมแล้วตัด (ดังภาพ) เพราะสะดวกสามารถทำได้หลายขนาด และที่สำคัญคือ ปลายใบไม่ขาด แต่มีปัญหาคือลักษณะของใบไม้ที่ได้จะอ้วน เพราะฉะนั้นในขณะที่บีบต้องใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือด้านซ้ายบีบปากกรวยไว้

### วิธีตัดกรวยใบไม้

ปัจจุบันนิยมเหลือบสีใบเพื่อให้เข้ากับสีของดอก โดยใช้สีของดอกปาดเป็นทางยาว ด้านซ้ายหรือขวาของกรวยก็ได้ แล้วจึงใส่สีเขียวใบไม้ให้เต็ม



1. ตัดปลายเป็นรูปปากฉลาม โดยทำมุมป้าน (ก่อนตัดควรรีดครีมไปด้านบนแล้วกรีดมุมแหลมของกรวยให้แบน โดยให้เส้นริมของกระดาษอยู่กลางด้านหลังเสมอ)
2. พับกรีดเป็นมุมแหลม 2 มุม แล้วตัดเฉียง (ด้านที่ไม่มีเส้นริมของกระดาษ) เล็กน้อยเป็นเส้นกลางใบ
3. พับกลับที่เดิม เวลาบีบต้องให้เส้นกลางใบอยู่ด้านบนเสมอ

### ใบไม้ธรรมชาติ

- บีบครีมและเคลื่อนไปทางขวาเล็กน้อยได้ขนาดของใบที่ต้องการแล้ว หุคบีบพร้อมดึงหัวบีบออก
- ถ้าต้องการให้ใบไม้ตั้งบีบฐานให้ใหญ่ก่อนแล้ว จึงยกหัวบีบพร้อมกับหุคบีบแล้วดึงหัวบีบออก



### ใบหยัก

บีบเช่นเดียวกับใบธรรมชาติ แต่เคลื่อนตัวในลักษณะเดินหน้า ถอยหลังตลอดเวลา



## พวงมาลัยแบน

### วิธีทำ

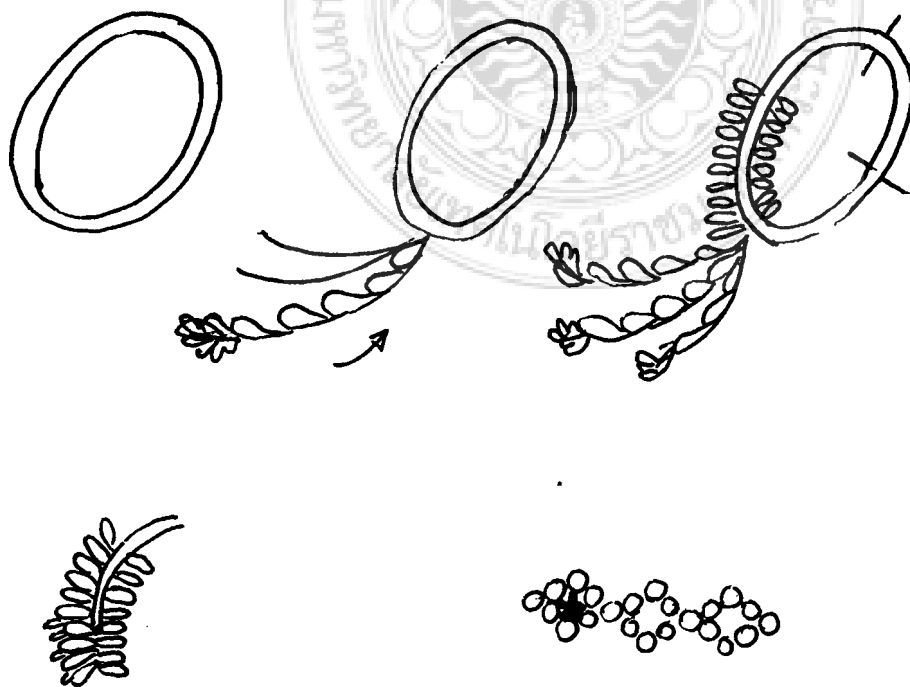
1. ใช้หัวบีบเบอร์ 12 บีบโครงพวงมาลัยตามขนาดและรูปแบบที่ต้องการ
2. ทำอุบะโดยใช้หัวบีบเบอร์ 17 บีบเป็นลายหอยคว่ำ เริ่มจากด้านนอกพวงมาลัยมาจบกันที่โครงพวงมาลัย จำนวนสายอุบะขึ้นอยู่กับขนาดของพวงมาลัย ส่วนความยาวของอุบะจะเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของโครงมาลัย แล้วใช้หัวบีบเบอร์ 104 บีบเป็นดอกกุหลาบตูมที่ปลายของอุบะ บีบใบไม้เป็นกลีบเลี้ยงปิดที่โคนของดอกกุหลาบตูม
3. เริ่มบีบกลีบกุหลาบจากโคนพวงมาลัย ทีละด้านจนเต็มทั้งสองด้าน ให้แต่ละกลีบห่างเท่ากัน และสม่ำเสมอ (โดยกลีบด้านในและด้านนอกไม่จำเป็นต้องมีจำนวนเท่ากัน)
4. บีบชั้นที่ 2 ให้สลับหว่างกับชั้นที่ 1 โดยโคนกลีบของทั้งสองด้านจะชนพอดี ไม่เห็นโครงมาลัย
5. ใช้หัวบีบเบอร์ 4 บีบดอกพุดเป็นลายข้าวหลามตัด แล้วใช้หัวบีบเบอร์ 17 บีบดาวเล็ก ๆ เป็น

ดอกพกากรอง

ข้อเสนอแนะ

เราสามารถทำสายมาลัยกลม หรือมาลัยต่าง ๆ ตามแบบของจริงได้โดยใช้หัวบีบเบอร์ต่าง ๆ เหมือนการบีบมาลัยแบน ถ้าเป็นมาลัยกลมจะขึ้นในลักษณะทแยงมุม

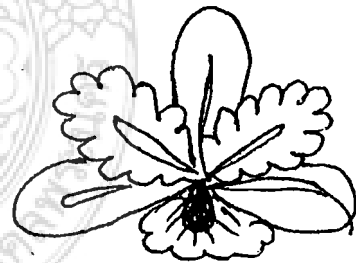
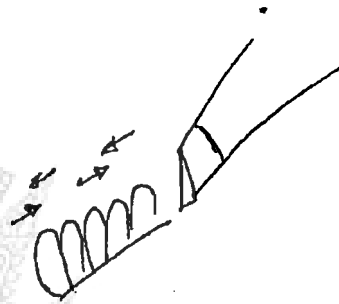
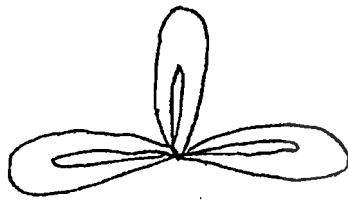
สำหรับสายริบบิ้น (ในกรณีที่เป็นมาลัยชำระ) ใช้หัวบีบเบอร์ 104 บีบหรืออาจใช้ริบบิ้นจริงวางก็ได้





## ดอกกล้วยไม้

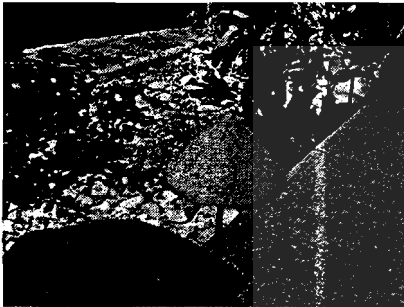
1. ใช้หัวบีมเบอร์ 104 บีบกลีบเหมือนดอกเดซี่ 3 กลีบ
2. บีบกลีบชั้นที่ 2 กลีบที่ 1 โดยการหยักมือเป็นระยะ ๆ เพื่อให้กลีบเป็นรอยหยัก และให้กลีบตั้งเล็กน้อย ความยาวของกลีบต้องไม่สูงกว่ากลีบชั้นที่ 1
3. กลีบที่ 2 ทำเหมือนกลีบที่ 1
4. บีบกลีบสุดท้าย เป็นรูป สามเหลี่ยม
5. หันหัวบีมเอาด้านป้านขึ้น บีบเป็นเกสร (รูปลูกปัด) แล้วบีบกลีบเล็ก ๆ 2 กลีบปิดโคนเกสร



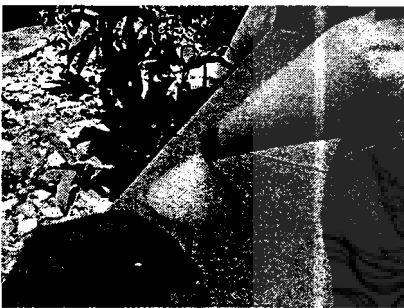
## ครั้งที่ 4

## ดอกกุหลาบ

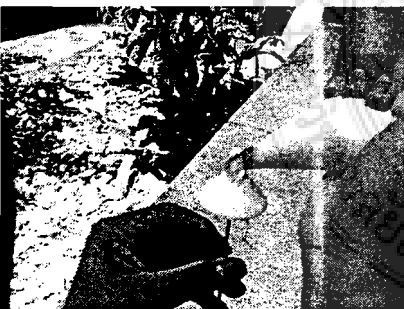
## วิธีทำ



1. พอกครีมนบนตัวร่วม โดยใช้สเปคูล่าปาดให้ครีมที่พอกมีลักษณะนูนตรงกลางเป็นฝาชีคว่ำ



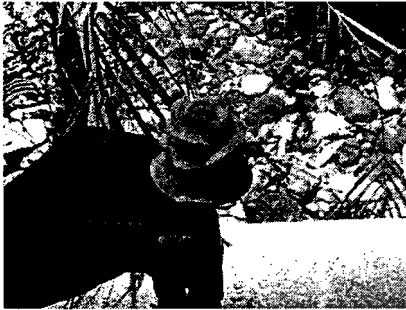
2. ใช้หัวบีบเบอร์ 104 เริ่มบีบชั้นที่ 1 ซึ่งมี 1 กลีบ โดยถือริมลักษณะวางไว้ปลายนิ้วชี้ และให้นิ้วหัวแม่มือหมุนรุ่มเข้าหา โดยตั้งรุ่ม 90 องศา อีกมือหนึ่งถืออุ้งบีบให้หน้าตัดของหัวบีบตั้งฉากกับฐานรุ่ม โดยหัวบีบด้านปลายแหลมอยู่ข้างบน ด้านกว้างอยู่ติดกับฐานรุ่ม ตั้ง 100 องศา เริ่มบีบครีม โดยหมุนรุ่มพร้อมกัน คริมที่บีบออกจะม้วนตัวตามรุ่มที่หมุนจนครบรอบ เป็นแฉกรของดอกกุหลาบ



3. ชั้นที่ 2 มี 3 กลีบ โดยเริ่มจากด้านล่างของชั้นที่ 1 บีบให้กลีบสูงกว่าชั้นที่ 1 เล็กน้อย บีบกลีบที่ 2 โดยเริ่มจากช่วงกลางของกลีบที่ 1 ฉะนั้นกลีบที่ 2 จะซ้อนกับกลีบที่ 1 ประมาณครึ่งกลีบ กลีบที่ 3 ทำเหมือนกลีบที่ 2 แต่ให้ซ้อนที่กลีบที่ 2 เมื่อบีบเสร็จจะซ้อนกับกลีบที่ 1 ด้วย เป็นดอกตูมแบบตั้ง



4. ชั้นที่ 3 มี 5 กลีบ ลักษณะกลีบดอกจะบานเล็กน้อย และยาวกว่ากลีบชั้นที่ 2 โดยเอียงรุ่มไปด้านหน้า และเอียงอุ้งบีบเข้าหาตัวเรา ให้ด้านกว้างของหัวบีบฝั่งที่ฐานดอกเป็นดอกแย้ม



5. ชั้นที่ 4 มี 5 กลีบขึ้นไป ลักษณะกลีบดอกจะบานเต็มที่ ให้เอียงร่วมและสูงบีบมากกว่าชั้นที่ 3 เล็กน้อย

#### ขอพระราชวัง

กลีบดอกกุหลาบ จะมีลักษณะค้อมหรือบานเพียงใด ขึ้นอยู่กับ การตีอ้อม ซึ่งสามารถบังคับได้โดยตีอ้อมตั้งตรง จะได้ดอก

ลักษณะค้อม และถ้าเอียงร่วมออกนอกตัวก็จะ ได้ดอกลักษณะบาน

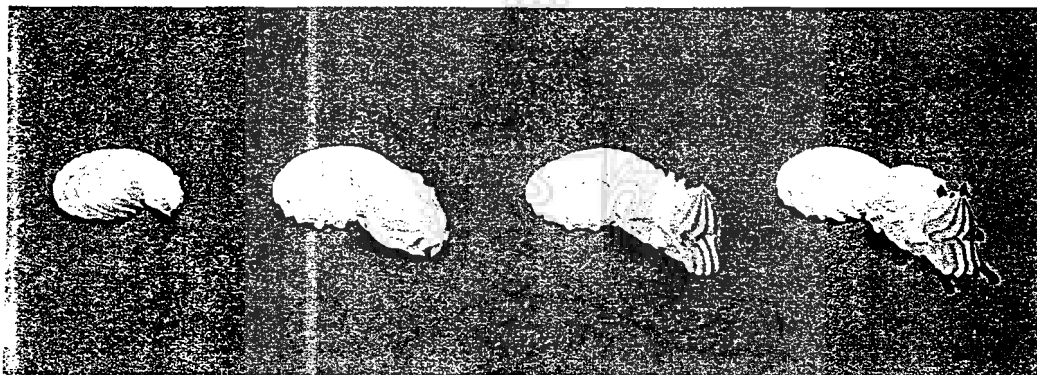


### การบีบหน้าเค้กรูปตัวสัตว์

การบีบหน้าเค้กรูปตัวสัตว์ เป็นนำพื้นฐานด้านการบีบลวดลายเค้กในแบบฝึกแรกๆ นำมาใช้ผสมกันเป็นลายตัวสัตว์ต่างๆ โดยอาจเปลี่ยนขนาดของหัวบีบให้เหมาะสมกับชนิดของตัวสัตว์ ตัวสัตว์ที่นิยมนำมาตกแต่งหน้าเค้ก ได้แก่ กระจรอก หมา ปลาหมึก ช้าง เป็นต้น เมื่อนำมาจัดตกแต่งบนหน้าเค้ก ควรมีส่วนอื่นมาประกอบด้วย เช่น เซอร์รี่ เม็ดสี กูลิโกะแท่ง แยม เห็ดโคน เป็นต้น เพื่อให้ชิ้นงานดูสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

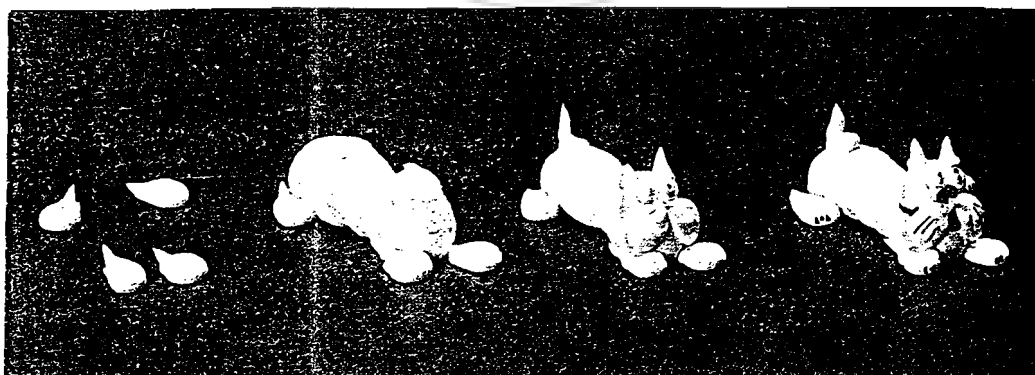
#### กระจรอก

- ใช้หัวบีบเบอร์ 17/32 บีบรูปตัวซีคว่าเป็นหาง แล้วบีบเป็นรูปหอยคว่าเป็นตัว จากนั้นบีบพร้อมดิ่งมือขึ้นเป็นรูปหัว
- ใช้ครีมชอคโกแลต แต่ง หู ตา จมูก และขาทั้ง 4



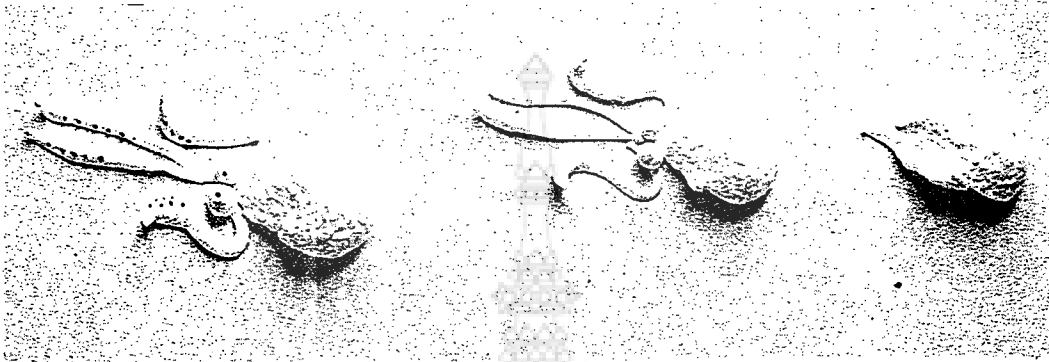
#### หมา

- ใช้หัวบีบเบอร์ 4 บีบขาทั้ง 4 ให้อยู่ในท่านอน แล้วบีบลำตัว โดยเริ่มจากด้านหลัง มาด้านหัว จากนั้น ดิ่งขึ้นเป็นใบหน้า
- เติมแกล้ม 2 ข้าง แล้วใช้หัวบีบเบอร์ 67 นับเป็นหู 2 ข้าง เติมตา และหาง
- ใช้ครีมชอคโกแลต และแยมสี แต่งตา หนวด จมูก และปาก



### ปลาหมึก

- ใช้หัวบีบเบอร์ 4 บีบลำตัว ให้เป็นรูปลูกปัดรี ขนาดตามต้องการ แล้วบีบหนด โดยเริ่มจากลำตัว ออกไปด้านนอกให้โค้งสวยงาม 4 เส้น เติมลูกตา
- ใช้ครีมชอคโกแลต แต่งตา และหนด



### ช้าง

- ใช้หัวบีบเบอร์ 10 บีบเป็นก้อนกลมตั้งเป็นลำตัว แล้วบีบอีกก้อนซ้อนเป็นส่วนหัว เติมขาคู่หน้า จากนั้นบีบวงจากด้านบนลงด้านล่าง แล้วตัดหัวขึ้น เบอร์ 4 บีบเป็นงาทั้ง 2 ข้าง เติมใบหูด้วยหัวบีบเบอร์ 67 ให้ตั้งขึ้น



## ครั้งที่ 5 ครีมแต่งหน้าเค้ก

" คริม " หรือ " ไอซิ่ง " นิยมนำมาแต่งหน้าเค้กเพื่อให้ดูสวยงามและนำรับประทานยิ่งขึ้น คริมที่ใช้ในการแต่งหน้าเค้กมีหลายชนิด เช่น บัตเตอร์ครีม คริมไข่แดง ชอคโกแลต บัตเตอร์ครีมนมสด รวมทั้งร้อแอสไอซิ่ง ซึ่งใช้ในการทำดอกไม้แห้ง แต่ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ บัตเตอร์ครีมน้ำเชื่อม เพราะสามารถดัดแปลงรสชาติของคริมได้หลายชนิดตามความเหมาะสมและยังมีวิธีทำที่ง่าย เก็บไว้ได้นานกว่าคริมชนิดอื่น เพราะบัตเตอร์ครีมน้ำเชื่อมไม่มีส่วนผสมของนม จึงเก็บไว้ได้นานเป็นเดือน ที่อุณหภูมิห้อง

### บัตเตอร์ครีมน้ำเชื่อม

เนยสด	250 กรัม	น้ำตาลทราย	500 กรัม
เนยขาว	250 กรัม	เกลือป่น	1 ช้อนโต๊ะ
น้ำ	1 ถ้วยตวง		
คริมออฟทาทาร์	1/2 ช้อนโต๊ะหรือน้ำมันาว	1 ช้อนชา	

### วิธีทำบัตเตอร์ครีมน้ำเชื่อม

1. นำน้ำตาลทราย + เกลือป่น + คริมออฟทาทาร์ + น้ำ ตั้งไฟจนเดือด (น้ำเชื่อมใส) ยกลงทิ้งให้เย็น เมื่อจะตีคริม จึงกรองด้วยผ้าขาวบาง
2. ตีเนยสดจนอ่อนตัว ใส่เนยขาวตีจนขึ้นและขาวเนียน ใช้ความเร็วปานกลาง (ระหว่างตีควรหยุดคนให้ถึงกันอ่างผสม) ประมาณ 15 นาที ค่อยๆ เติมน้ำเชื่อมลงไป โดยลดความเร็วลงเล็กน้อยเพื่อน้ำเชื่อมจะได้ไม่กระเด็น จนน้ำเชื่อมหมด เพิ่มความเร็วของเครื่องเป็นระดับปานกลาง ตีต่อประมาณ 3 - 5 นาที โดยสังเกตดูส่วนผสมเนียนและเข้ากันดี (ส่วนผสมนี้สามารถแต่งเค้กกลมขนาด 2 ปอนด์ ได้ 2 ลูก

### ข้อควรระวังในการตีบัตเตอร์ครีมน้ำเชื่อม

การตีบัตเตอร์ครีมน้ำเชื่อม ควรตีด้วยความเร็วปานกลาง ถ้าตีด้วยความเร็วสูงจะทำให้คริมเนื้อหยาบยากต่อการปาดหน้าเค้กให้เรียบ เพราะจะมีฟองอากาศอยู่โดยทั่วไปบนหน้าเค้ก แต่ถ้าใช้ความเร็วต่ำ จะทำให้เนยเหลวและไม่ฟู ได้คริมน้อย ทำให้เปลืองคริม เวลาปาดหน้าเค้ก

น้ำเชื่อมไม่ควรแช่เย็น เพราะจะทำให้หน้าเชื่อมเย็นจัดเกินไป และคริมที่ตีจะเหนียวไม่ขึ้น ฉะนั้นเวลาตีคริม ควรคั่นน้ำเชื่อมทิ้งไว้ล่วงหน้า เวลาจะใช้จึงนำมากรองอีกครั้งหนึ่ง

## สีและการผสมสี

### สีที่ใช้ในการแต่งหน้าเด็ก

ในการแต่งแก้กัห่งคางมจำเป็นต้งศึษาเรื่งสีให้เพ็ยพอจึงจะเล็อกใช้สีใ้ด้ถูกต้งและเหมาะสมเพระการใช้สีเป็นสีลปอย่างหนึ่งที่จะทำให้เก็คควารู้สึกต้ง ๆ และสามารถเร้าจึใจใ้ค้ยงคาคอไม่ถึงควารู้สึกของมนุษย์ในเรื่งสีย้อมค้นแปรไปคตามธรรมชาติและควารุนเรงเห่งควารู้สึก เร้าไม่สามารคบอกใ้ค้ว่าสีน้ันงามกว้าสีน้ีโดยล้าพ้งเพระการใช้สีต้งอาศัยควารล้บพันข้กักันและกัน

แม่สี ค็ือ สีน้ำเงิน แดง เหลือง ผสมให้เป็นสีอื่ไรก็ใ้ แต่ถ้าผสมส่วนละเท้า ๆ กัันก็จะใ้ค้สีล้าคัณสามสี ค็ือ

$$\text{สีแดง} + \text{สีน้ำเงิน} = \text{สีม่วง}$$

$$\text{สีแดง} + \text{สีเหลือง} = \text{สีส้ม}$$

$$\text{สีน้ำเงิน} + \text{สีเหลือง} = \text{สีเขียว}$$

สีซึ่งเก็คจึการผสมของแม่สีเป็นล้าก ถ้าต้งการให้ใ้ค้สีเปลคออกไปก็ต้งเพิ่มสีให้มึปริมาคมากข้ัน เช่น ต้งการสีม่วงแดงเราผสมแดงกับน้ำเงิน โดยใช้สีแดงมากกว่าสีน้ำเงิน หรือต้งการสีเขียวอ่อน หรือที่เรื่กว้า สีเขียวเหลือง ส่วนผสม ค็ือสีน้ำเงินกับเหลืองหากแต่เพิ่มสีเหลืองให้มากกว่า ถ้าต้งการสีส้มค่อนไปทางเหลือง ควรใช้สีเหลืองมากกว่าสีแดงผสมกันก็จะใ้ค้สีตามต้งการ

แม่สีน้ำเงิน แดง เหลือง หากผสมท้ง 3 สีส่วนละเท้า ๆ กัันจะเก็คเป็นสีกลางถ้าผสมเข้มจ้คก็ จะกลายเป็นสีค้ำ จากล้ากน้ี ถ้าเราต้งการสีน้ำตาลเร้าก็ผสมให้สีแดงและเหลืองมากข้ัน ถ้าแดงมากก็จะใ้ค้สีน้ำตาลแดง ถ้าเหลืองมากสีก็จะออกมามีสีน้ำตาลเหลือง แต่สีที่เก็คจึการผสมของแม่สีจะสคใ้ส สีที่ผลิตล้าเรื่จรูปไม่ใ้ค้

ล้าหรับสีที่ใ้ซ้แต่งหน้าเด็กควรเป็นสีที่ใ้ซ้ล้าหรับผสมอาหารโดยเฉพา สีที่ใ้ซ้แล้วจ้กมึอยู่

3 ชนิด ค็ือ

1. สีผงหรือสีฝุ่น (Power) มึล้ากษณะเป็นผงละเอียดบรรจุในชองหรือขวดที่ปิดสนิทเวลาใ้ต้งน้าไปละลายกับน้าร้อนหรือน้าอุ่นเสียก่อน จึงน้าไปผสมลงในครึม การละลายสีผงหรือสีฝุ่นน้ีควรละลายข้ัน ๆ เพื่อเวลาผสมลงในครึมจะใ้ค้ไม่ทำให้ครึมเหลวเกินไป

2. สีน้ำ (Liquid) มึล้ากษณะเป็นน้าบรรจุในขวดปิดสนิท ใ้ผสมลงในครึมใ้ค้ท้นที่แต่สีบางอย่างเจ็จจางต้งใ้สลงไปในครึมมาก จึงทำให้ครึมที่ใ้ค้เหลว ฉะนั้นเวลาซื้อสีชนิดน้ีควรเล็อกซื้อสีที่มึควารเข้มข้ัน ปัจจุบันนิยมใ้ เนื่องจากราคาถูก และมีสีให้เล็อกมาก

3. สีน้ำมัน (Paste) มึล้ากษณะเป็นน้ามันเหนียว ๆ บรรจุอยู่ในหลอดหรือขวดเป็นสีที่ใ้ซ้ง่ายและมีควารสะควกที่สค เพราะผสมเข้ากับครึมใ้ค้ง่ายและใ้ควารมันเงากว้าสีชนิดอื่ แต่สีชนิดน้ีไม่เป็นที่นิยมใ้ซ้กันเพราะราคาแพงและหาซ้ยยาก

การใช้สีตรงข้ามจะทำให้ดูท้าทายและตื่นเต้นมากกว่า ควรกล้าที่จะใช้สีโหดโชนและสีตรงข้าม โดยเฉพาะเด็กสำหรับเด็ก ๆ สีจะช่วยดึงดูดความสนใจได้มาก เด็กสำหรับเทศกาลคริสต์มาส ปีใหม่ และเด็กแฟนซี ใช้สีสดและสีตัดกัน

### การใช้สีตรงข้าม

สีแดง	ตรงกันข้าม	สีเขียว
สีเหลือง	ตรงกันข้าม	สีม่วง
สีน้ำเงิน	ตรงกันข้าม	สีเหลือง

### การใช้สีใกล้เคียง

สีใกล้เคียง หมายถึง สีที่อยู่ใกล้ในวงจรัส การใช้สีใกล้เคียงเป็นเรื่องสนุกและทำได้ก็มีความสวยงามมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่นถ้าจัดดอกไม้เข้มลงบนสีส้มอ่อน (ส้ม + ขาว) หรือ จัดดอกไม้เข้มลงบนสีแดงอ่อน (แดง + ขาว) จะช่วยทำให้สีดอกดูสว่างขึ้น เราสามารถทำได้โดยใช้สีใกล้เคียงคู่อื่น ไม่ว่าจะเป็น ส้มเหลือง , เขียวเหลือง , ม่วงแดง , เขียวน้ำเงิน

การแต่งเด็กด้วยวิธีง่าย ๆ เสียเวลาน้อยต้องอาศัยเสน่ห์ของสีช่วย และลักษณะความดึงดูดใจของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับน้ำหนักของสีเป็นสิ่งสำคัญ การแต่งเด็กต้องอาศัยความปราณีต ช่วงแต่งเด็กที่ดีควรทำงานให้เรียบและสมบูรณ์

องค์ประกอบ 3 อย่าง ที่จะช่วยแต่งเด็กได้ดีและเร็ว คือ

1. แบบต้องง่าย
2. ให้สีได้ถูกต้อง
3. แต่งให้เข้ากับเทศกาล

การใช้สีง่ายที่สุดสำหรับเด็ก คือใช้สี ๆ เดียว อาจเป็นสีขาวล้วนหรือจะใช้สีอ่อนแก่ในเค้กลูกเดียวก็แล้วแต่ จะให้เห็นขอบมุมและลวดลายเด็กได้อย่างชัดเจน แสงและเงาที่เกิดขึ้นจะดูมีชีวิตชีวา น่าสนใจ เด็กแต่งงานที่ใช้สีชมพูอ่อน ถ้าเราเติมกุหลาบสีชมพูเข้ม จะทำให้น่าสนใจขึ้น

การเลือกใช้สี ควรหมั่นสังเกตจากสีของธรรมชาติ แล้วลองผสมสีกับครีมและวางบนกระดาษขาว เก็บสีที่ชอบไว้เป็นพื้นฐาน ทดลองผสมต่อไป จะได้สีที่เราต้องการและพอใจ

### สีที่ไม่เหมาะสม

มีกฎข้อหนึ่งสำหรับการเลือกใช้สีแต่งเด็ก คือ แต่งแล้วต้องน่ารักประทาน สีม่วงเข้ม สีน้ำเงินเข้มมาก ๆ จะดูน่าเกลียด สีพวกนี้ต้องระวังให้มาก ควรผสมให้ออกสีอ่อนไว้ เช่นฟ้า ฟ้าอมม่วง จะทำให้ดูดึงดูดและน่าสนใจมากกว่า

สีที่ไม่ควรใช้คือ สีดำ และสีเทา แม้แต่ลายเส้นก็ไม่ควรมี พื้นเด็กที่มีสีขาวหรือสีจาง จะช่วยทำให้ออกสดใสน่าสนใจมากขึ้น เช่น สีน้ำเงินเล็กน้อยในสีส้มเหลือง จะทำให้สีส้มเหลืองดูเด่นขึ้น สีเงิน, สีทอง ทำให้เค้กดูเป็นประกายในงานเทศกาล สีทองเหลือง , สีทองแดง จะทำให้ความรู้สึกที่อบอุ่นขึ้น

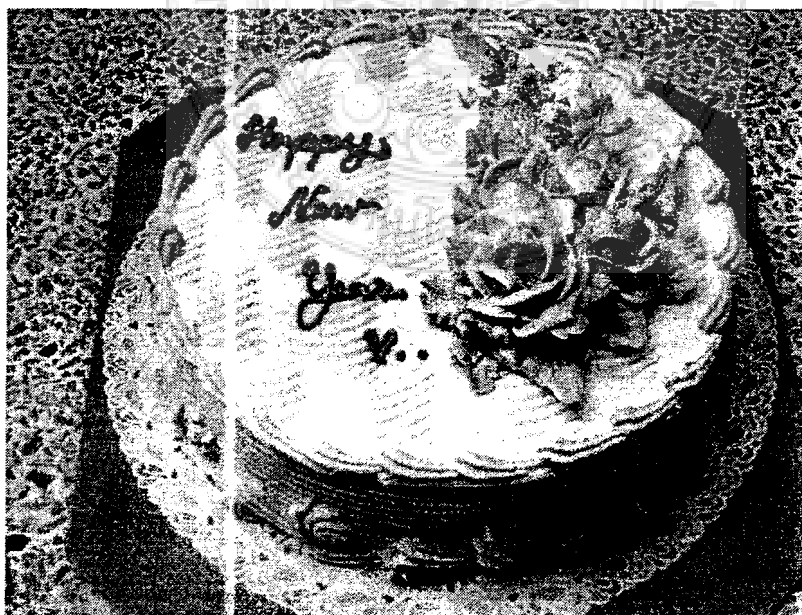


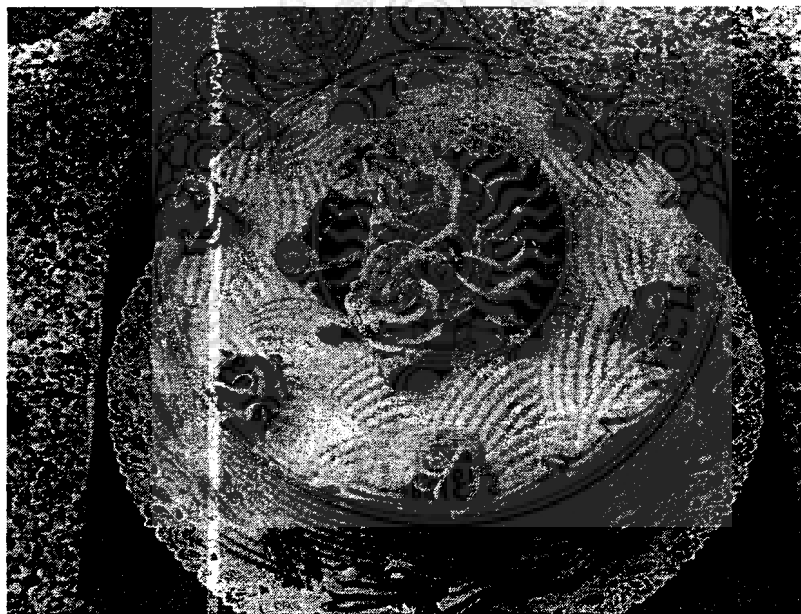
### หลักการผสมสีที่ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก

1. สีแดงสด = สีแดงเข้ม + สีชมพู
2. สีเหลืองทอง = สีเหลืองไข่ + สีเหลืองมะนาว
3. สีเหลืองสด = ไข่สีเหลืองมะนาว
4. สีเขียวใบไม้ = สีเขียวอ่อน + สีฟ้าน้ำทะเล
5. สีเขียวตอง = สีเขียวอ่อน + สีฟ้าน้ำทะเล
6. สีชมพูอ่อน = ไข่สีชมพูเล็กน้อย
7. สีฟ้าอ่อน = ไข่สีฟ้าเล็กน้อย
8. สีม่วงสด = สีม่วง + สีชมพู

### การใช้สีเหลือง

ถ้าต้องการให้ได้ครีมเหลืองสองสีที่มีปริมาณเท่า ๆ กัน ควรใช้สไปดูล่าดักครีมที่ละสีใส่กรวยเป็นสองแถบเท่า ๆ กัน หรือถ้าต้องการให้ได้ครีมสีใดสีหนึ่งในลักษณะเป็นเส้นที่ปลายของกลีบดอกไม้ เช่น ดอกสีชมพูปลายกลีบสีขาว ดักครีมสีขาวปาดใส่กรวยด้านปลายเรียวยแหลมของหัวบีบ เบอร์ 104 เพียงเล็กน้อยเป็นทางยาว ส่วนที่เหลือเติมครีมสีชมพูให้เต็ม ก่อนบีบดอกควรบีบไล่ครีมให้ได้กลีบชมพูปลายกลีบขาวก่อนจึงนำไปบีบทำดอกต่อไป ถ้าขณะใส่ครีมหัวบีบเกิดเลื่อน เมื่อใส่ครีมเต็มและพับกรวยเรียบร้อยแล้วให้สังเกตที่กรวย แล้วหมุนหัวบีบไปด้านที่เราต้องการ (เหลืองขาวก็หมุนหัวบีบด้านเรียวยแหลมไปตรงกรวยด้านสีขาว) เป็นต้น





## การแต่งเค้กชั้น

เค้กชั้น หมายถึง เค้กที่ตัดเป็นชั้นมีขนาดพอรับประทานในแต่ละครั้ง มีการแต่งหน้าเค้กสมบูรณ์ในแต่ละชั้นโดยทั่วไปได้จากการอบเค้กในพิมพ์หรือถาดที่มีขนาดใหญ่แล้วนำมาตัดเป็นชั้น ๆ รูปร่างและขนาดของเค้กชั้นนั้น อาจแตกต่างกันได้ตามสะดวกในการทำ หรือตามความต้องการของลูกค้า

เค้กชั้นนับเป็นขนมที่สามารถดึงดูดลูกค้าเข้าสู่อร้านได้ดี สะดวกต่อทั้งลูกค้าและเจ้าของร้านในการซื้อและขาย ลูกค้าสามารถซื้อไปรับประทานได้ตามปริมาณที่ต้องการเป็นชั้น ๆ โดยไม่ทำให้เค้กที่เหลืออยู่เสียความสวยงามไป ดังเช่นในกรณีที่ขายโดยการตัดแบ่งจากเค้กที่เป็นลูกกลม

ในการทำเค้กชั้นมีหลักการโดยทั่ว ๆ ไป คือ

1. อบเค้กในพิมพ์หรือถาดที่มีขนาดใหญ่
2. ตัดแบ่งเป็นชั้นตามขนาดที่ต้องการ
3. แต่งหน้าเค้ก โดยแต่งส่วนหนึ่งของหลายบนเค้กทุกชั้นให้เสร็จในครั้งเดียว แล้วจึงแต่งส่วนอื่น

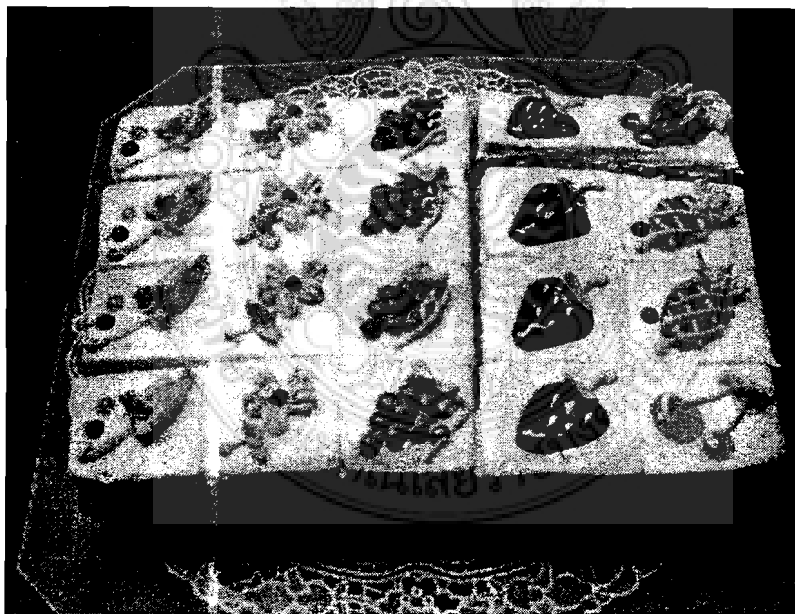
ของหลายต่อไป เช่น การแต่งเป็นรูปดอกไม้ ในครั้งแรกให้ลงส่วนของก้านดอกบนเค้กทุกชั้นให้เสร็จ จึงค่อยลงส่วนของดอกจบท้ายด้วยส่วนของใบ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกรวดเร็วสม่ำเสมอของหลายเค้กบนเค้ก การแต่งเค้กชั้นแบบต่าง ๆ

1. รูปดอกไม้ อาจแต่งเป็นเฉพาะดอกเดี่ยว ๆ ดอกที่มีก้านและใบสมบูรณ์ในตัวหรือเป็นรูปดอกไม้ผสมกับลวดลายต่าง ๆ ก็ได้ ในการแต่งไม่จำเป็นต้องให้เหมือนกับดอกไม้ตามธรรมชาติ แต่ขอให้อึดหลักความเหมาะสมกลมกลืนกับเค้ก ทั้งในด้านของสีสันทันและขนาด สำหรับสีที่ใช้ในการแต่งควรเป็นสีอ่อนเช่น ชมพูอ่อน ส้ม เหลืองอ่อน เพื่อให้ดูสวยงามน่ารับประทาน หากต้องการให้สีสด ๆ หรือเข้ม ๆ เช่น สีแดง ควรใช้แยมกรองผสมสีฟองาม หรือสีน้ำตาลก็ใช้ช็อคโกแลตสำเร็จรูปซึ่งจะทำให้ดูน่ารับประทานกว่า นอกจากนี้เพื่อความสวยงาม อาจใช้สีสองสีไล่กันละด้านของดุนบีบเพื่อให้ได้ดอกหรือใบที่มีสีเหลืองกับในดอกหรือใบเดียวกัน

2. รูปผลไม้ เหมาะสำหรับเค้กสปองจ์รสผลไม้ต่าง ๆ เช่น สปองจ์รสส้ม สปองจ์รสสตอเบอร์รี่ โดยแต่งหน้าเค้กเป็นรูปผลไม้ชิ้นเล็ก นอกจากนั้นรูปผลไม้ยังใช้แต่งหน้าเค้กชั้นวานิลาได้ดี เนื่องจากสีพื้นเป็นบัตเตอร์ครีมสีขาว จะทำให้หลายผลไม้ที่แต่งดูเด่นสวยงามขึ้น ตามปกติในการแต่งรูปผลไม้ จะนิยมใช้แยมกรอง เนื่องจากสามารถผสมให้มีสีสรรสวยงามได้ มีความเงาในตัว และบีบให้มีลักษณะที่นูน ผิวหน้าเรียบได้สวยงามกว่าการใช้บัตเตอร์ครีม

3. รูปการ์ตูน เป็นลายที่ต้องอาศัยความละเอียดและเสียเวลาในการแต่งมากกว่าลายประเภทอื่น แต่ขณะเดียวกันก็เป็นลายที่สามารถดึงดูดลูกค้า โดยเฉพาะเด็ก ๆ ได้ดี ในการแต่งลายประเภทนี้มักใช้ทั้งแยม บัตเตอร์ครีม และช็อคโกแลตสำเร็จรูปร่วมกันในการแต่ง โดยมากมักนิยมแต่งบนเค้กชั้นวานิลา เนื่องจากสีพื้นเป็นบัตเตอร์สีขาวจะทำให้ลายเด่นสะดุดตาคนน่ารัก

4. รูปสัตัว รูปสัตัวที่ใช่แต่งก็เช่นเดียวกับประเภทดอกไม้ คือไม่จำเป็นต้องเหมือนจริงตามธรรมชาติ ขอให้ถือหลักความอ่อนช้อย น่ารัก เป็นสำคัญ เนื่องจากบางครั้งการแต่งให้ดูเหมือนจริงจะทำให้ดูไม่น่ารับประทานเท่าที่ควร รูปที่แต่งกันมากมักจะเป็นพวกนกหรือเปิด ซึ่งใช้สีขาวเป็นส่วนมาก ดังนั้นจึงนิยมแต่งบนเค้กชั้นที่มีหน้าสีเข้ม เช่น เค้กชั้นกาแฟ เพื่อช่วยขับให้ลายที่แต่งดูเด่นสวยงามขึ้น
5. รูปลายเส้น เป็นลายที่สามารถลากเส้นต่อเนื่องกันไปจนลายสมบูรณ์ได้ในคราวเดียว ทำให้แต่งได้รวดเร็วและสะดวกกว่าลายประเภทอื่น เหมาะสำหรับกรณีต้องทำขายเป็นจำนวนมาก และต้องการประหยัดเวลา ปกติมักจะใช้ปัตเตอร์ครีมสีขาวหรือช็อคโกแลตสำเร็จรูปในการบีบลายเส้น เนื่องจากมีสีที่เด่นชัดตัดกับสีปัตเตอร์ครีมที่หน้าเค้กได้ดีหลังจากบีบลายเส้นแล้ว ถ้าต้องการเพิ่มความสวยงามก็อาจหยอดแยมหรือบีบบัตเตอร์ครีมเพิ่มเข้าอีกเล็กน้อย
6. ตัวหนังสือ เป็นอีกลักษณะหนึ่งของการแต่งเค้กชั้นที่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก ทั้งที่ตัวหนังสือนั้นสามารถเป็นสื่อข้อความสั้น ๆ ที่อาจใช้ช่วยพร หรือโฆษณาไปในตัวได้ด้วยจะเป็นภาษาใดก็ได้ ตัวหนังสือที่ใช่เขียนควรมีการออกแบบให้สวยงามเหมาะสมกับพื้นที่ที่ใช่แต่ง ไม่ควรปล่อยให้พื้นที่ว่างเหลือมากเกินไป จะดูไม่น่าสนใจเท่าที่ควร และอาจใช้การบีบลวดลายต่าง ๆ เข้าช่วยเน้นให้ข้อความเด่นชัดขึ้น



## ครั้งที่ 6

## การแต่งหน้าเค้กด้วยช็อกโกแลตสำเร็จรูป

ช็อกโกแลต เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเมล็ดโกโก้ ประกอบด้วยโกโก้ และเนยโกโก้ เป็นหลัก อาจมี มีการผสมน้ำตาล กลิ่นรส ไขมันพืช สารช่วยให้คงตัว หรือนมสกลงไปด้วย เพื่อความเหมาะสมในการ นำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ช็อกโกแลตชนิดไม่หวาน ช็อกโกแลตชนิดหวาน ช็อกโกแลตสำหรับ ทำขนม ช็อกโกแลตนม เป็นต้น

ช็อกโกแลตสำเร็จรูปชนิดหวานเป็นช็อกโกแลตที่ผลิตมาให้มีรสชาติและคุณสมบัติที่เหมาะสม สะดวกแก่การนำไปใช้ โดยเฉพาะในการราดและแต่งหน้าเค้ก ตามปกติช็อกโกแลตสำเร็จรูปนี้จะบรรจุ ด้วยห่อกระดาษโลหะสามารถตัดแบ่งมาใช้ตามปริมาณที่ต้องการได้โดยสะดวก ไม่จำเป็นต้องชั่งและ เตรียมส่วนผสมต่าง ๆ ให้เสียเวลาดังเช่นในกรณีที่เตรียมจาก โกโก้ นม เนย น้ำตาลไอซิ่ง เพียงนำ ช็อกโกแลตสำเร็จรูปนี้ไปอุ่นให้ละลายก็สามารถนำไปใช้ได้ตามต้องการ และช็อกโกแลตสำเร็จรูปชนิด หวานนี้เมื่อเย็นลงจะค่อย ๆ แข็งตัวอย่างช้า ๆ จึงไม่จำเป็นต้องรีบใช้ทันทีเหมือนช็อกโกแลตสำเร็จรูป บางชนิดที่จะแข็งตัวอย่างรวดเร็วทันทีที่ยกลงจากเตา ทั้งส่วนที่เหลือจากการใช้ก็สามารถนำกลับมาใช้ ใหม่ได้โดยสะดวก นอกจากนี้ยังง่ายต่อการเก็บรักษามีอายุการเก็บนานไม่เสียหาย

## วิธีเตรียมช็อกโกแลตสำเร็จรูป

ตัดแบ่งช็อกโกแลตเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ลงในหม้อตุ๋นที่แห้งและสะอาด นำไปตุ๋นพร้อมกับคนเป็น ครั้งคราวให้ละลาย อย่านำไปตั้งไฟโดยตรงจะทำให้ไหม้ได้และระหว่างตุ๋นต้องระวังอย่าให้มีน้ำหรือไอน้ำ กลั่นตัวหยดลงในช็อกโกแลตเพราะจะทำให้ช็อกโกแลตไม่แข็งตัว ควรใช้ไฟกลาง อย่านำน้ำเดือด

## การเก็บรักษา

เพียงเก็บในภาชนะปิดสนิทที่แห้งและสะอาด วางในที่ไม่ร้อนจัดก็เพียงพอ หรือแช่ในตู้เย็น

## เทคนิคการใช้ช็อกโกแลตสำเร็จรูปในการแต่งหน้าเค้ก

1. การชุบหรือราดหน้าเค้ก ปาดบัตเตอร์ครีมบนเค้กบาง ๆ เพื่อให้ผิวหน้าเค้กเรียบและมีรูปทรง ที่สม่ำเสมอและเป็นการป้องกันไม่ให้ช็อกโกแลตซึมลงในเนื้อเค้กด้วยนำเค้กที่ปาดแล้ววางบนตะแกรง รองด้วยถาดแล้ว ราดด้วยช็อกโกแลตสำเร็จรูปที่อุ่นๆ (เนื่องจากหากราดด้วยช็อกโกแลตที่ร้อนไป จะทำ ให้บัตเตอร์ครีมที่ปาดไว้ละลายได้) กลางก้อนเค้กในปริมาณพอสมควรแล้วเอียงเค้กพร้อมถาดไป รอบๆ โดยเร็ว เพื่อให้ช็อกโกแลตไหลไปทั่วก้อนเค้กด้านข้างและมีความหนาสม่ำเสมอ (เศษช็อกโกแลตที่หยดลงบนถาดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้) จากนั้นรอจนช็อกโกแลตไม่หยด ใช้ สปาตุลล่า ค่อย ๆ แซะเค้กจากตะแกรงวางลงบนกระดาษรองเค้กพร้อมที่จะนำไปแต่งหน้าต่อไป

2. การหลอ้ช็อคโกแลตสำเร็จรูปเป็นลักษณะต่าง ๆ พิมพ์ที่ใช้กับช็อคโกแลตสำเร็จรูปจะใช้พิมพ์โลหะธรรมดาหรือพิมพ์พลาสติกที่ทนความร้อนได้ โดยเพียงเทช็อคโกแลตสำเร็จรูปที่ละลายแล้วลงในพิมพ์จากนั้นนำไปแช่เย็นให้แข็ง ช็อคโกแลตที่แข็งตัวแล้ว จะร่อนหลุดออกได้โดยง่ายได้เป็นรูปร่างตามพิมพ์

3. การตัดช็อคโกแลตสำเร็จรูปเป็นรูปร่างต่าง ๆ โดยราดช็อคโกแลตสำเร็จรูปที่อุ่นแล้วลงบนถาดขนมหรือแผ่นพลาสติก แล้วใช้ที่ปาดเค้กปาดเกลี่ยให้ผิวหน้าเรียบเสมอกันโดยเร็วหน้าประมาณ 1/8 นิ้วหรือตามต้องการ นำไปแช่เย็นให้แข็งตัว นำมาตัดด้วยที่กดคุกกี้เป็นรูปตามต้องการหรือใช้มีดคม ๆ ตัดเป็นชิ้นสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ไข่ประดับหรือแต่งหน้าเค้กได้ตามชอบ

4. การทำช็อคโกแลตสำเร็จรูปให้มันวาวเป็นท่อน ๆ โดยราดช็อคโกแลตสำเร็จรูปที่อุ่นแล้วลงในพิมพ์ขนมปังหรือพิมพ์อื่นที่มีรูปร่างสี่เหลี่ยมเพื่อให้ได้ช็อคโกแลตสำเร็จรูปเป็นแท่งที่มีผิวหน้าเรียบ นำไปแช่เย็นให้แข็งตัวแล้วเคาะจากพิมพ์ ปล่อยให้คลายความเย็นสักครู่ แล้วใช้มีดคม ๆ เหมือนที่ผิวหน้าให้หน้าบางตามเหมาะสม (หากช็อคโกแลตเย็นเกินไปอาจทำให้ช็อคโกแลตที่ถูกฉีกเป็นเศษได้) ช็อคโกแลตจะงอม้วนตัวเข้าเป็นท่อนตามต้องการ

5. การทำใบไม้ช็อคโกแลตสำเร็จรูป สามารถทำได้โดยเลือกใบไม้ที่ปราศจากตำหนิเค็ดให้เหลือก้านใบเล็กน้อย เพื่อสะดวกในการจับถือ แล้วใช้ฟู่กันเล็กจุ่มช็อคโกแลตที่ละลายแล้วทาให้ทั่วหลังใบซึ่งมีเส้นใบนูนเด่นขึ้นมาทั้งให้แห้ง ทำเช่นนี้ประมาณ 2 -3 ชั้น ปล่อยให้แห้งแข็ง แล้วค่อย ๆ ลอกใบออกช้า ๆ จะได้ช็อคโกแลตรูปใบไม้ที่มีเส้นใบและรูปร่างดูเหมือนจริงตามธรรมชาติ

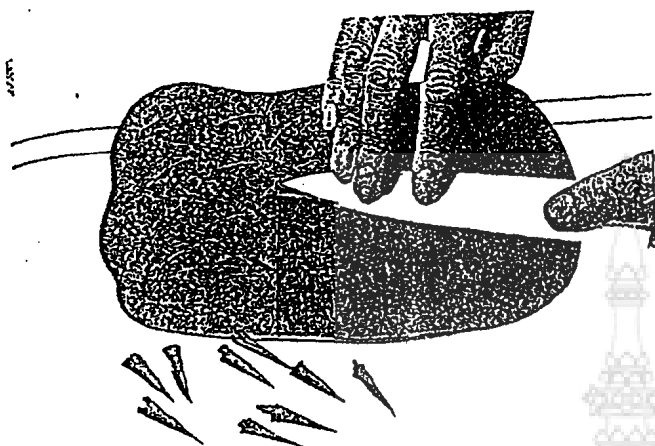
6. การใช้ช็อคโกแลตสำเร็จรูปเขียนตัวหนังสือหรือบิเป็นลายบนเค้ก หลังจากละลายช็อคโกแลตแล้วให้ผสมเนยสด คนให้ละลายเข้ากันดี ในอัตราส่วนช็อคโกแลต ต่อ เนยสด เป็น 2 ต่อ 1 ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ช็อคโกแลตมีความเงาขึ้นแล้ว ยังช่วยให้ช็อคโกแลตเหลวและไม่แข็งตัวเร็ว สะดวกแก่การใช้แต่งหน้าเค้กที่ต้องอาศัยเวลาและความละเอียด

7. การทำโครงลายต่าง ๆ ด้วยช็อคโกแลตสำเร็จรูป ทำโดยการเขียนแบบลายที่ต้องการให้มีขนาดเท่าจริงลงบนกระดาษธรรมดา จากนั้นใช้กระดาษไขวางทับลงบนลาย ละลายช็อคโกแลตสำเร็จรูป ปล่อยให้อุ่นเทลงในถุงบีบใช้หัวบีบเบอร์ 2 หรือ 4 บีบลงบนกระดาษไขตามลายจริงบนกระดาษ คำนล่างโดยเร็ว ถ้าช็อคโกแลตแข็งตัวก็นำไปอุ่นให้ละลายใหม่ จากนั้นทิ้งไว้ให้แข็งตัวดีแล้วค่อย ๆ ลอกกระดาษไขออก นำไปประดับบนเค้กตามชอบ

8. การทำช็อคโกแลตสำเร็จรูปชุดฝอย โดยนำช็อคโกแลตสำเร็จรูปที่อุ่นแล้วและเทใส่พิมพ์ขนมปัง ไปแช่เย็นให้แข็ง เคาะจากพิมพ์แล้วใช้ที่ขูดผักขูดช็อคโกแลตออกเป็นเส้นใหญ่เล็กตามต้องการสามารถใช้โรยหรือแต่งหน้าเค้กได้ดี

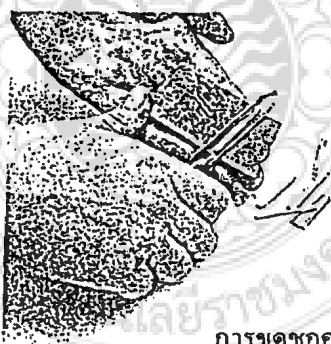
นอกจากเทคนิคต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ช็อคโกแลตสำเร็จรูปชนิดหวานนี้ยังสะดวกต่อการนำไปใช้เคลือบหรือชุบขนมต่าง ๆ เช่น คุกกี้ บิสกิต โดนัท นำไปโรยหรือราดหน้าขนมต่าง ๆ เช่น บราวนี่ คัพเค้ก เอแคลร์ เป็นต้น เพื่อเพิ่มรสชาติและความสวยงามของขนมนั้น รวมทั้งสามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับการแต่งหน้าเค้กชนิดต่าง ๆ ได้อีกมากมายตามแต่จะเห็นสมควร

### ชอกโกแลตม้วนเป็นรูปกรวย



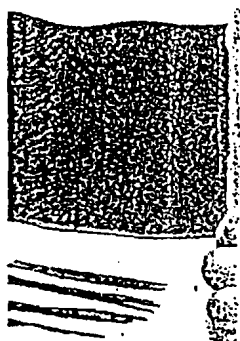
โดยตุนชอกโกแลต แล้วเทใส่ถาด พอเริ่มแห้ง ใช้นิ้วค้อย ๆ กดให้ม้วนเป็นรูปกรวย ขนาดตามความต้องการ

### การขูดชอกโกแลต



การขูดชอกโกแลตให้เป็นเส้นหรือให้ละเอียด สำหรับแต่งด้านบนหรือด้านข้าง

- แทชชอกโกแลตตุนให้แบน ทิ้งไว้ให้เย็น แล้วใช้นิ้วค้อยให้แบนบาง ๆ ตามต้องการ
- ใช้นิ้วค้อยหรือที่ขูดมะพร้าวขูดเป็นเกล็ดเล็ก ๆ



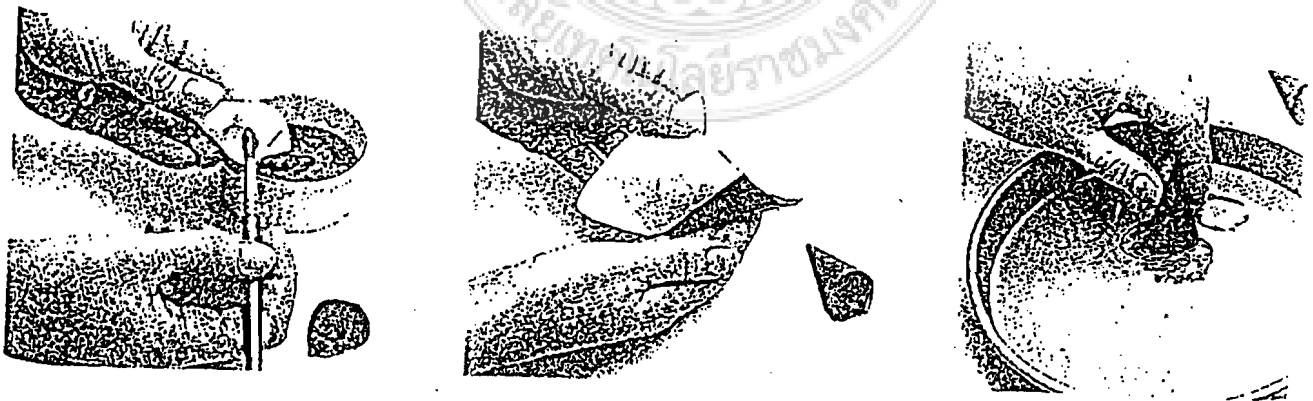
### ใบไม้

- ไข้พู่กันจุ่มชอคโกแลตทาค่านบนใบกุหลาบให้ทั่ว นำเข้าตู้เย็นแล้วทำซ้ำอีกครั้ง จากนั้นค่อย ๆ แกะใบกุหลาบออก



### รูปกรวย

- ม้วนกระดาษไขเป็นรูปกรวยตามขนาดที่ต้องการ ไข้พู่กันจุ่มชอคโกแลตทาให้ทั่ว นำเข้าตู้เย็นสักครู่ แล้วทำซ้ำอีกครั้ง จากนั้นค่อย ๆ แกะกระดาษไขออก





## แยม

แยม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำผลไม้ไปกวน แยมที่มีในท้องตลาดนั้นเรียกว่าเนื้อ เนื่องจากมีส่วนผสมของเนื้อผลไม้ด้วย จึงนิยมนำมาทาขนมปังรับประทาน ส่วนแยมที่ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก เรียกว่าแยมละเอียด ไม่มีเนื้อผลไม้ ทำให้สะดวกในการบีบเป็นลวดลายต่างๆ แยมที่มีขายเฉพาะร้านขายวัตถุดิบทำเบเกอรี่เท่านั้น มีทั้งรสสตอเบอรี่ รสสับประรด ฯลฯ ที่แนะนำคือ รสแอปเปิ้ลคอต หรือ ลูกท้อ เนื่องจากไม่มีสี สามารถนำมาผสมสีต่างๆ ได้ตามชอบ

### วิธีเตรียมแยม

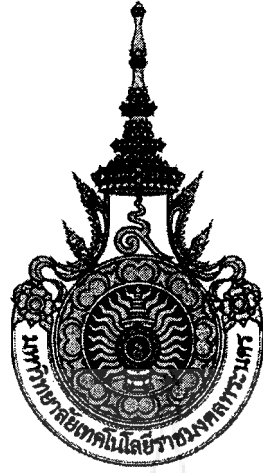
ก่อนใช้ควรนำมารองด้วยผ้าขาวบาง (เนื้อหยาบ) หรือกระชอนสเตนเลส (ถ้าอูมิเนียมแยมจะดำ) เพื่อให้เนื้อแยมใสและเหลว ไม่เป็นเม็ด เมื่อผสมสีจะเป็นสีเดียวกันสวยงาม จากนั้นนำไปผสมสีต่างๆ ตามชอบ ควรเก็บในที่เย็น เช่น ในตู้เย็น และภาชนะต้องปิดสนิท เนื่องจากถ้าโดนลม หรืออากาศ ผิวด้านบนของแยมจะแห้ง

### การใช้แยมแต่งหน้าเค้ก

การใช้แยมแต่งหน้าเค้ก มี 2 วิธี คือ

1. ใช้สำหรับเคลือบหน้าเค้ก โดยวิธีนี้มักใช้กับเค้กผลไม้ โดยนำเค้กวางบนตะแกรงรองด้วยถาด จากนั้นเทแยมที่กวนแล้วลงในถ้วย ใช้ส้อมจุ่มแล้วป้ายเบาๆ ให้ทั่วหน้าและขอบข้างเค้ก จากนั้นเคาะตะแกรงแรงๆ เพื่อให้หน้าเรียบและเสมอกัน รองแยมหุุดหุด แซ่ขวางบนกระดาษรองเค้ก เมื่อแยมเริ่มตั้ง จึงนำไปตกแต่งด้วยผลไม้เชื่อมแห้งตามต้องการ
2. ใช้สำหรับแต่งลวดลายหน้าเค้ก เช่น ลายการ์ตูน เป็นต้น โดยการใส่แยมลงในถุงบีบ แล้วบีบลงบนตำแหน่งที่ต้องการ ก่อนบีบควรทำเส้นขอบตามลายที่ต้องการก่อน เพื่อกันไม่ให้แยมไหลออกนอกลาย และสีของแยม 2 สี จะได้ไม่ผสมกัน

หมายเหตุ : แยมที่ใส่ในถุงบีบ ถ้าใช้ไม่หมดควรนำออกใส่ลงในภาชนะปิดฝา หรือใส่ถุงพลาสติก รัดปากถุงให้แน่น เนื่องจากกรวยเป็นกรวยกระดาษ น้ำในแยมสามารถซึมออกได้ ทำให้แยมที่อยู่ในถุงบีบแห้งไม่สามารถบีบลวดลายได้



โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนนทบุรี  
(งบประมาณประจำปี 2547-2549)

หลักสูตร ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสี

วิทยากร

อาจารย์ปิยะธิดา ด้วงวัฒนกุล

คุณภาณุสุนทรภรณ์ พันธุ์

คุณปรานี พันธุ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตใต้ติเว

168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวัดราชบพิธ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

โทร. 0-2282-8531-32 ต่อ 116 โทรสาร 0-2282-4490

<http://www.chitw.crit.ac.th>

## ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป

ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป หมายถึง ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ที่ทำจากวัสดุแปรรูปเป็นหลัก โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสวยงาม เช่น ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินผสม

วัสดุแปรรูป หมายถึง วัสดุต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการแปรรูป อาจมาจากส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ผสมกับกรรมวิธีการผลิตโดยเครื่องจักร เช่น ผ้าทอ กระดาษชนิดต่าง ๆ ดินที่เป็นธรรมชาติผสมกับสารเคมี บางชนิด เพื่อนำมาประกอบให้เกิดความสวยงาม อาจเลียนแบบธรรมชาติหรือให้สวยงามกว่าธรรมชาติ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ได้

(ข้อมูลจาก มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน “ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป” มพช.25/2546)

### ✿ ลักษณะโครงสร้างของดอกไม้ตามธรรมชาติกับการประดิษฐ์ดอกไม้วัสดุแปรรูป

การทำดอกไม้ประดิษฐ์ ผู้ผลิตควรทราบลักษณะโครงสร้างของดอกไม้ตามธรรมชาติ เพื่อสร้างสรรค์งานดอกไม้ประดิษฐ์ที่สวยงาม เหมือนหรือคล้ายของจริง ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. กลีบดอก ลักษณะกลีบดอกไม้จะมีหลายลักษณะตามสายพันธุ์ แยกดอกได้ 3 ประเภท
  - 1.1 กลีบดอกชั้นเดียว มีลักษณะกลีบเพียงชั้นเดียว เช่น ดอกฟ้าประดิษฐ์ ดอกกัลปพฤกษ์
  - 1.2 กลีบดอกซ้อน มีลักษณะซ้อนกันหลายชั้น อาจจะสลับหว่างกัน หรือวนซ้อนกัน เช่น ดอกกุหลาบ ดอกมะลิ
  - 1.3 กลีบทรงกรวย มีลักษณะเป็นหลอด เป็นทรงกรวยที่ปลายมีกลีบแยกออกไปอีก เช่น ดอกชวนชม ดอกบานบุรี
2. กลีบเลี้ยง มีลักษณะที่หุ้มดอกในขณะที่ดอกยังตูมอยู่หรือหุ้มโคนดอกในตอนที่ยังตูมแล้ว
3. เกสร ส่วนใหญ่เป็นส่วนที่อยู่กึ่งกลางของดอกไม้ มีหลายแบบและหลายขนาด บางสายพันธุ์จะยื่นออกมาให้เห็นชัดเจน บางสายพันธุ์จะซ่อนอยู่ภายในกลีบดอกในการประดิษฐ์เกสร มีหน้าที่ดังนี้
  - 3.1 ทำหน้าที่ให้ความสวยงามและอ่อนหวานให้แก่ดอกไม้ เช่น ดอกชบา
  - 3.2 ทำหน้าที่เป็นตัวช่วยยึดกลีบดอกไม้และก้านดอกไม้ให้รวมอยู่ด้วยกัน เช่น ดอกบานบุรี ดอกมะลิ
4. ใบ เป็นส่วนประกอบของดอกไม้ มีหลายรูปแบบ ดังนี้
  - 4.1 ใบเดี่ยว มีลักษณะใบเดี่ยวมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้
    - ยื่นออกมาจากก้านดอก หรือลำต้น เช่น ใบดอกหน้าวัว
    - ยื่นออกมาจากก้านดอกหรือลำต้น อยู่ตรงข้ามกัน เช่น ดอกกล้วยไม้แคทลียา
  - 4.2 ใบประกอบ มีลักษณะประกอบรวมเป็นช่อใบในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้
    - ประกอบเป็นแผงซ้อนเรียงเป็นชั้น เช่น ดอกกล้วยไม้ช้างกระ
    - ประกอบเป็นแผงไล่ระดับกันลงมาในลักษณะคู่ตรงข้าม เช่น ใบดอกกุหลาบ

- ประกอบเป็นแผงอิสระ เช่น ใบดอกฟ้าประดิษฐ์

5. ก้านดอก เป็นส่วนช่วยให้ดอกช่อช่อ ต้องเลือกขนาดให้เหมาะสมกับชนิดของดอกไม้
6. ลำต้น เป็นการรวมกันระหว่างก้านดอก ก้านใบ หรือช่อใบ ด้วยการเข้าช่อรวมกัน

### ✿ ลักษณะของดอกไม้ตามธรรมชาติ

ลักษณะรูปร่างของดอกไม้โดยทั่วไปจะมีหลากหลายแบบ แต่โดยทั่วไปจะสามารถแบ่งลักษณะรูปร่างออกได้เป็น 4 รูปร่าง ดังนี้

1. ดอกไม้ที่มีลักษณะชั้นเดียว คือดอกไม้ที่มีกลีบดอกเพียงชั้นเดียว อาจจะซ้อนเกยกันหรือเป็นอิสระต่อกันก็ได้ เช่น ดอกทานตะวัน ดอกกล้วยไม้ ดอกกัลปพฤกษ์
2. ดอกไม้ที่มีลักษณะหลายชั้น คือ ดอกไม้ที่มีกลีบจำนวนมากหลายชั้นซ้อนทับกันอยู่ในดอก เช่น ดอกบัวดิน ดอกบัวพันธุ์ต่าง ๆ ดอกว่านสีทศ
3. ดอกไม้ที่มีลักษณะทรงกรวย คือดอกไม้ที่มีกลีบเป็นกรวยหรือเป็นหลอด เช่น ดอกบานบุรี ดอกขจร ดอกผักนึ่ง ดอกบีบ
4. ดอกไม้ที่มีลักษณะพิเศษ คือ ดอกไม้ที่มีรูปแบบเด่นชัด มีเอกลักษณ์ เช่น ดอกกล้วยไม้ รองเท้านารีคางภบ ดอกหน้าวัว

ในการประดิษฐ์ดอกไม้จะต้องเข้าใจในลักษณะรูปร่างของดอกไม้ในแต่ละชนิดเสียก่อน เพื่อจะสามารถประดิษฐ์ได้ตามลักษณะรูปร่างของดอกไม้ นั้น ๆ

ดอกไม้โดยทั่วไปจะมีลักษณะที่แตกต่างตามชนิดตามสายพันธุ์ ในการประดิษฐ์ดอกไม้จะเลือกลักษณะดอกไม้ 3 ลักษณะมาเป็นแบบในการประดิษฐ์ ดังนี้

1. ดอกไม้ที่มีลักษณะบาน คือ ดอกไม้ที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่ จะมีความสวยงามที่อุดมสมบูรณ์ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
2. ดอกไม้ที่มีลักษณะแย้ม คือ ดอกไม้ที่กำลังจะบาน บางชนิดจะมีลักษณะรูปแบบเหมือนกับดอกบาน แต่บางชนิดจะมีลักษณะรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป
3. ดอกไม้ที่มีลักษณะตูม คือ ดอกไม้ที่กำลังจะเจริญเติบโต ลักษณะกลีบดอกจะห่อรวมกันอยู่

ลักษณะดอกตูม ในวิธีการประดิษฐ์นั้น จะเลือกดอกตูมที่มีลักษณะของความสวยงามในเรื่องรูปแบบ รูปร่าง และสีสันทัน โดยจะคำนึงถึงการนำไปใช้ ดังนั้นในดอกบางชนิด ดอกไม้ที่มีลักษณะตูมจะไม่ค่อยมีความแตกต่างจาก ดอกไม้ที่มีลักษณะแย้ม ดอกไม้ที่มีลักษณะบาน

นอกจากลักษณะที่แสดงออกถึงการเจริญเติบโตของดอกไม้ อันเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้คนโดยทั่วไปมักกล่าวชมว่า “เหมือนจริงมาก จนไม่สามารถแยกออกได้ว่าดอกไม้ไหนเป็นดอกไม้จริง” ด้วยการสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่พยายามจำลองรายละเอียดต่าง ๆ ให้ใกล้เคียงจนเหมือนธรรมชาติให้มากที่สุด

## ประเภทของดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป

ประเภทของดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป สามารถแบ่งออกเป็นตามลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้

### แบ่งตามลักษณะของรูปแบบการประดิษฐ์

#### 1. รูปแบบการประดิษฐ์ตามแบบธรรมชาติ

การประดิษฐ์ จะต้องพิจารณาส่วนประกอบของดอกไม้และรายละเอียดต่าง ๆ เช่น รูปแบบกลีบดอกไม้ส่วนต่างๆ ขนาดสีสัน วิธีการประดิษฐ์ให้ได้ตามรูปแบบจากธรรมชาติทุกส่วนรายละเอียด

#### 2. รูปแบบการประดิษฐ์ตามจินตนาการ

การประดิษฐ์จะพัฒนารูปแบบที่มีอยู่เดิมจากธรรมชาติให้มีความแปลกใหม่ หรือจะสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ทั้งหมด ขึ้นอยู่กับจินตนาการของผู้ประดิษฐ์

### การสร้างแบบดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป

การสร้างแบบดอกไม้ สามารถแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1. การสร้างแบบดอกไม้ธรรมชาติ โดยการเลือกดอกไม้ที่มีลักษณะตามความต้องการแยกกลีบดอกออกตามจำนวนชั้นดอก พร้อมนับจำนวนกลีบในแต่ละชั้น วางกลีบลงบนกระดาษแข็ง และวาดโครงสร้างกลีบโดยรอบกลีบดอกไม้จริง

2. การสร้างแบบโดยพัฒนาแบบ, ลอกแบบ จากเอกสารตำราการประดิษฐ์ดอกไม้ และทดลองปฏิบัติตามแบบ ปรับปรุงกรรมวิธีการประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับวิธีการประดิษฐ์ของตนเอง ให้มีความใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด

### การเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป

#### ❁ วัสดุที่ใช้

##### 1. วัสดุแปรรูปต่าง ๆ เช่น

- ผ้าชนิดต่าง ๆ ผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้ากำมะหยี่หนัง ผ้าปอบปิ้น ฯ
  - กระดาษชนิดต่าง ๆ กระดาษสา กระดาษมูลช้าง กระดาษลึบประด ฯ
- หรือวัสดุแปรรูปอื่น ๆ ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น

2. สี สำหรับใช้ระบายกลีบดอกไม้ — ใยไหม มี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ละลายในน้ำร้อน ต้องใช้น้ำร้อนละลาย คนให้สีละลายหมด จึงจะใช้ได้ ชนิดละลายในน้ำร้อนหรือน้ำเย็น ตักสีใส่ในน้ำเย็นธรรมดา สีจะละลายคนเพียงเล็กน้อยก็ใช้ได้

##### 3. กระดาษพันก้าน

3.1 กระดาษย่น กระดาษย่นสีเขียวหน้าเดียวสำหรับพันลวดติดใบ กระดาษย่นสีขาวหน้าเดียวใช้พันลวดตามกลีบดอกและย้อมสีก้านตามสีของดอกไม้ที่ทำ

3.2 กระดาษสา สีขาวใช้ทำดอกไม้ ย้อมสีเขียวทำใยไหม พันก้าน

4. กาวลาเท็กซ์ ใช้สำหรับพันก้านหลอดดอก — ใบบำเกสร เข้าดอก เข้าช่อ ติดป้องกันการหลุด ประกอบการเข้าช่อดอก-ใบบำ ต้น

5. ลวด ใช้สำหรับดามกลีบดอก — ใบบำ เข้าช่อ ลวดที่ใช้มีเบอร์ 18, 20, 22, 24, 26, 28 และเบอร์ 30 เส้นเล็กที่สุด บางครั้งใช้ลวดที่เลาะมาจากมุ้งลวด เส้นจะบางเล็กมาก หรือลวดสายไฟฟ้าก็ได้ เป็นวัสดุเหลือใช้

6. สำลี ใช้สำหรับทำดอกตูม เสริมโคนดอกตูม ทำหุ่นในของดอกกุหลาบ และดอกตูมบางครั้งใช้ชุบสีระบายกลีบดอกไม้ — ใบบำ แทนพู่กัน รูดก้านลวดสีขาวให้เป็นสีเดียวกับกลีบดอก

7. ใยเสริมก้าน นำมาใช้แทนกระดาษทิชชู เพราะมีความเหนียวและราคาถูกกว่า สะดวกในการใช้ พันเสริมก้านดอกไม้ให้โตตามต้องการ ใช้ตามด้านหลังใบบำให้คล้ายของจริง

8. เกสร สำหรับประกอบดอกไม้แต่ละชนิด มีจำหน่ายตามศูนย์การค้า แต่ไม่เหมือนของจริง เกสรดอกไม้บางชนิดต้องประดิษฐ์ขึ้นใช้เอง เพราะไม่มีจำหน่าย วัสดุที่ใช้ทำเกสรมีหลายอย่าง เช่น ปาน ทรายละเอียด แป้งมัน แป้งข้าวเจ้า กาว สี เส้นก้ำมะหยี่ตรง และด้ายมัน

9. เรณู ใช้โรยเกสรเพื่อให้ดูคล้ายของจริงมากขึ้น ทำได้เองโดยใช้แป้งข้าวเจ้าผสมน้ำสีพอให้แข็ง ติดสี คลุกให้แป้งติดสีจนทั่ว ตากแห้งและบดเม็ดแป้งให้เป็นผงละเอียด

10. ด้ายหลอด สำหรับเข้ากลีบดอก เข้าช่อ ใช้ทำเกสรดอกไม้บางชนิดโดยใช้กาวรูดให้แข็ง

11. ฟลอร่าเทป สำหรับพันก้านดอกไม้ ใบบำ เวลาเข้าช่อดอก พันก้านได้เรียบแน่นโดยไม่ต้องใช้กาว พันลวดเส้นเล็กตัดครึ่งเส้น เวลาพันฟลอร่าเทปต้องดึงให้ตึงเรียบจึงจะสวย มีจำหน่ายหลายสี



### ❖ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้

1. หัวรีดกลีบดอกไม้และใบไม้ชนิดต่าง ๆ
2. ด้ามใส่หัวรีด
3. ที่วางด้ามรีด
4. หมอนนึ่ง และหมอนแข็งสำหรับรองรีดกลีบดอกไม้และใบไม้

เครื่องรีดเป็นชุด บรรจุในกล่อง มีหัวรีดต่าง ๆ 12 ชิ้น 14 ชิ้น 17 ชิ้น แล้วแต่ผู้ซื้อจะเลือก ชุดเล็กหรือชุดใหญ่ มีที่ใช้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

**ตุ้ม** สำหรับรีดผ้าทำให้เกิดอู้ง เช่น ตุ้มกลม รีดโคนกลีบกุหลาบเล็กใหญ่ตามเบอร์ของตุ้ม ตุ้มเบอร์ 1,2,3,4,5 รีดกลางกลีบดอกไม้ให้เป็นดอกตุ้ม หรือดอกบานได้ เช่น กลีบดอกเดซี่ กลีบดอกไม้ป่าบางชนิด ดอกมะลิ ตุ้มเบอร์ 6, 7 ใช้รีดกลีบดอกแทนหน้ามนได้

**หน้ามนใหญ่ หน้ามนเล็ก** ใช้รีดกลีบดอกไม้ให้เกิดความโค้งยาว เช่น ดอกพวงส้ม พวงแสด ดอกแก้ว ฯลฯ

**ชนิด 1 ร่อง, 2 ร่อง, 3 ร่อง** ใช้รีดกลีบดอกไม้ให้เกิดความโค้งและมีเส้น เช่น กลีบดอกดาวกระจาย ขอบใบบัวสาย ริมกลีบแคทลียา กลีบใหญ่ ฯลฯ

**พาย** ใช้รีดเส้นใบ จะเป็นเส้นใบประสาน หรือ ขนาดแล้วแต่ชนิดของใบไม้และใช้แต่งริมใบให้สวยงามเหมือนธรรมชาติ

**เคียว** ใช้รีดกลีบดอกไม้ให้ริมกลีบม้วน เช่น ริมกลีบดอกกุหลาบ ริมกลีบบัว

**ค้อน** ใช้รูดผ้าเฉลียงทำไส้ไก่ มีขนาดต่าง ๆ กัน

**ดอกฟอร์เกตมินอต** ใช้กดกลีบเล็ก ๆ 5 กลีบ ทำให้เกิดรอยบุ๋ม หรือจะทำดอกไม้ชนิดเล็ก ที่ตัดจากเศษผ้าที่เหลือจากกลีบใหญ่

**ที่รีด 1 ร่องใหญ่** ใช้สำหรับรีดกลีบดอกบานขึ้น หรือกลีบดอกมะลิกลีบสุดท้ายเพื่อให้ดูกลีบตกคล้ายของจริงมากขึ้น จะใช้รีดกลีบดอกสตาร์พริมโรสก็ได้

**ไขควง** ชนิดหัวแฉก และชนิดหน้าตัด ขนาดเล็กใหญ่

5. พิมพ์ตัดกลีบดอกไม้ — ไม้ชนิดต่าง ๆ





6. พืชม์อัดกลีบดอกไม้ใบไม้ชนิดต่าง ๆ

7. พู่กันชนิดกลมและแบนชนิดเล็กและใหญ่
8. ถ้วยผสมสี
9. แก้วน้ำ
10. ภาตใส่ถ้วยผสมสีและแก้วน้ำ
11. ปากคีบ
12. กระจกหรือแผ่นโฟมก้ำสำหรับระบายสีกลีบดอกไม้ – ใบไม้
13. กระดาษหนังสือพืชม์หรือกระดาษอาร์ตสีขาว รองกลีบเมื่อระบายสีแล้ว
14. กล่องเก็บกลีบดอกไม้ – ใบไม้
15. เทลิกแหลมหรือขนเม่น
16. กรรไกรตัดผ้า และกรรไกรตัดกระดาษ
17. คีมตัดลวด

## การใช้สีในการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุแปรรูป

การใช้สีในการประดิษฐ์ดอกไม้ประดิษฐ์จะมีการใช้สีโดยการอาศัยการเกิดสีของธรรมชาติของดอกไม้ ใบไม้ โดยการผสมให้มีความใกล้เคียงให้มากที่สุด หรืออาจจะจินตนาการ ใช้สีให้มีความสวยงามตามความชอบก็ได้ ซึ่งจะมีแนวทางของการใช้สี ดังนี้

1. สีแดง สีชมพู สีเหลือง สีส้ม สีม่วง สีฟ้า สีน้ำเงิน สีบานเย็น มักจะเป็นสีที่สามารถนำมาใช้ได้เลยโดยไม่ต้องผสมกันอีก
2. การผสมสีบางครั้งจะต้องทดลองก่อนการใช้งานจริงว่าสีแต่ละชนิด แต่ละสี สามารถผสมกันได้หรือไม่ และจะต้องผสมด้วยน้ำร้อน หรือน้ำเย็น เพื่อจะได้เตรียมการไว้ได้ล่วงหน้าก่อนการลงมือปฏิบัติ
3. การผสมสีจะใช้หลักการทางศิลปะเป็นแนวทาง เช่น สีม่วง เกิดจากสีแดงผสมกับสีน้ำเงิน บางครั้งเป็นจริง แต่บางครั้งไม่สามารถเป็นจริงได้ เพราะสีที่ได้จะเป็นสีม่วงดำ เราจึงต้องใช้สีม่วงที่เกิดจากสีฟ้าผสมสีบานเย็นแทน
4. การเรียกชื่อสี มักจะเรียกตามการผสมสีที่เกิดขึ้น เช่น สีแดงอมส้ม เกิดจากการผสมสีแดงให้ปริมาณมากกว่าสีส้ม หรือสีชมพูอ่อน เกิดจากการผสมสีชมพูกับน้ำสะอาดจนได้สีที่อ่อนตามต้องการ หรือสีเขียวจาง เกิดจากการผสมสีเขียวกับน้ำสะอาดจนได้สีที่อ่อนมาก ๆ การใช้สีในการประดิษฐ์ดอกไม้ประดิษฐ์ จะมีการใช้สีโดยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. วิธีการระบายสี เป็นการใช้พู่กันจุ่มสีแล้วป้าย และ ปิดตัวลงในกลีบดอกหรือกลีบใบ ที่วางเรียงไว้บนที่รองรับแล้ว

### ข้อดี

1. สามารถกำหนดค่าของสีได้ตามต้องการ
2. สามารถควบคุมบริเวณของการระบายสีได้ตามต้องการ
3. สามารถแต่งลวดลายของกลีบดอก กลีบใบได้จากสีที่มีความเข้ม

### ข้อเสีย

1. ใช้เวลาในการระบายนานกว่าวิธีการจุ่ม
2. ใช้พื้นที่ในการระบายมากตามจำนวนกลีบดอก กลีบใบ
2. วิธีการย้อม เป็นการใช้กลีบดอก หรือกลีบใบจุ่มลงน้ำสีที่ผสมไว้แล้วนำขึ้นตากบนที่

รองรับ

### ข้อดี

1. สามารถย้อมได้ในปริมาณมากและรวดเร็ว
2. ใช้พื้นที่ในการตากกลีบน้อยกว่า และสามารถใช้เตาอบไมโครเวฟช่วยในการตากกลีบได้

### ข้อเสีย

1. ค่าของสีไม่สามารถกำหนดเหมือนธรรมชาติบางรูปแบบ
2. จะต้องตรวจสอบการติดสีของกลีบดอก กลีบใบเสมอ
3. การย้อมหลายสีจะต้องระวังการปนกันของสี เพราะบางสีที่ปนกันจะทำให้สี

หม่นหมอง

### เทคนิคการตกแต่งดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป

1. การชุบน้ำยางพารา นำกระดาษ เช่น กระดาษสามาดัดเป็นกลีบดอกไม้ตามต้องการ นำไปแช่น้ำให้เปียก บีบจนหมด นำไปย้อมสี ตากให้แห้ง นำมาติดลวดแกนดอกและแกนใบ และนำไปจุ่มน้ำยางพาราให้ทั่ว แล้วปักไว้ให้แห้งอีกครั้งโดยอย่าให้กลีบดอกติดกัน นำกลีบดอกที่ชุบน้ำยางมาคลุกแป้งฝุ่นหรือแป้งผงเงินให้ทั่ว นำไปอัดกลีบด้วยเครื่องอัดไฟฟ้าเพื่อขึ้นลายตามต้องการ แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

2. การชุบเทียน นำกระดาษ เช่น กระดาษสา กระดาษย่น มาดัดเป็นกลีบดอกไม้ตามต้องการ นำไปย้อมสี ทิ้งไว้จนแห้ง นำกลีบดอกมาตามแกนลวดให้เรียบร้อย นำเทียนที่ผสมพาราฟินไปต้มจนเดือดแล้วทิ้งไว้ให้ร้อนพอสมควร นำกลีบดอกจุ่มลงไปใต้น้ำเทียนให้ทั่ว นำมาตากโดยแขวนห้อยลงจนน้ำเทียนแห้งสนิท นำไปอัดกลีบดอก แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

3. การชุบเม็ดพลาสติก นำกลีบดอกไม้ที่ย้อมสีและรีดอัดกลีบตามลวดเรียบร้อยแล้วมาชุบกาวยาสีให้ทั่วกลีบ ทิ้งไว้จนหมด นำไปจุ่มน้ำอีก 1 ครั้ง โรยเม็ดพลาสติกบนกลีบดอกไม้ให้ทั่วหรือผสมกากเพชร ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วจุ่มน้ำอีกครั้งเพื่อไม่ให้กาวยาสีติดเม็ดพลาสติกส่วนบน ซึ่งจะทำให้เม็ดพลาสติกพุ่งไม่สวยงาม ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

4. การเคลือบสีและการทำลายแตก นำกลีบดอกที่ตามลวดให้เรียบร้อยด้วยกาวยาสี นำสีพลาสติก (สีทาบ้าน) ผสมน้ำพอสมควร นำกลีบดอกจุ่มสีให้ทั่ว ทิ้งไว้ให้แห้ง สีจะแตกเป็นริ้วรอย เป็นเทคนิคการทำสีแตกด้วยสีพลาสติก อาจเคลือบหรือทาสีทองหรือแต่งริมดอกด้วยกากเพชรโดยทาขาวในส่วนนั้นเพื่อให้เกิดความสวยงามเพิ่มขึ้น ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

5. การเคลือบหรือโรยกากเพชร นำกลีบดอกที่ย้อมสี รีด อัด และตามลวดเรียบร้อยแล้วมาทาขาวให้ทั่ว หรือทาขาวบางส่วนที่จะโรยกากเพชร นำกากเพชรโรยให้ทั่ว ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

6. การพ่นและโรยกำมะหยี่ นำกลีบดอกหรือใบที่เตรียมไว้มาทาขาวเฉพาะบริเวณที่ต้องการพ่นกำมะหยี่ นำไปพ่นผงกำมะหยี่ตามสีที่ต้องการ แล้วนำกลีบดอกหรือใบมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

### 7. การเคลือบมัน

วิธีที่ 1 นำกลีบดอกหรือใบมาตามลวด ชุบยางพาราแล้วโรยแป้ง อัดกลีบ ทากาวยาสี ทิ้งไว้ให้แห้ง เช็ดหรือเคลือบมันด้วยซิลิโคน ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

วิธีที่ 2 นำกลีบดอกหรือใบมาตามลวด ชูดยางพาราแล้วโรยแป้ง อัดกลีบ เชิดด้วย ซิลิโคน ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

8. การลงเยลลี่ผ้า นำผ้าที่เตรียมทำดอกไม้ชุบน้ำให้เปียกทั้งชิ้น ซึ่งให้ตั้งเรียบบนแผ่น ฟอรั่มไม้ก้ำ ต้มเยลลี่แผ่นในน้ำเดือดตามสัดส่วนที่เหมาะสม เมื่อเยลลี่ละลายนำแป้งชนิดขนอ่อน (แป้งขนม กระจ่าง) ชุบลงในเยลลี่ที่ต้มไว้ทาบนผ้าที่ซึ่งให้ทั่วผ้าและสม่ำเสมอ ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วจึงลอกผ้าออกจากฟอรั่ม ไม้ก้ำ นำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ตัวอย่างการลงเยลลี่

- สำหรับผ้าไหมสองเส้น ทำโดยนำเยลลี่มาต้มให้ละลายแล้วพักไว้ พับผ้าลงชุบ ทิ้งไว้ให้แห้ง โดยการแขวน
- สำหรับผ้ากำมะหยี่ ทำโดยนำเยลลี่ ผสมแป้งมัน และน้ำพอประมาณมาต้มให้ละลายแล้วพักไว้ ตัดผ้าเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมวางบนโต๊ะ ลงเยลลี่ด้านเรียบ ทิ้งไว้ให้แห้งโดยการแขวน



## ดอกผักบุ้ง

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษสาสีขาว, สีเขียว
2. สีย้อมดอกไม้ สีม่วง
3. ลวดเบอร์ 24
4. เกสร
5. ฟลอร่าเทป

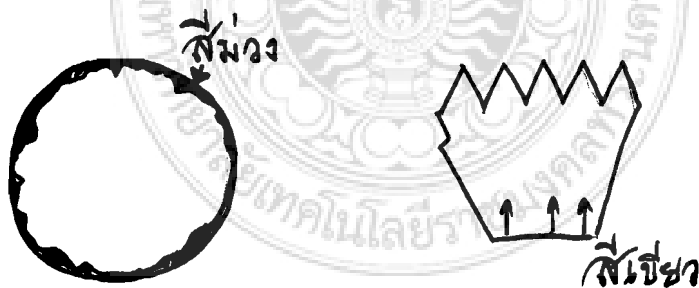
### วิธีตัดดอก/ช่อ

กลีบ ก	1	กลีบ
กลีบ ข	6	กลีบ
ใบเล็ก	3	ใบ
ใบใหญ่	9	ใบ
กลีบเลี้ยง	7	ชิ้น

### วิธีระบายสี

สีม่วง + น้ำ → สีม่วง

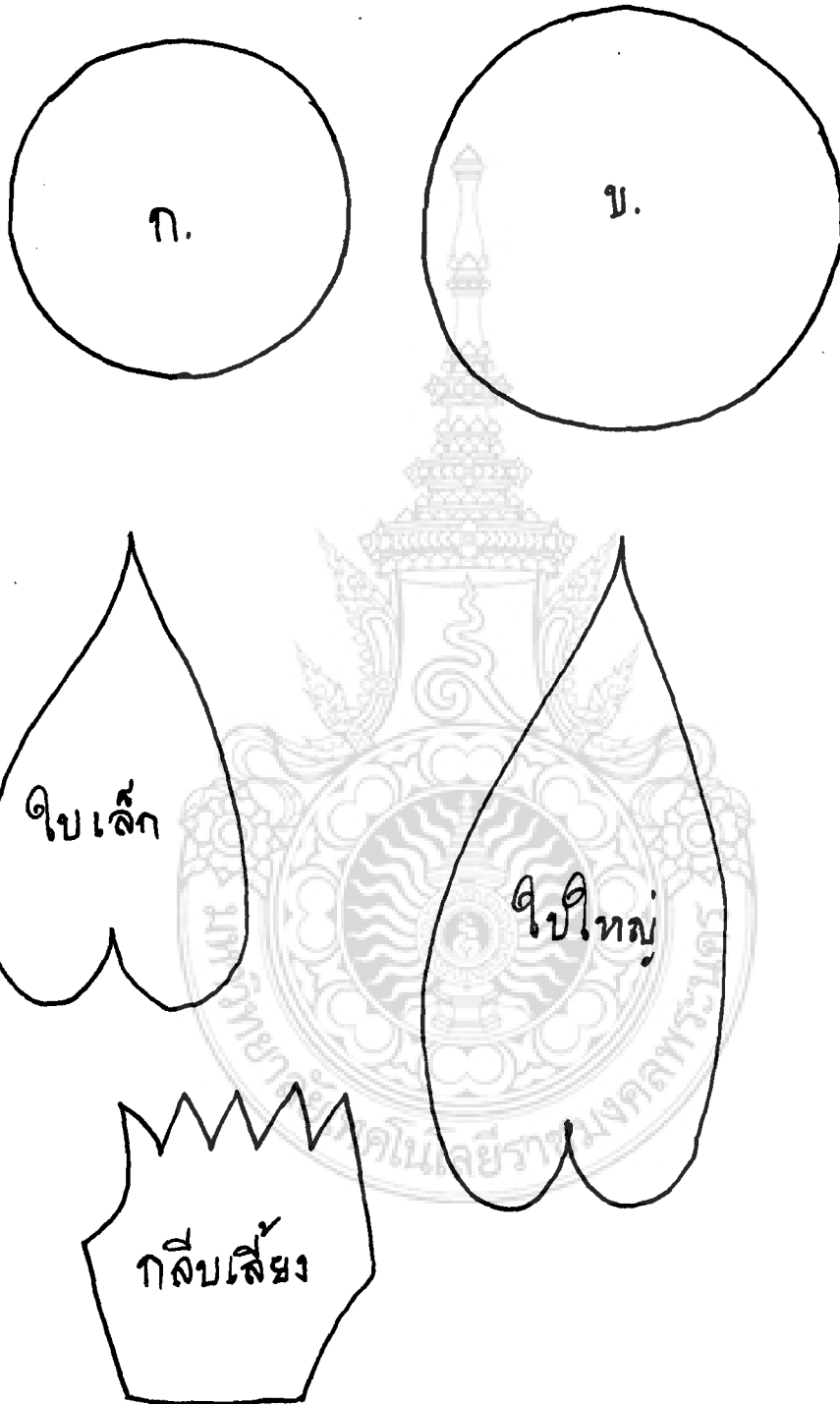
- ระบายสีม่วงเป็นวงกลมริมกลีบดอก
- ระบายสีเขียวที่โคนกลีบเลี้ยง



### วิธีรัดกลีบ

- ใช้หัวรีดขอ รีดริมกลีบด้านหลัง แล้วใช้ใบมีดขีดด้านหน้า
- ใบใช้สามร่องรีดจากริมเข้าหาตรงกลาง

แบบกลีบดอก - ใบ



### วิธีเข้าช่อ

1. นำกลีบเลี้ยง ติดกาบเป็นทรงกรวย ติดกลีบดอกเข้ากับกลีบเลี้ยงแล้วจึงติดเกสร
2. เข้าช่อด้วยดอกแย้ม ตามด้วยใบเล็ก และหนวดผักนึ่ง เข้าดอกบาน เข้าใบใหญ่ ตามลำดับ

ดอกแย้ม	1	ดอก
ดอกบาน	6	ดอก
ใบเล็ก	3	ใบ
ใบใหญ่	9	ใบ
หนวดผักนึ่ง	4	เส้น



## กล้วยไม้พ้ามุ่ย

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. ผ้าม่านหยาบ
2. ผ้ามัสลินสีเขียว
3. เกสรสำเร็จ
4. สีม่วง, สีน้ำเงิน, สีเหลือง
5. ลวดขาว เบอร์ 26
6. ลวดเขียว เบอร์ 26
7. กาว
8. อุปกรณ์ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์

### วิธีตัดกลีบดอก / ใบ

(ต่อ 1 ดอก)

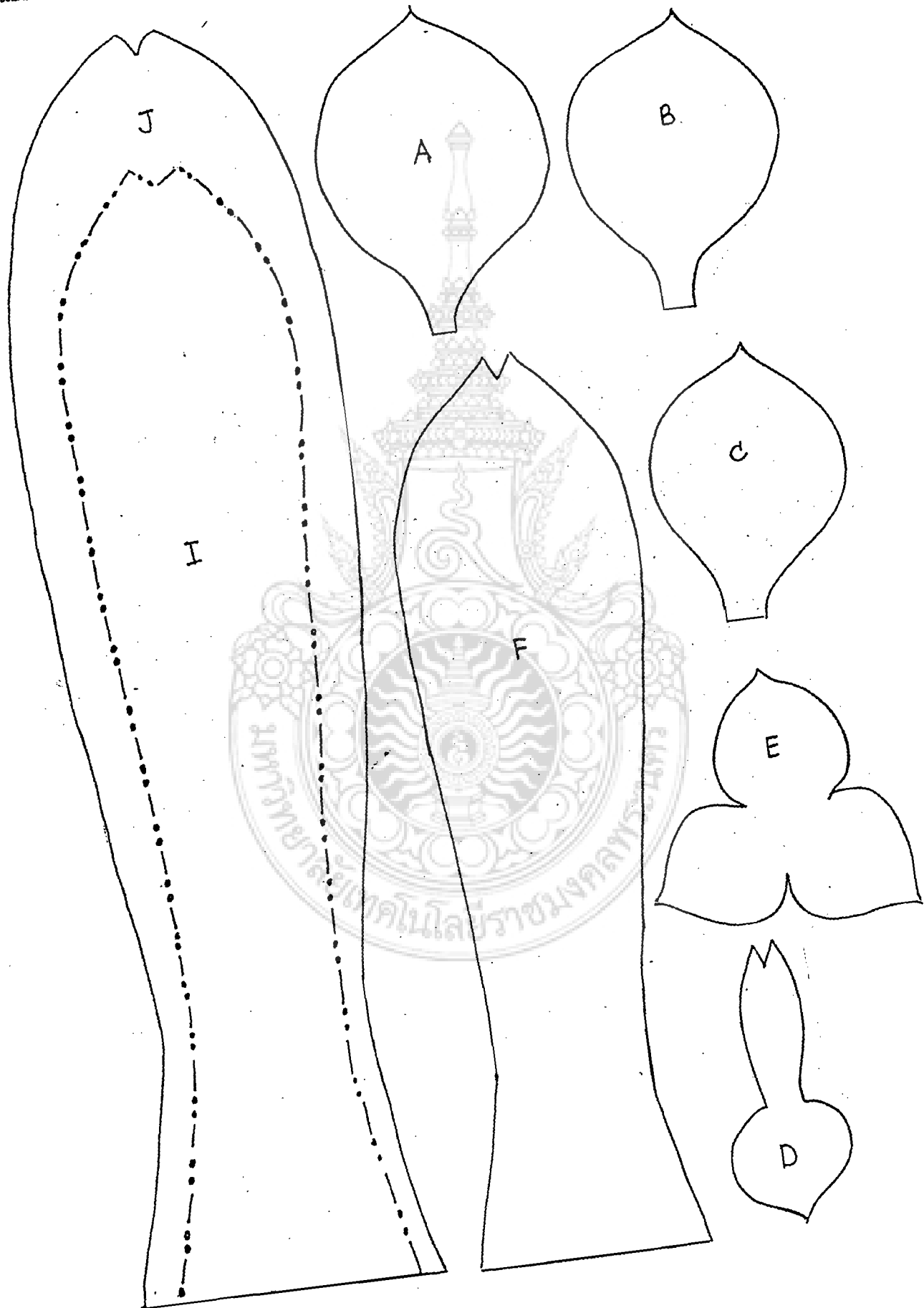
ดอกพ้ามุ่ย	A	B	C	D	E
ดอกบานใหญ่	3	2	-	1	-
ดอกบานเล็ก	-	3	2	1	-
ดอกแย้ม	-	-	5	1	-
ดอกตูม	-	-	-	-	1

(ต่อ 1 ต้น)

ต้นพ้ามุ่ย	F	I	J
ใบ	1	2	



แบบตัดกลีบดอกและใบ



### การผสมสี

- สีม่วง + สีน้ำเงิน → ม่วงครามแก่ 1 ถ้วย
- สีม่วง + น้ำ → ม่วงครามอ่อน 1 ถ้วย
- สีเหลือง + เขียว → สีโตก 1 ถ้วย

### การระบายสีกลีบดอก

กลีบดอกนำผ้ากำมะหยี่หนึ่งซูปนำพอหมด พู่กันจุ่มสีม่วงครามอ่อนระบายให้ทั่วผืนผ้า ผึ่งไว้ให้แห้ง

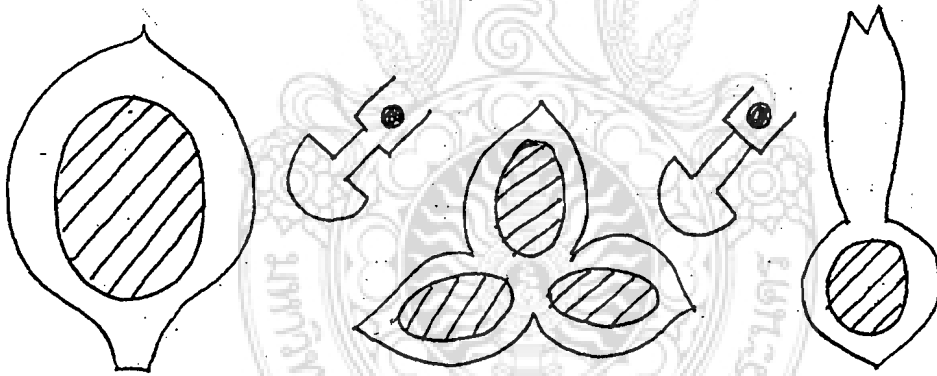
นำเป็นพิมพ์ลายดอกฟ้ามุย บีบลายลงบนผ้ากำมะหยี่ที่ย้อมสีม่วงครามอ่อน โดยใช้สีม่วงครามแก่ เพื่อให้เกิดเส้นลายของกลีบดอก

ดอกตูม ระบายสีม่วงเคลือบด้วยสีโตก

เกสร ระบายสีม่วงแก่ตรงปลาย เหลือบลงมาเป็นสีม่วงอ่อนกลางเกสรเป็นวงกลมสีเหลือง

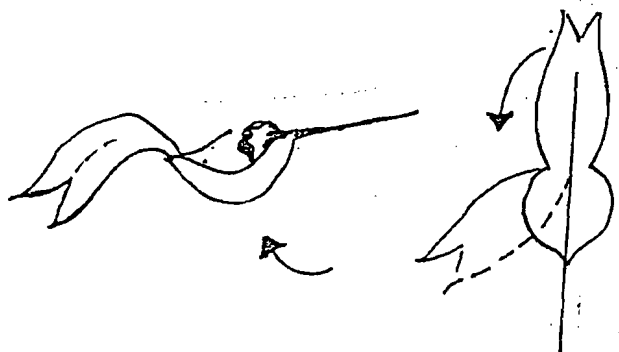
### วิธีรีดกลีบดอก

กลีบดอกบานทั้งหมด ใช้เหล็กตุ้มอันใหญ่รีดด้านหน้าที่ไม่มีลวดให้กลีบเรียบและเป็นอู้ง



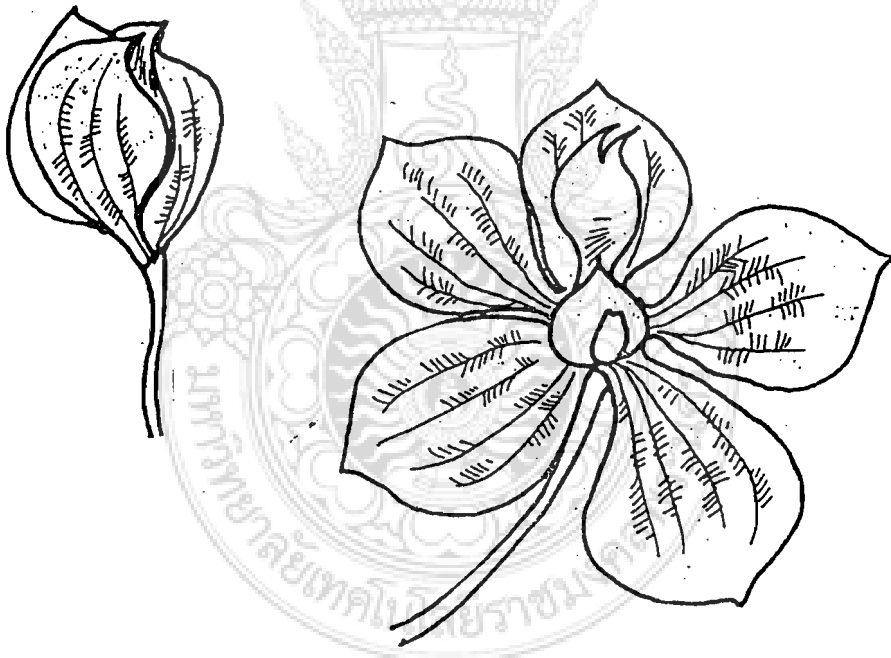
กลีบดอกตูม ใช้เหล็กตุ้มอันเล็ก รีดทางด้านยาวของกลีบให้เป็นอู้ง

เกสร ใช้เหล็กตุ้มอันเล็กรีดบุ่มตรงที่เป็นวงกลมสีเหลือง รีดทางด้านหน้าแล้วโกตรงปลายกลีบให้โค้งและเรียบ แล้วจับหักตรงที่ดอกที่สุด จับให้เป็นกระตุ้งแหลม



## การเข้าดอก

- ดอกบานใหญ่
- นำเกสรสำเร็จเม็ดใหญ่ทากาวติดกับเกสรที่จับกระพุงไว้แล้ว
  - นำกลีบ A มาติดกับเกสร 1 กลีบ แล้วใส่กลีบ A อีก 2 กลีบด้านข้างซ้าย, ขวา ต่อไปเป็นกลีบ B อยู่ข้างล่างทั้งซ้ายและขวา
  - พันก้านให้เรียบร้อย
- ดอกบานเล็ก
- นำเกสรซึ่งทำแบบเดียวกับดอกบานใหญ่มา โดยนำกลีบ B และ C มาติดกับเกสรวิธีเดียวกับดอกบานใหญ่
- ดอกแย้ม
- นำเกสรซึ่งทำแบบเดียวกับดอกบานใหญ่ และนำกลีบ D มาเข้าดอก โดยรอบเกสร ทั้ง 5 กลีบ
- ดอกตูม
- นำตุ้มสำลีเล็กทากาว เจาะรูตรงกลางกลีบ E สอดเข้าก้านสำลี มาหุ้มสำลีให้ปลายกลีบมารวมกันแล้วพันก้านให้เรียบร้อย





## วิธีเข้าช่อ

ดอกตูม	2	ดอก
ดอกแย้ม	2	ดอก
ดอกบานเล็ก	1	ดอก
ดอกบานใหญ่	1	ดอก

### ลำต้นเทียม

- นำใบทุกขนาดที่ตัดเตรียมไว้มาผูกและตามลวดประกับผ้าหน้าหลังของทุก ๆ ใบ
- นำก้านใบสำเร็จมาพันเสริมกันเป็นลำต้น
- เข้าใบ F โดยทากาวที่โคนใบ นำไปติดกับลำต้น และใบ F อีก 2 ใบ ติดด้านข้างทั้ง 2 ด้าน
- นำใบ I ทั้ง 4 ใบ มาเข้าต่อ ชั้นละ 2 ใบ
- ชั้นสุดท้าย เป็นใบ J นำมาเข้าใบต่อ และพันฟลอร่าเทปให้ติดแน่น

### การตกแต่ง

นำไปจัดลงในกระถางกล้วยไม้หรือดอกไม้เลียนแบบตามธรรมชาติให้สวยงาม



## กล้วยไม้ซี่ชาชวา (กล้วยไม้สกุลหวาย)

### อุปกรณ์

1. กระดาษสาสีขาว
2. สีส้มดอกไม้ สีม่วง
3. ฟลอร่าเทป
4. ลวดเบอร์ 26 เบอร์ 30
5. เกสรเม็ดมะยม
6. ด้าย พู่กัน
7. เครื่องรีดดอกไม้

### แบบดอกเล็ก

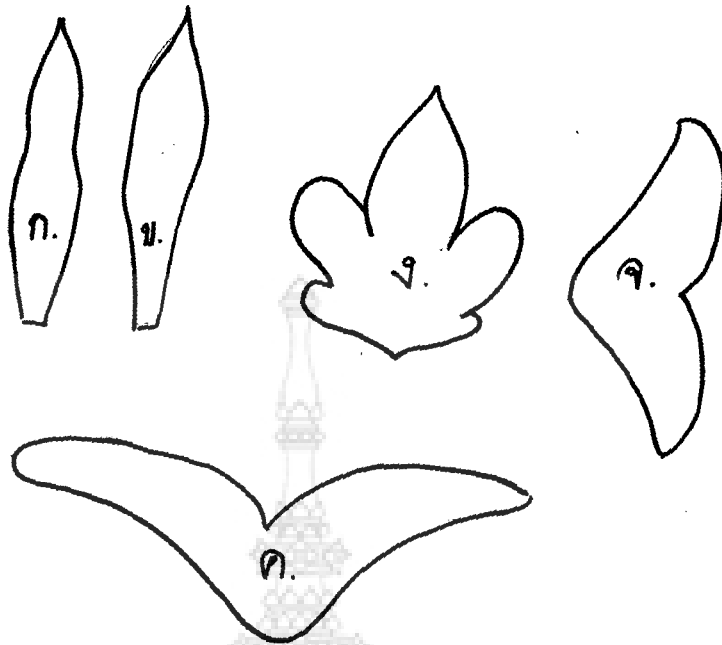
ดอกตัด	กลีบ ก	1 กลีบ
	กลีบ ข	2 กลีบ
	กลีบ ค	1 กลีบ
	กลีบ ง	1 กลีบ
	กลีบ จ	เป็นกลีบดอกตูม 1 ดอกตัด 1 กลีบ

### แบบดอกใหญ่

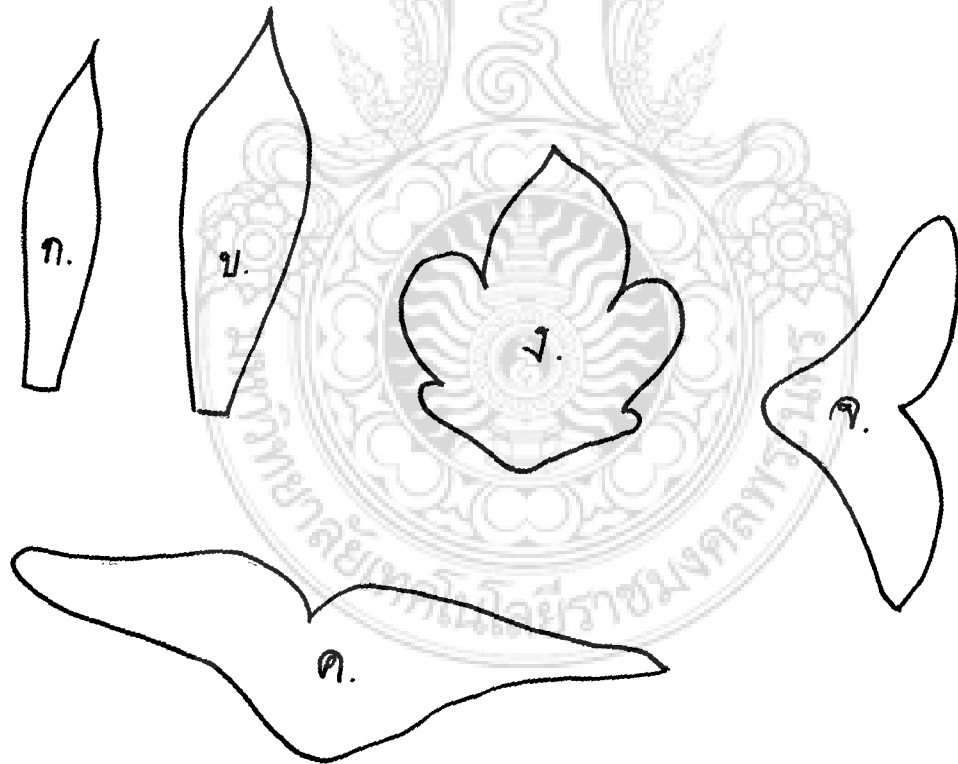
ดอกตัด	กลีบ ก	1 กลีบ
	กลีบ ข	2 กลีบ
	กลีบ ค	1 กลีบ
	กลีบ ง	1 กลีบ
	กลีบ จ	เป็นกลีบดอกตูมใหญ่ 1 ดอกตัด 1 กลีบ

### วิธีผสมสี

- สีม่วง + น้ำ → ม่วงเข้ม
- สีม่วง + น้ำ → ม่วงอ่อน



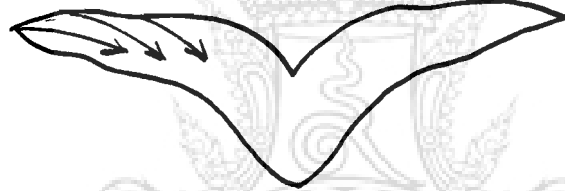
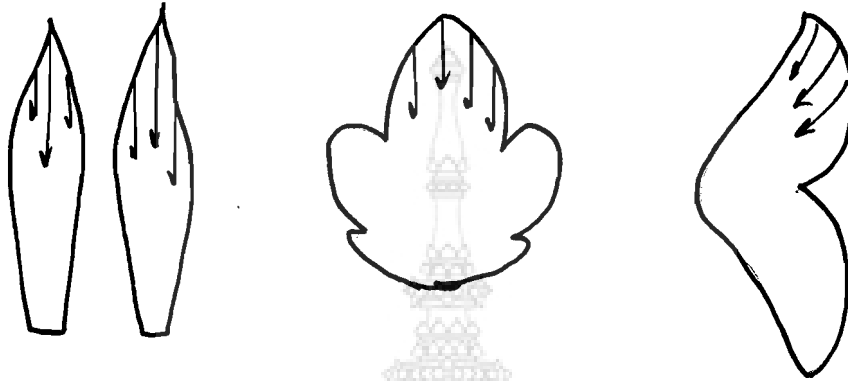
แบบดอกไม้เล็ก



แบบดอกไม้ใหญ่

### วิธีระบายสี

- กลีบ ก ข ระบายม่วงอ่อนๆ ที่ปลายกลีบก่อนแล้วจึงใช้พู่กันจุ่มสีม่วงเข้ม ชีดที่ปลายกลีบ
- กลีบ ค ระบายสีม่วงอ่อนๆ ที่ปลายกลีบทั้ง 2 ข้าง แล้วใช้พู่กันจุ่มสีม่วงเข้ม ชีดที่ปลายกลีบ
- กลีบ ง ระบายสีม่วงอ่อนๆ ที่โคนดอกและปลายกลีบแล้วใช้พู่กันจุ่มสีม่วงเข้ม ชีดที่ปลายกลีบ



### วิธีรีดกลีบดอก

ใช้เครื่องรีดชนิดเดียวโค้งรีดที่ปลายกลีบดอกทั้งด้านหน้า และด้านหลัง สลับกันเพื่อใ้กลีบดอก

งอเข้า



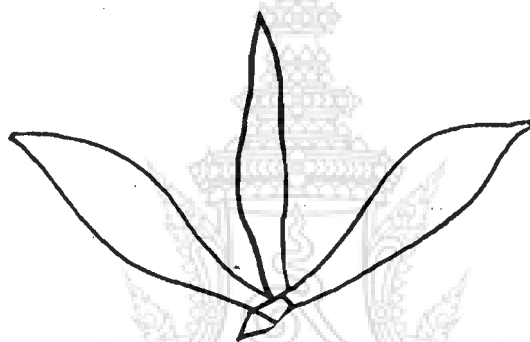


## วิธีเข้าดอก

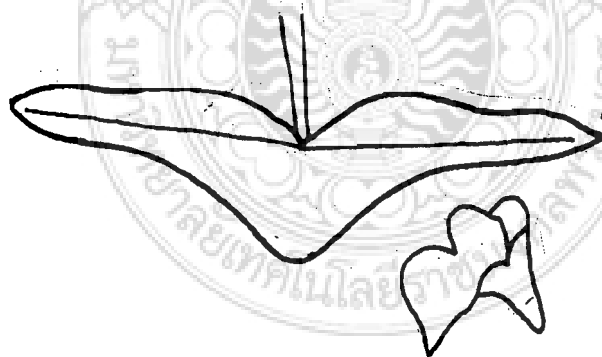
1. เข้ากลิีบ ข 2 กลีบ กับเกสร



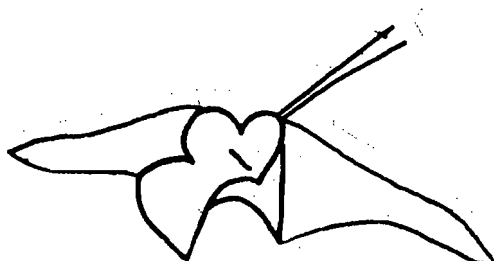
2. เข้ากลิีบ ก สลับหว่างกับกลีบ ข



3. ตามลวดที่ปลายกลีบ ค ทั้ง 2 ข้าง
4. ทากาวที่โคนกลีบ ง แล้วนำมาติดกันให้เป็นกรวย



5. ทากาวที่หลังกระเปาะดอก แล้วติดกับกลีบ ค



6. นำกลีบ ก ข ที่เข้ากับเกสร ติดกับกระเปาะดอก

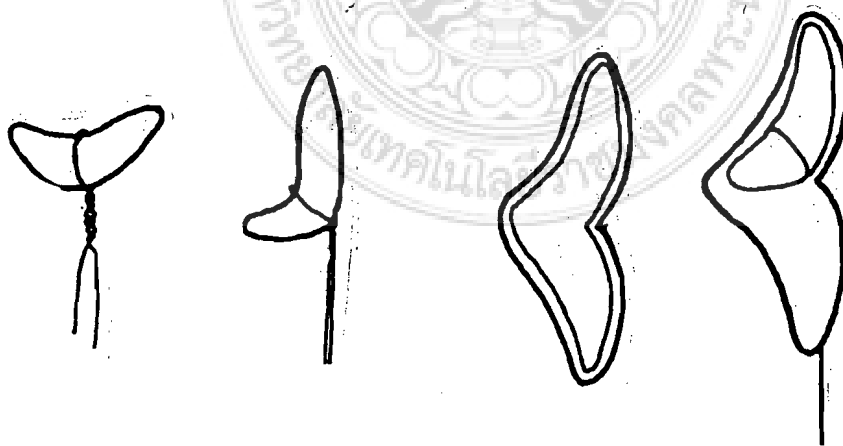


7. ลักษณะที่เข้าดอกเสร็จแล้ว



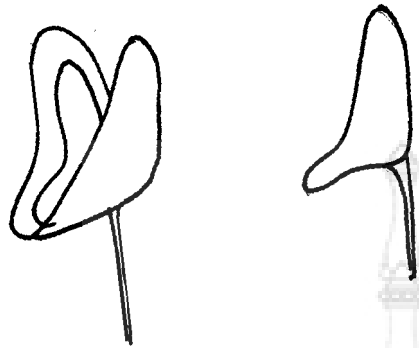
วิธีทำดอกตูม

1. ปั้นสำลีขนาดเท่าแบบ ใช้ลวดเบอร์ 30 มัดที่สำลี ตัดให้ตรง



2. ใช้เครื่องรีดชนิดไม่มีร่อง รีดกลีบดอกตูมให้กลีบท้อ นำสำลีมาทาบดอกตูม

3. ลักษณะดอกตูมที่สำเร็จแล้ว



วิธีเข้าข้อ

- 1. ดอกตูมเล็ก
- 2. ดอกตูมใหญ่
- 3. ดอกเล็ก
- 4. ดอกใหญ่

- 2 ดอก
- 1 ดอก
- 3 ดอก
- 6 ดอก



## ดอกพิกุลเนียบ

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษสาสีชมพู สีขาว สีเขียว
2. เกสรเม็ดเล็ก
3. สีส้อมดอกไม้ สีเขียว สีชมพู
4. ลวดเบอร์ 24, 26
5. ฟลอร่าเทป
6. อุปกรณ์ทำดอกไม้

### วิธีตัดกลีบดอก - ใบ

ก	ใหญ่	5	กลีบ	} ต่อ 1 ช่อ
ก	เล็ก	3	กลีบ	
ข		2	กลีบ	
ค		10	กลีบ	
ใบเล็ก		7	ใบ	
ใบใหญ่		6	ใบ	

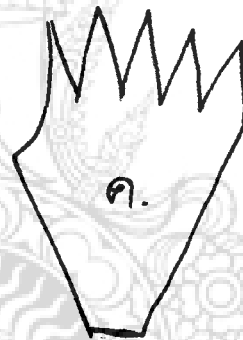
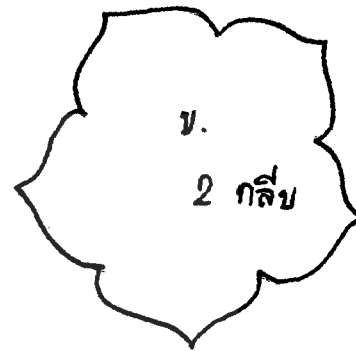
### วิธีระบายสี

- สีเขียว + น้ำ → เขียวอ่อน
- สีชมพู + น้ำ → ชมพู

1. ระบายสีเขียวอ่อนที่โคนกลีบ
2. ระบายสีชมพูที่ปลายกลีบ

### วิธีรีดกลีบ

1. รีดกลีบดอกด้านหลังด้วยหัวรีดสามร่อง
2. ใบใช้หัวใบมีดขีดกลางใบ 2 เส้น แล้วขีดริมทั้ง 2 ด้าน



### วิธีเข้าดอก

ดอกตูมแย้ม

- นำกลีบ ค มาติดกาวให้เป็นทรงกรวยอก ใส่เกสร
- นำกลีบ ข ติดเข้าที่ปากกรวย

ดอกบานเล็ก

- นำกลีบ ค ติดกาวให้เป็นกรวยใส่เกสร
- นำกลีบ ก (เล็ก) มาติดเข้าที่ปากกรวย
- ดอกบานใหญ่ ทำเหมือนดอกบานเล็ก

### วิธีเข้าขอ

ดอกแย้ม	2	ดอก
ดอกบานเล็ก	3	ดอก
ดอกบานใหญ่	5	ดอก
ใบเล็ก	7	ใบ
ใบใหญ่	6	ใบ



## กล้วยไม้คัทลียา

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษสา สีขาว สีเขียว
2. สีส้มดอกไม้อี สีเหลือง สีแดง
3. ลวดเบอร์ 24
4. ฟลอร่าเทป
5. อุปกรณ์ทำดอกไม้
6. กระดาษเย็บ

### วิธีตัดกลีบ

กลีบ ก	2	กลีบ
กลีบ ข	3	กลีบ
กลีบ ค	2	กลีบ (ซ้าย - ขวา)
ใบ ง	4	ใบ
ใบ จ	2	ใบ

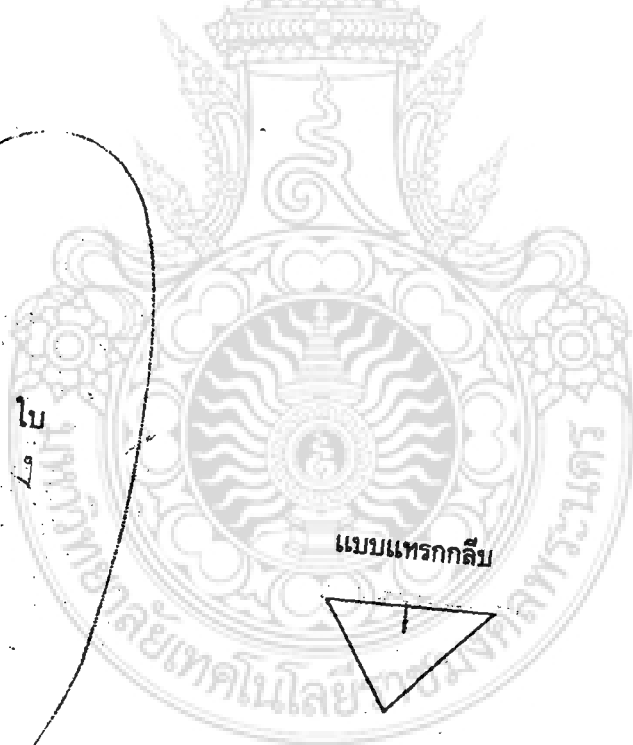
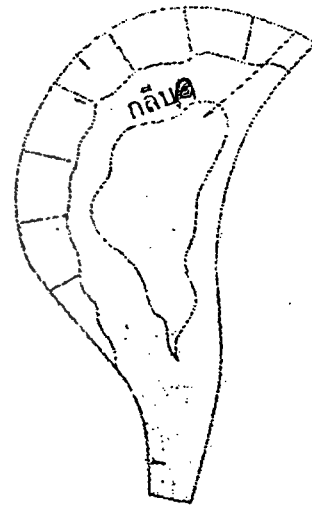
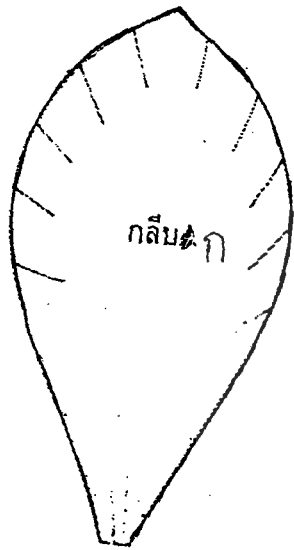
### วิธีระบายสี

- สีเหลือง + น้ำ → สีเหลือง
- สีแดง + น้ำ → สีแดง

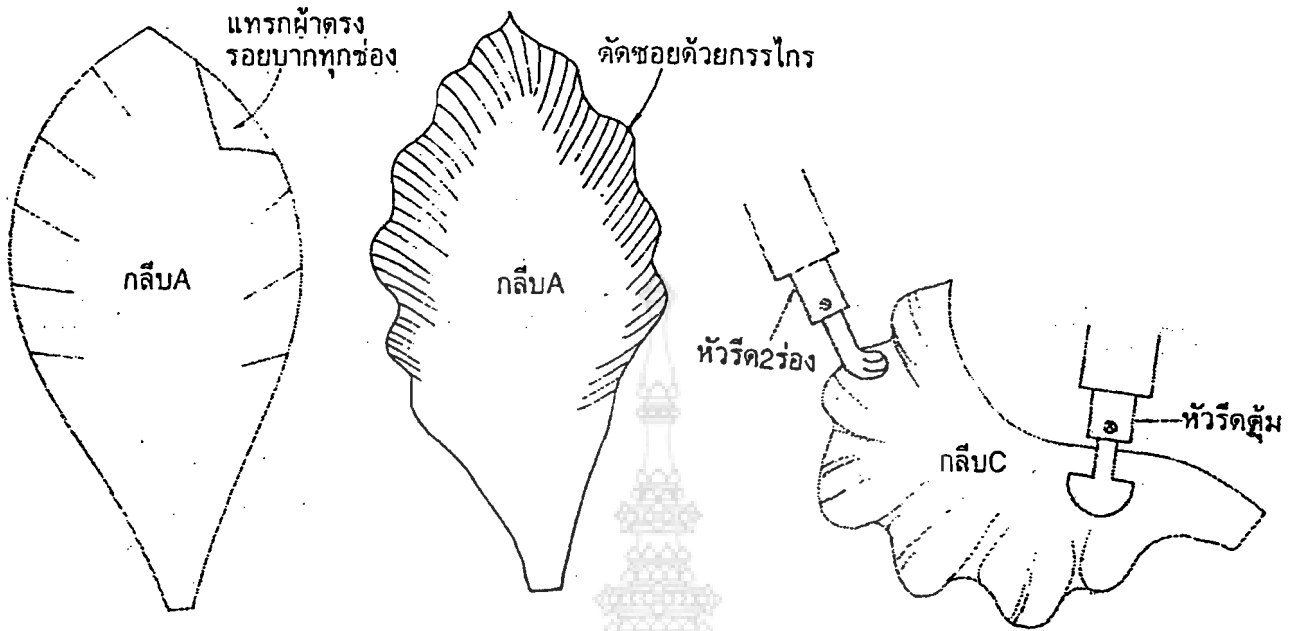
1. นำกลีบ ก ข ระบายสีเหลืองทั้งกลีบ
2. นำกลีบ ค ระบายสีเหลือง แล้วปิดปลายกลีบด้วยสีแดง

### วิธีรัดกลีบ

1. นำกลีบ ก ตัดมาปลายกลีบประมาณ 1 ซม. โดยรอบ แล้วใช้แบบแทรกเข้ากับรอยบากทุกช่องจนรอบแล้วใช้กรรไกรตัดซอยให้ละเอียด
2. นำกลีบ ค ตัดมาปลายกลีบแล้วแทรกทุกช่องโดยรอบกลีบ แล้วนำกลีบ ค ทั้ง 2 กลีบ ทากาวประกบกัน
3. ใช้หัวรีด รีดจากปลายกลีบเข้ามา
4. ใช้หัวรีดตุ้ม รีดตรงกลางกลีบ

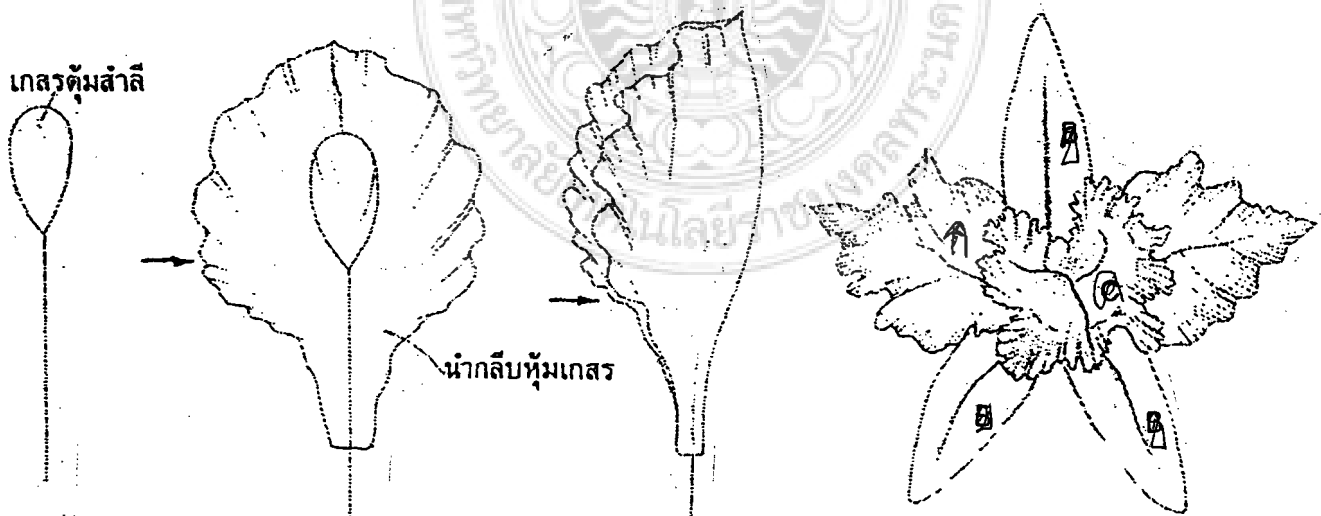






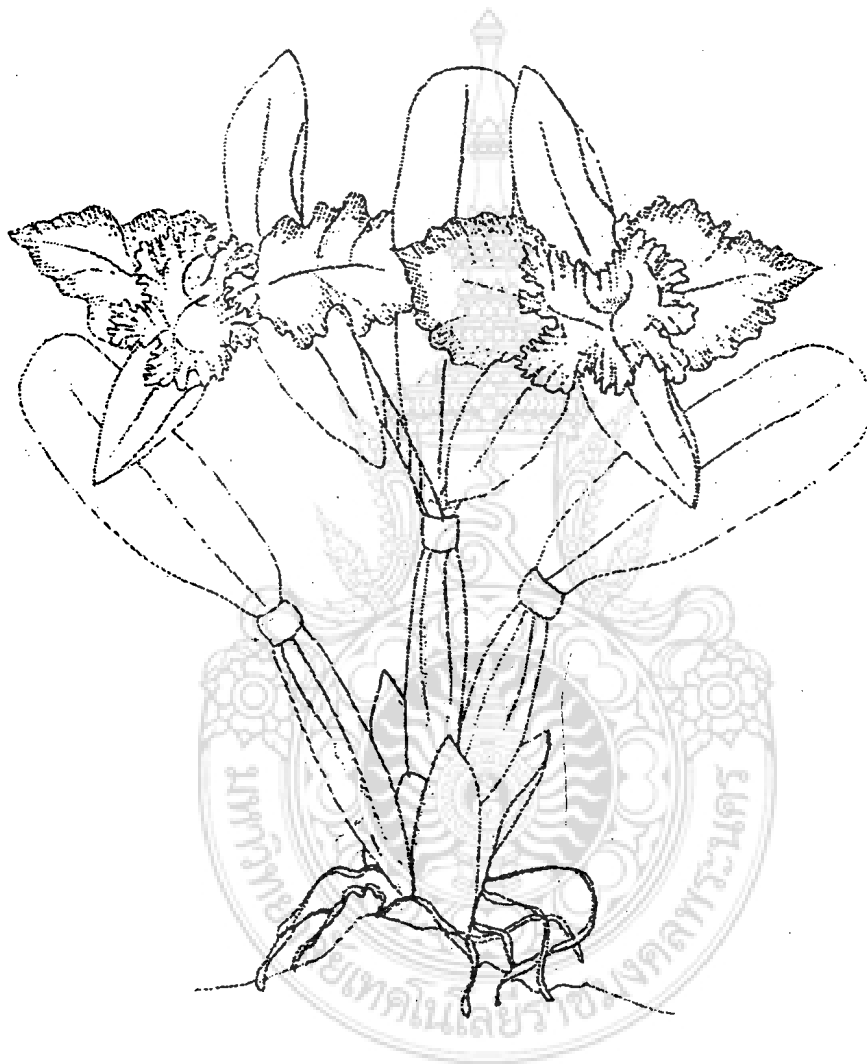
### วิธีเข้าดอก

1. นำกลีบ ค มาหุ้มเข้ากับเกสร
2. นำกลีบ ก 2 กลีบ เข้าดอกด้านซ้าย 1 กลีบ ด้านขวา 1 กลีบ
3. นำกลีบ ข 3 กลีบ เข้าระหว่างกลีบ ก ด้านบน 1 กลีบ ด้านล่าง 2 กลีบ



### วิธีชำต้น

1. ใช้กระดาษเยื่อพันกันสำเร็จให้กลมประมาณ 2 ซม. พันด้วย ฟลอร่าเทปสีเขียว
2. นำใบมาชำต้น และดอกที่ชำดอกแล้ว
3. ใช้กระดาษเยื่อสีขาว พันลวดเป็นเส้น พันฟลอร่าเทป ทำรากกล้วยไม้



## ดอกเบญจมาศ

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษสา สีชมพู สีเขียว
2. เกสร
3. ลวดพันก้าน เบอร์ 24
4. อุปกรณ์ทำดอกไม้

### วิธีตัดกลีบ

กลีบ ก	6	กลีบ	} (ต่อ 1 ช่อ)
กลีบ ข	5	กลีบ	
กลีบ ค	7	กลีบ	
กลีบ ง	4	กลีบ	

### วิธีรีดกลีบ

1. ใช้หัวรีด 3 ร่อง รีดจากปลายกลีบเข้าด้านในทุกกลีบ



### วิธีเข้าดอกตูม

- นำกลีบ ก เข้าดอกตูมหุ้มด้วยกลีบเลี้ยง

### ดอกแย้ม

- นำกลีบ ก เข้าดอกชั้นที่ 1 1 กลีบ เข้ากลีบ ข 1 กลีบ

### ดอกบานเล็ก

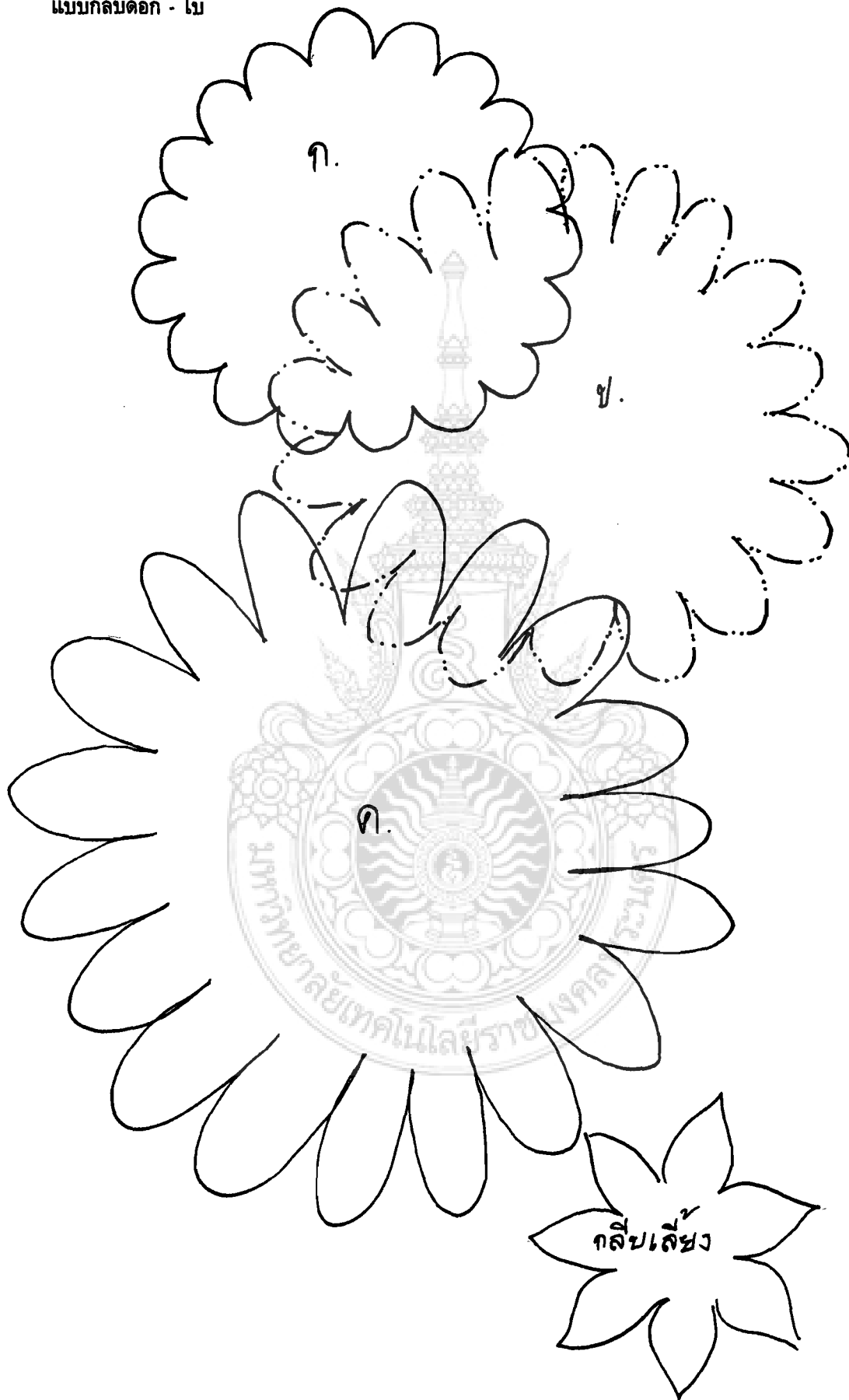
- นำกลีบ ก เข้ากลีบติดกับเกสร 2 กลีบ กลีบ ข 2 กลีบ กลีบ ค 3 กลีบ ติดกลีบเลี้ยง

### ดอกบานใหญ่

- นำกลีบ ก เข้ากลีบติดกลับเกสร 2 กลีบ กลีบ ข 2 กลีบ กลีบ ค 3 กลีบ กลีบ ง 4 กลีบ กลีบ ค 1 กลีบ แล้วจึงติดกลีบเลี้ยง



แบบกลีบดอก - ใบ





**วิธีเข้าช่อ**

1. เข้าดอกตูม 1 ดอก ใบเล็ก 2 ใบ
2. ดอกแย้ม 1 ดอก เข้าใบโคนก้านดอก
3. ดอกบานเล็ก 1 ดอก ใบ 2 ดอก
4. ดอกบานแย้ม 1 ดอก ใบ 1 ใบ
5. ดอกบานใหญ่ 1 ดอก ใบ 2 ใบ



## ดอกดาหลา

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษสา สีขาว
2. สีส้มดอกไม้ สีแดง สีเขียว
3. ตุ่มโฟม
4. ลวดเบอร์ 24
5. ฟลอร่าเทป
6. กาว
7. ก้านสำเร็จ

### วิธีตัดกลีบ / 1 ดอก

กลีบ ก	4	กลีบ
กลีบ ข	4	กลีบ
กลีบ ค	8	กลีบ
กลีบ ง	8	กลีบ
กลีบ จ	17	เส้น
กานใบ	7	ใบ

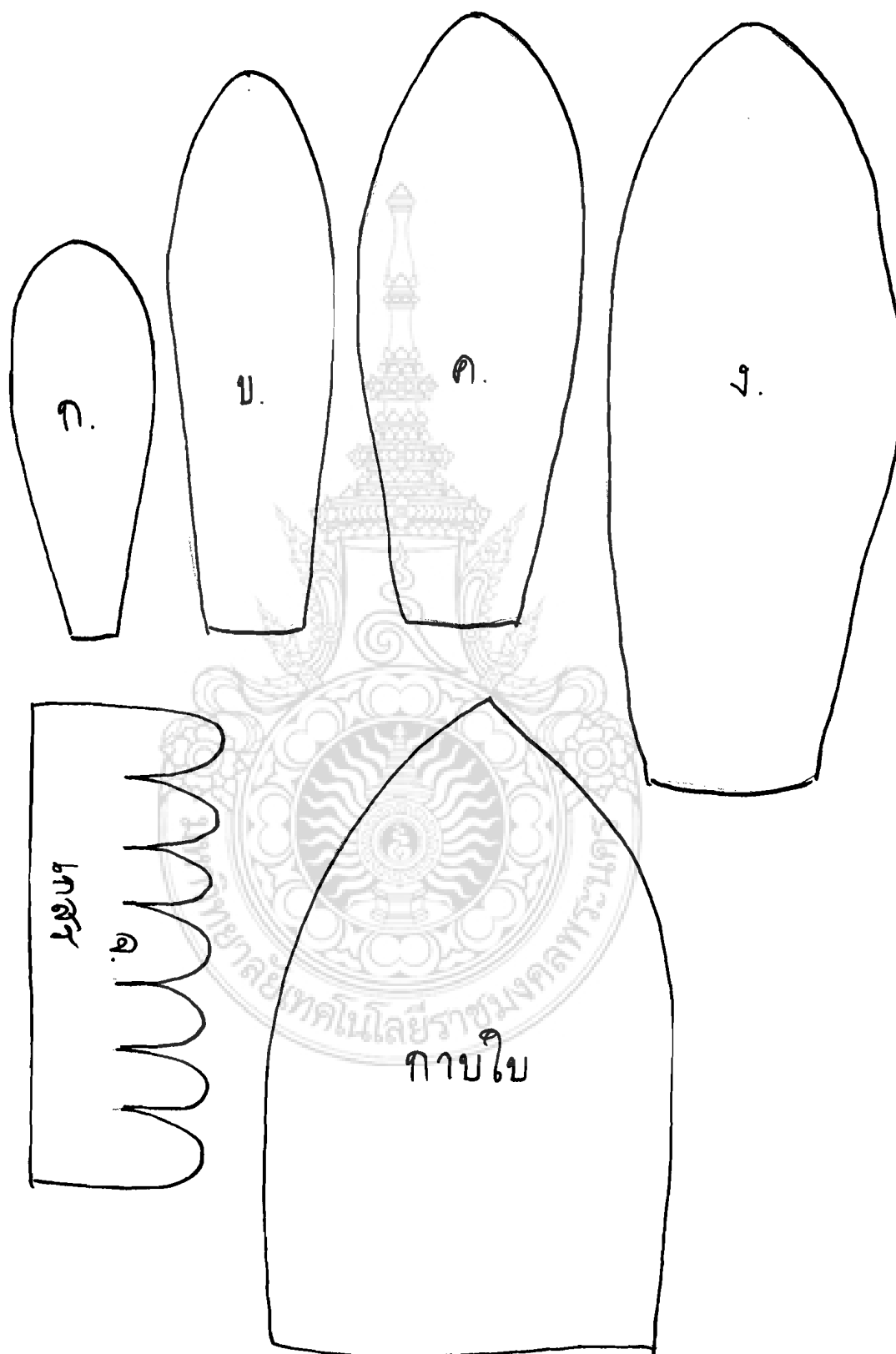
### วิธีระบายสี

1. กลีบ ก, ข, ค, ง และ จ ระบายสีแดงจากโคนไปหาลายกลีบ โดยเว้นสีขาวที่ริมกลีบ และ โคนกลีบ
2. กานใบระบายสีเขียว ระบายสีแดงที่ปลายแหลมของกลีบจากโคนกลีบขึ้นมา

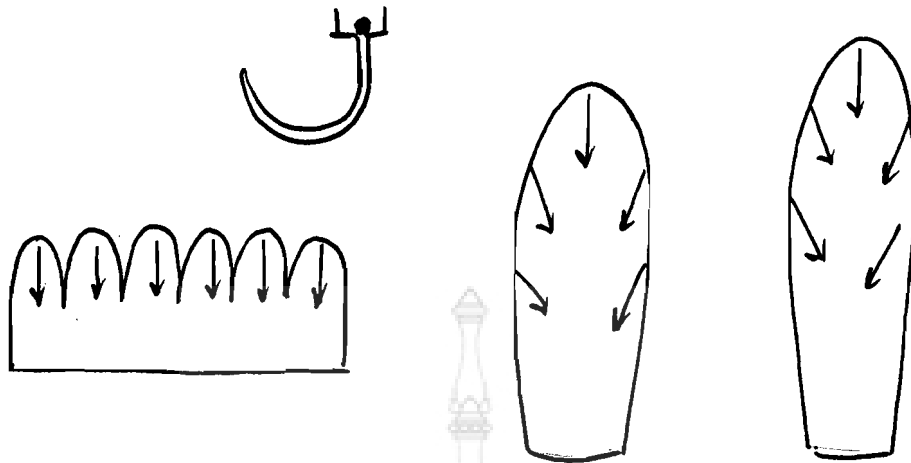




แบบกลีบดอก



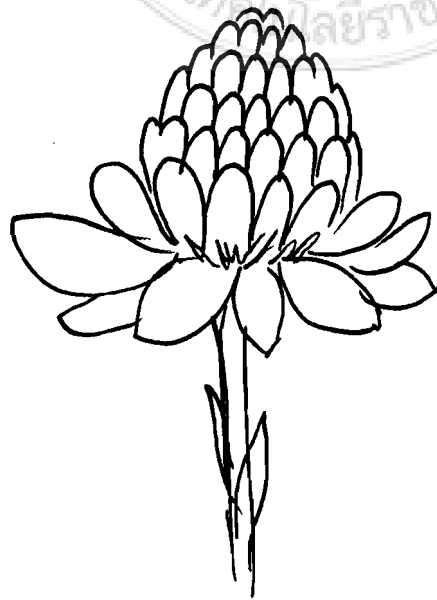
## วิธีรดกลีบ



กลีบทุกขนาดใช้เหล็กขอรัดทั้งด้านหน้า - หลัง ตามแบบ

## วิธีเข้าดอก

1. นำกลีบ จ หุ้มตุ่มโพม
2. นำกลีบ ก เข้าดอกชั้นที่ 1      4 กลีบ
3. นำกลีบ ข เข้าสลับหว่างกับชั้นที่ 1      4 กลีบ
4. นำกลีบ ค เข้ากลีบให้ตรงกับกลีบ ก      4 กลีบ
5. นำกลีบ ง เข้าโดยรอบ      8 กลีบ
6. นำกลีบ ฉ เข้าดอกชั้นสุดท้าย      4 กลีบ
7. หุ้มก้านดอกด้วยกาบใบ
8. พันเสริมก้านด้วยกระดาดขี้เื้อ และพันฟลอร่าเทป



## เบิร์ดออฟพาราไดซ์

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษสา สีขาว
2. สีย้อมดอกไม้ สีส้ม สีแดง
3. ลวดเบอร์ 26
4. เกสร
5. ฟลอร่าเทป
6. ก้านสำเร็จ
7. อุปกรณ์ทำดอกไม้

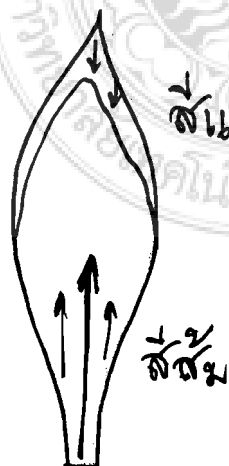
### วิธีตัดกลีบดอก

กลีบ ก	1	กลีบ	} (ต่อ 1 ดอก)
กลีบ ข	4	กลีบ	
กลีบ ค	12	กลีบ	

### วิธีระบายสี

- สีส้ม + น้ำ → สีส้ม
- สีแดง + น้ำ → สีแดง

นำกลีบ ก, ข, ค ระบายสีส้ม และประดิษฐ์กลีบด้วยสีแดง



### วิธีติดกลีบ

- ใช้หัววีตสามร่องวีต จากปลายกลีบลงมาโคนกลีบ



**วิธีเข้าดอกเกสร**

- นำเกสรเม็ดเล็กมัดรวมกันแล้วนำกลีบเกสร 4 กลีบ มาเข้าดอก พันด้วยฟลอร่าเทป

**วิธีเข้าช่อ**

1. นำกลีบ ข 2 กลีบ เข้ายอดพับเข้าหากัน
2. นำกลีบ ค (เกสร) เข้าช่อให้กลีบ ข หุ้มดอก
3. นำกลีบ ก เข้าเป็นชั้นต่อมา เข้ากลีบ ก หุ้มดอกเกสร
4. นำกลีบ ข หุ้มดอกเกสร เข้าช่อต่อมา
5. พันก้านด้วยฟลอร่าเทป



## กล้วยไม้ฟาแลนด์

### วัสดุ - อุปกรณ์

1. กระดาษสา สีขาว
2. สีส้มดอกไม้ม้ สีส้มพู สีเขียว
3. ลวดเบอร์ 26
4. เกสรเม็ดมะยม
5. ฟลอร่าเทป
6. ก้านสำเร็จ
7. อุปกรณ์ทำดอกไม้

### วิธีตัดกลีบดอก

1. กลีบดอกตูม 1 ดอก : 1 ชั้น
2. กลีบเกสร 1 ดอก : 1 ชั้น
3. กลีบ ก 2 ชั้น
4. กลีบ ข 3 ชั้น

### วิธีย้อมสี

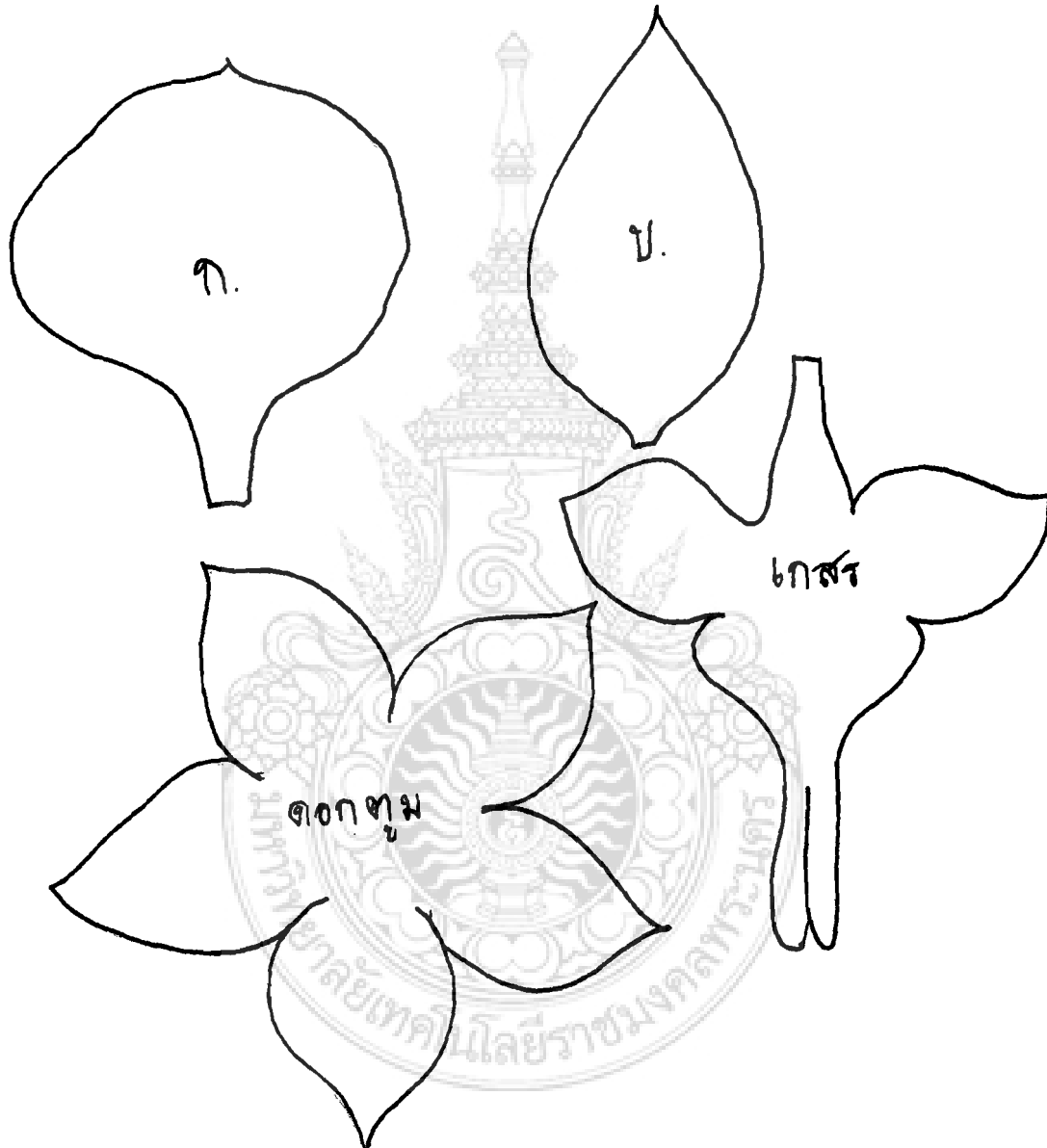
- สีส้มพู + น้ำ → ชมพูเข้ม
- สีส้มพู + น้ำ → ชมพูอ่อน
- สีเขียว + น้ำ → เขียวอ่อน

1. เม็ดเกสรสีเขียวแต้มสีชมพูเข้ม
2. กลีบเกสรแต้มสีเขียวที่ปลายกลีบ โคนกลีบสีชมพูเข้ม
3. กลีบ ก, ข แต้มสีชมพูอ่อนตรงกลางกลีบ

### วิธีรัดกลีบ

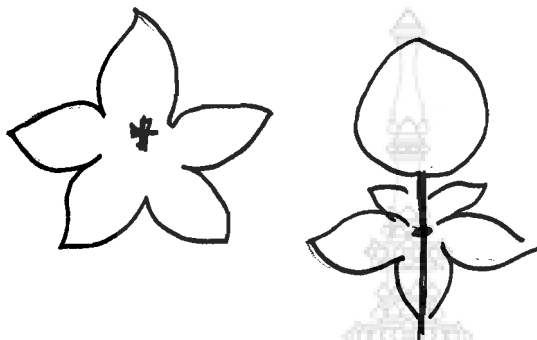
1. ใช้หัวรีดตุ้ม รีดกดด้านหน้ากลีบ ก, ข ต่อจากนั้นรีดด้านหลังด้วยหัวรีด 3 ร่อง
2. เกสรใช้ตุ้มเล็ก รีดด้านหน้ากลีบ

แบบกลีบดอก



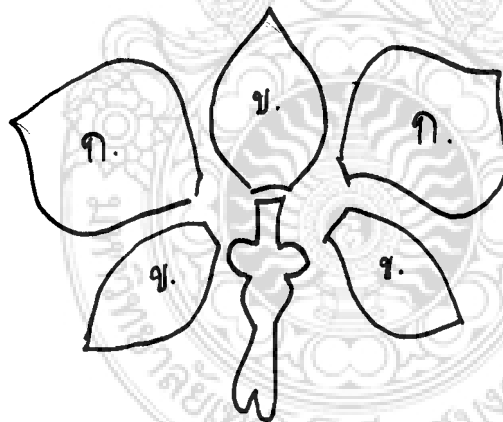
### วิธีเข้าดอกตูม

- ทากาวกลีบดอกตูมแล้วนำมาหุ้มตุ่มลำลี



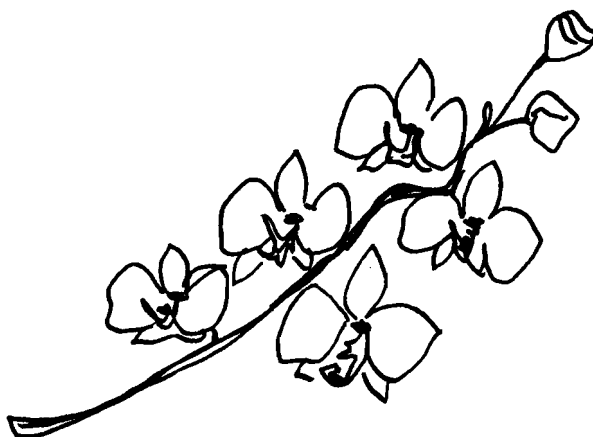
### วิธีเข้าดอกบาน

1. นำกลีบเกสรมาเข้าเกสร
2. ติดลวดตามกลีบที่ด้านหลังทุกกลีบ
3. เข้ากลีบ ก 2 กลีบ ด้านข้างเกสรเข้ากลีบ ข 3 กลีบ สับหว่างกับกลีบ ก



### วิธีเข้าช่อ

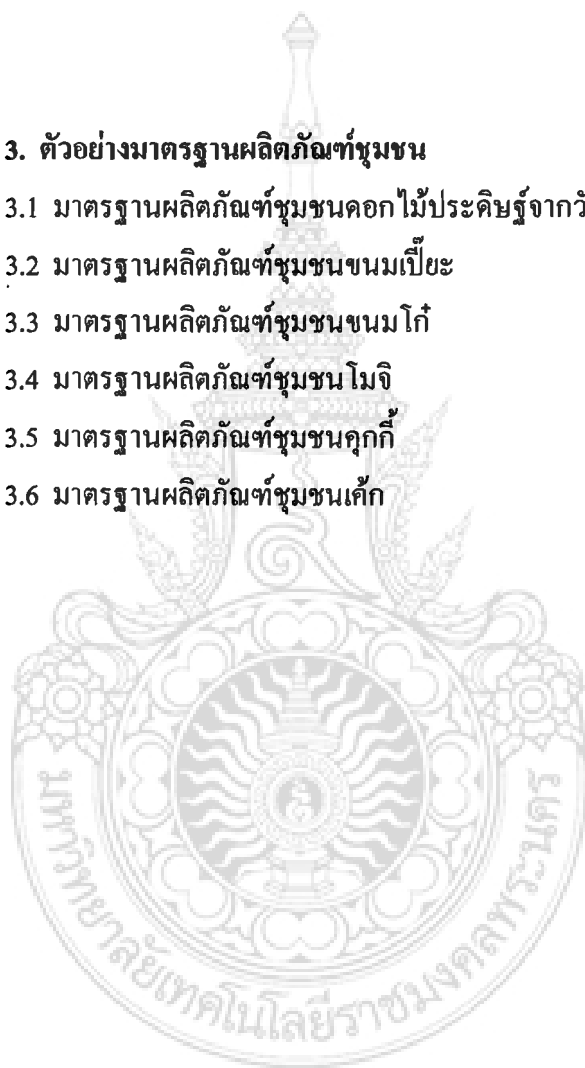
- เข้าดอกตูม 2 ดอก เข้าดอกบาน 5 ดอก ตามลำดับลงมา ห่างกันเล็กน้อย





### 3. ตัวอย่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

- 3.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป
- 3.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนขนมเปี๊ยะ
- 3.3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนขนมโก๋
- 3.4 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนโมจิ
- 3.5 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนคุกกี้
- 3.6 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเค้ก



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป

### ๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมดอกไม้ประดิษฐ์ และผลิตภัณฑ์จากดอกไม้ประดิษฐ์ที่ทำจากวัสดุแปรรูปเช่น ผ้า กระดาษ เม็ดพลาสติก ดินผสม

### ๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูป ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “ดอกไม้ประดิษฐ์” หมายถึง ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ที่ทำจากวัสดุแปรรูปเป็นหลักโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสวยงาม ทั้งนี้หมายความรวมถึงผลิตภัณฑ์จากดอกไม้ประดิษฐ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยนำดอกไม้ประดิษฐ์มาประกอบหรือตกแต่งกับชิ้นงานอื่นเพื่อให้เกิดความสวยงาม เช่น เข็มกลัด ประเกทและเทคนิคการทำดอกไม้ประดิษฐ์ตามภาคผนวก ก. ให้ไว้เป็นข้อแนะนำ
- ๒.๒ วัสดุแปรรูป หมายถึง วัสดุต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการแปรรูป อาจมาจากส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ผสมกับกรรมวิธีการผลิตโดยเครื่องจักร เช่น ผ้าทอ กระดาษชนิดต่าง ๆ ดินที่เป็นธรรมชาติผสมกับสารเคมีบางชนิด เพื่อนำมาประกอบให้เกิดความสวยงาม อาจเลียนแบบธรรมชาติหรือให้สวยงามกว่าธรรมชาติ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ได้

### ๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

#### ๓.๑ ลักษณะทั่วไป

- ๓.๑.๑ ต้องมีรูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม
- ๓.๑.๒ วัสดุแปรรูปที่ใช้ ต้องเหมาะสม สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปราะเปื้อน และไม่มีราปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดตลอดชิ้นงาน
- ๓.๒ สี  
มีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการใช้เทคนิคต่าง ๆ หรือเทคนิคผสมหลายอย่างรวมกันในชิ้นงานเดียว เพื่อให้เกิดการแตกแยกของสีตามที่ต้องการ เมื่อสัมผัสสีต้องไม่ติดมือ
- ๓.๓ การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)  
ต้องติดแน่น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม

มผช.๒๕/๒๕๕๖

### ๓.๕ การเคลือบเงา (ถ้ามี)

ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ด หรือเป็นก้อน ไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความงาม และเสียรูปทรง สีไม่ต่างหรือหลุดลอก

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๗.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนนจากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

## ๔. การบรรจุ

๔.๑ หากมีการบรรจุ ให้บรรจุดอกไม้ประดิษฐ์ในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับรูปทรงของดอกไม้ประดิษฐ์ แข็งแรงพอที่จะป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับดอกไม้ประดิษฐ์ได้

## ๕. เครื่องหมายและฉลาก

๕.๑ ที่ฉลากดอกไม้ประดิษฐ์ทุกหน่วยหรือภาชนะบรรจุดอกไม้ประดิษฐ์ทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมี เลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

- (๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ
- (๒) เดือน ปี ที่ทำ
- (๓) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำหรือสถานที่พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- (๔) วิธีการดูแลรักษา (ถ้ามี)

ในกรณีที่ใช้เครื่องหมายต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

## ๖. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

๖.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ดอกไม้ประดิษฐ์ที่ทำโดยใช้เทคนิคการทำเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

๖.๒ การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

### ๖.๒.๑ การชักตัวอย่าง

ให้ชักตัวอย่างดอกไม้ประดิษฐ์โดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๕ ตัวอย่าง

### ๖.๒.๒ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างดอกไม้ประดิษฐ์ เมื่อตรวจสอบแล้วต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ ข้อ ๔. และข้อ ๕. จึงจะถือว่าดอกไม้ประดิษฐ์รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

## ๗. การทดสอบ

๗.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี การประกอบด้วยวัสดุอื่น และการเคลือบเงา

๗.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบดอกไม้ประดิษฐ์อย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ

๗.๑.๒ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน

(ข้อ ๗.๑.๒)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องมีรูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม	๔	๓	๒	๑
	วัสดุแปรรูปที่ใช้ ต้องเหมาะสม สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปราะ เปื้อน และไม่มีรารากฎให้เห็น อย่างเด่นชัดตลอดชิ้นงาน	๔	๓	๒	๑
สี	มีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการใช้เทคนิคต่าง ๆ หรือเทคนิคผสมหลายอย่างรวมกันในชิ้นงานเดียว เพื่อให้เกิดการแตกแยกของสี ตามที่ต้องการ เมื่อสัมผัสสีต้องไม่ติดมือ	๔	๓	๒	๑
การประกอบด้วยวัสดุอื่น ๆ (ถ้ามี)	ต้องติดแน่น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม	๔	๓	๒	๑
การเคลือบเงา (ถ้ามี)	ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ดหรือเป็นก้อน และไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงามตามธรรมชาติ และเสียรูปทรง และสีไม่ต่างหรือหลุดลอก	๔	๓	๒	๑

๗.๒ การทดสอบการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ตรวจพินิจ

### ภาคผนวก ก.

#### ประเภท และเทคนิคการทำดอกไม้ประดิษฐ์

(ข้อ ๒.๑)

ก.๑ ดอกไม้ประดิษฐ์ แบ่งออกเป็น ๑๐ ประเภท คือ

- ก.๑.๑ ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสาหรือกระดาษอื่น
- ก.๑.๒ ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้าชนิดต่างๆ เช่น ผ้าไหม ผ้าฝ้าย ผ้าโพลีเอสเตอร์
- ก.๑.๓ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินผสม
- ก.๑.๔ ดอกไม้ประดิษฐ์จากเซรามิก
- ก.๑.๕ ดอกไม้ประดิษฐ์จากโลหะ
- ก.๑.๖ ดอกไม้ประดิษฐ์จากแก้ว
- ก.๑.๗ ดอกไม้ประดิษฐ์จากหนังเทียม
- ก.๑.๘ ดอกไม้ประดิษฐ์จากเม็ดพลาสติก
- ก.๑.๙ ดอกไม้ประดิษฐ์จากสบู
- ก.๑.๑๐ ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุแปรรูปอื่น

ก.๒ เทคนิคการทำ

ก.๒.๑ เทคนิคการชุบน้ำยางพาราและชุบเทียน

ก.๒.๑.๑ การชุบน้ำยางพารา

นำกระดาษ เช่น กระดาษสามาตัดเป็นกลีบดอกไม้ตามต้องการ นำไปแช่น้ำให้เปียก บีบจนหมดน้ำไปย้อมสี ตากให้แห้ง นำมาติดลวดแกนดอกและแกนใบ และนำไปจุ่มน้ำยางพาราให้ทั่ว แล้วปักไว้ให้แห้งอีกครั้งโดยอย่าให้กลีบดอกติดกัน นำกลีบดอกไม้ที่ชุบน้ำยางพาราแล้วมาคลุกแป้งฝุ่นหรือแป้งงาให้ทั่ว นำไปอัดกลีบด้วยเครื่องอัดไฟฟ้าเพื่อขึ้นลายตามต้องการ แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ก.๒.๑.๒ การชุบเทียน

นำกระดาษ เช่น กระดาษสา กระดาษย่น มาตัดเป็นกลีบดอกไม้ตามต้องการ นำไปย้อมสี ทิ้งไว้จนแห้ง นำกลีบดอกไม้มาตามแกนลวดให้เรียบร้อย นำเทียนที่ผสมพาราฟินไปต้มจนเดือดแล้วทิ้งไว้ให้ร้อนพอสมควร นำกลีบดอกไม้จุ่มลงไปใต้น้ำเทียนให้ทั่ว นำมาตากโดยแขวนห้อยลงจนน้ำเทียนแห้งสนิท นำไปอัดกลีบดอก แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ก.๒.๒ การชุบเม็ดพลาสติก

นำกลีบดอกไม้ที่ย้อมสีและรีดอัดกลีบตามลวดเรียบร้อยแล้วมาชุบกาวยางให้ทั่วกลีบ ทิ้งไว้จนหมด นำไปจุ่มน้ำอีก ๑ ครั้ง โรยเม็ดพลาสติกบนกลีบดอกไม้ให้ทั่วหรือผสมกากเพชร ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วจุ่มน้ำอีกครั้งเพื่อไม่ให้กากพลาสติกส่วนบนซึ่งจะทำให้เม็ดพลาสติกชุ่น ไม่สวยงาม ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ก.๒.๓ การเคลือบสีและการทำลายแตก

นำกลีบดอกที่ตามลวดให้เรียบร้อยด้วยกาวใส นำสีพลาสติก (สีทาบ้น) ผสมน้ำพอสสมควร นำกลีบดอกจุ่มสีให้ทั่ว ทิ้งไว้ให้แห้ง สีจะแตกเป็นริ้วรอย เป็นเทคนิคการทำสีแตกด้วยสีพลาสติก อาจเคลือบหรือทาสีทองหรือแต่งริมดอกด้วยกากเพชรโดยทากาวในส่วนนั้นเพื่อให้เกิดความสวยงามเพิ่มขึ้น ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ก.๒.๔ การเคลือบหรือโรยกากเพชร

นำกลีบดอกที่ย้อมสี ริด อัด และตามลวดเรียบร้อยแล้วมาทากาวใสให้ทั่ว หรือทากาวบางส่วนที่จะโรยกากเพชร นำกากเพชรโรยให้ทั่ว ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ก.๒.๕ การพ่นและโรยกำมะหยี่

นำกลีบดอกหรือใบที่เตรียมไว้มาทากาวเฉพาะบริเวณที่ต้องการพ่นกำมะหยี่ นำไปพ่นผงกำมะหยี่ตามสีที่ต้องการ แล้วนำกลีบดอกหรือใบมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ก.๒.๖ การเคลือบมัน

วิธีที่ ๑ นำกลีบดอกหรือใบมาตามลวด ชุบยางพาราแล้วโรยแป้ง อัดกลีบ ทากาวใส ทิ้งไว้ให้แห้ง เช็ดหรือเคลือบมันด้วยซิลิโคน ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

วิธีที่ ๒ นำกลีบดอกหรือใบมาตามลวด ชุบยางพาราแล้วโรยแป้ง อัดกลีบ เช็ดด้วยซิลิโคน ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ก.๒.๗ การลงยेलลี่ผ้า

นำผ้าที่เตรียมทำดอกไม้ชุบน้ำให้เปียกทั้งชิ้น ซึ่งให้ตั้งเรียบบนแผ่นฟอรั่มก้ำ ต้มยेलลี่แผ่นในน้ำเดือดตามสัดส่วนที่เหมาะสม เมื่อยेलลี่ละลายนำแป้งชนิดขนอ่อน (แป้งชนกระต่าย) ชุบลงในยेलลี่ที่ต้มไว้ ทาบหน้าซึ่งให้ทั่วผ้าและสม่ำเสมอ ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วจึงลอกผ้าออกจากฟอรั่มก้ำ นำมาประกอบเป็นดอกไม้ตามต้องการ

ตัวอย่างการลงยेलลี่

- สำหรับผ้าไหมสองเส้น ทำโดยนำยेलลี่มาต้มให้ละลายแล้วพักไว้ พับผ้าลงชุบ ทิ้งไว้ให้แห้งโดยการแขวน
- สำหรับผ้ากำมะหยี่ ทำโดยนำยेलลี่ ผสมแป้งมัน และน้ำพอประมาณมาต้มให้ละลายแล้วพักไว้ ตัดผ้าเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมวางบนโต๊ะ ลงยेलลี่ด้านเรียบ ทิ้งไว้ให้แห้งโดยการแขวน

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ขนมเปี๊ยะ

## ๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะขนมเปี๊ยะไส้ต่างๆ เช่น ไส้ถั่วเขียว ไส้ถั่วแดง ไส้ถั่วดำ ไส้ฟัก ไส้เผือก ไส้งาดำ

## ๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ขนมเปี๊ยะ หมายถึง ขนมชนิดหนึ่งทำด้วยแป้งเป็นชั้นๆ มีไส้บรรจุอยู่ภายใน มีขนาดต่างๆ กัน ส่วนที่เป็นแป้งประกอบด้วยแป้งสาลี ไขมันหรือน้ำมันบริโภค น้ำ น้ำตาล เกลือ หรือส่วนประกอบอื่นที่เหมาะสม อาจมีไข่ผสมอยู่ด้วยก็ได้ มีไส้ต่างๆ เช่น ไส้ถั่วเขียว ไส้ถั่วแดง ไส้ถั่วดำ ไส้ฟัก ไส้เผือก ไส้งาดำ อาจมีการแต่งหน้าด้วยก็ได้ ทำให้สุกโดยการอบหรือปิ้ง ในกรณีที่เป็นขนมเปี๊ยะขนาดเล็กของจังหวัดภูเก็ต และจังหวัดพังงา มีชื่อเรียกเป็นภาษาท้องถิ่นว่า “เต้าซ้อ”

## ๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

### ๓.๑ ลักษณะทั่วไป

ส่วนที่เป็นแป้งต้องมีลักษณะเป็นแผ่นบางหลายชั้น ไม่แข็งกระด้าง ผิวหน้าต้องไม่ปริแตก ไส้ไม่แตก หรือทะลุออกมาภายนอก ยกเว้นในกรณีที่เป็นลักษณะเฉพาะของขนมเปี๊ยะชนิดนั้นๆ และชนิดของไส้ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในฉลาก

### ๓.๒ สี

ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้

### ๓.๓ กลิ่นและรส

ต้องมีกลิ่นหอม รสชาติกลมกล่อมตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๔.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคนไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

### ๓.๔ สิ่งแปลกปลอม

ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ขนสัตว์ ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ เช่น แมลง มด หนู นก

มพช.๑๑๕/๒๕๕๖

### ๓.๕ วัตถุเจือปนอาหาร

๓.๕.๑ ห้ามใช้วัตถุกันเสีย

๓.๕.๒ หากมีการใช้สีผสมอาหาร ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กฎหมายกำหนด

### ๓.๖ จุลินทรีย์

๓.๖.๑ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องน้อยกว่า  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

๓.๖.๒ ยีสต์และรา ต้องน้อยกว่า ๑๐ โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

## ๔. สุขลักษณะ

๔.๑ สุขลักษณะในการทำขนมเปียะ ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก.

## ๕. การบรรจุ

๕.๑ ให้บรรจุขนมเปียะในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้เรียบร้อย และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้ ในกรณีที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท อาจบรรจุสารดูดความชื้นไว้ด้วยก็ได้ แต่ต้องไม่ปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์

๕.๒ น้ำหนักสุทธิหรือจำนวนชิ้นของขนมเปียะในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

## ๖. เครื่องหมายและฉลาก

๖.๑ ที่ภาชนะบรรจุขนมเปียะทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น ขนมเปียะไส้ถั่วดำ ขนมเปียะไส้ฟัก เต้าซ้อไส้ถั่วเขียว

(๒) ชนิดและปริมาณวัตถุเจือปนอาหาร (ถ้ามี)

(๓) น้ำหนักสุทธิ หรือจำนวนชิ้นที่บรรจุ

(๔) ข้อเสนอแนะในการเก็บรักษา

(๕) วัน เดือน ปีที่ทำ และวัน เดือน ปีที่หมดอายุ หรือมีข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน (วัน เดือน ปี)”

”

(๖) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น



## ๗. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๗.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ขนมเปียะที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ในระยะเวลาเดียวกัน
- ๗.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
- ๗.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลากให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๔ ข้อ ๕. และข้อ ๖. จึงจะถือว่าขนมเปียะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่นและรส ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๓ จึงจะถือว่าขนมเปียะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบวัตถุเจือปนอาหารและจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๕ หน่วยภาชนะบรรจุ นำมาทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๕ และข้อ ๓.๖ จึงจะถือว่าขนมเปียะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๓ เกณฑ์ตัดสิน  
ตัวอย่างขนมเปียะต้องเป็นไปตามข้อ ๗.๒.๑ ข้อ ๗.๒.๒ และข้อ ๗.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าขนมเปียะรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

## ๘. การทดสอบ

- ๘.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่นและรส
- ๘.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบขนมเปียะอย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๘.๑.๒ วางตัวอย่างขนมเปียะในจานกระเบื้องสีขาว ตรวจสอบโดยการตรวจพินิจและชิม
- ๘.๑.๓ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

**ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน**  
(ข้อ ๘.๑.๓)

ลักษณะที่ ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ส่วนที่เป็นแป้งต้องมีลักษณะเป็นแผ่นบางหลายชั้น ไม่แข็งกระด้าง ผิวหน้าต้องไม่ปริแตก ใสไม่แตกหรือทะลุออกมาภายนอก ยกเว้นในกรณีที่เป็นลักษณะเฉพาะของขนมเปียะชนิดนั้นๆ และชนิดของไส้ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก	๔	๓	๒	๑
สี	ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้	๔	๓	๒	๑
กลิ่นและรส	ต้องมีกลิ่นหอม รสชาติกลมกล่อมตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน	๔	๓	๒	๑

- ๘.๒ การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก  
ให้ตรวจพินิจ
- ๘.๓ การทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๔ การทดสอบจุลินทรีย์  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ BAM หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๕ การทดสอบน้ำหนักสุทธิ หรือจำนวนชิ้นที่บรรจุ  
ให้ใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม หรือนับจำนวนชิ้น

## ภาคผนวก ก.

## สุขลักษณะ

## (ข้อ ๔.๑)

## ก.๑ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ

ก.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้เกิดมลพิษที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

ก.๑.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก

ก.๑.๑.๒ อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เขม่า ควัน มากผิดปกติ

ก.๑.๑.๓ ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บหรือกำจัดขยะ

ก.๑.๒ อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

ก.๑.๒.๑ พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำ ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ก.๑.๒.๒ แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำอยู่ในบริเวณที่ทำ

ก.๑.๒.๓ พื้นที่ใช้ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม

## ก.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ

ก.๒.๑ ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ล้างทำความสะอาดได้ง่าย

ก.๒.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด เหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง

## ก.๓ การควบคุมกระบวนการทำ

ก.๓.๑ วัตถุดิบและส่วนผสมในการทำ สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้

ก.๓.๒ การทำ การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

## ก.๔ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ก.๔.๑ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือของผู้ทำ เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ

ก.๔.๒ มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม

ก.๔.๓ มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์

ก.๔.๔ สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้

## ก.๕ บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ทำ

ผู้ทำทุกคน ต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขา และเมื่อมือสกปรก

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ขนมโก๋

## ๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะขนมโก๋ที่ทำจากแป้งข้าวเหนียวหรือแป้งสาลี อาจมีไส้หรือไม่ก็ได้

## ๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ขนมโก๋ หมายถึง ขนมชนิดหนึ่งที่ทำจากแป้งข้าวเหนียวหรือแป้งสาลีที่คั่วแห้งแล้ว ผสมกับน้ำและน้ำตาลที่เคี่ยวจนตกทราย อาจมีส่วนประกอบอื่น เช่น ถั่วเขียวบด งามบด สารแต่งกลิ่น นวดผสมให้เข้ากัน อัดใส่พิมพ์ที่มีรูปแบบต่างๆ เช่น แบบแท่งสี่เหลี่ยม แบบแผ่นกลม แบบวงรี อาจมีไส้หรือไม่ก็ได้
- ๒.๒ ขนมโก๋อ่อน หมายถึง ขนมโก๋ที่ทำจากแป้งข้าวเหนียวหรือแป้งสาลีที่คั่วแห้งแล้ว ผสมกับน้ำและน้ำตาลที่เคี่ยวจนมีความข้นพอเหมาะ น้ำมันบริโภค อาจเติมส่วนประกอบอื่น เช่น ชาเขียว งามดำ สารแต่งกลิ่น นวดผสมให้เข้ากัน ทำให้เป็นชั้นที่มีรูปแบบต่างๆ อาจมีไส้หรือไม่ก็ได้

## ๓. ชนิด

- ๓.๑ ขนมโก๋ แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ
- ๓.๑.๑ ขนมโก๋
- ๓.๑.๒ ขนมโก๋อ่อน

## ๔. คุณลักษณะที่ต้องการ

### ๔.๑ ลักษณะทั่วไป

- ๔.๑.๑ ขนมโก๋ ส่วนที่เป็นแป้งต้องแห้ง ร่วน คงรูปตามแบบพิมพ์ที่ใช้ เป็นเนื้อเดียวกัน มีความหนืดเล็กน้อย
- ๔.๑.๒ ขนมโก๋อ่อน ส่วนที่เป็นแป้งต้องนุ่ม และมีความหยุ่นตัว
- ๔.๒ สี
- ต้องมีสีที่ติดตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้

มผช.๑๑๖/๒๕๕๖

#### ๔.๓ กลิ่นและรส

ต้องมีกลิ่นหอม รสชาติกลมกล่อมตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๔.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

#### ๔.๔ สิ่งแปลกปลอม

ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูล จากสัตว์ เช่น แมลง หนู นก

#### ๔.๕ วัตถุเจือปนอาหาร

๔.๕.๑ ห้ามใช้วัตถุกันเสีย

๔.๕.๒ หากมีการใช้สีผสมอาหาร ให้ใช้สีได้ตามชนิดและปริมาณที่กฎหมายกำหนด

#### ๔.๖ จุลินทรีย์

๔.๖.๑ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องน้อยกว่า  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

๔.๖.๒ สตาฟีโลค็อกคัส ออเรียส ต้องไม่พบในตัวอย่าง ๐.๑ กรัม

๔.๖.๓ ยีสต์และรา ต้องน้อยกว่า ๑๐ โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

### ๕. สุขลักษณะ

๕.๑ สุขลักษณะในการทำขนมโก้ ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก.

### ๖. การบรรจุ

๖.๑ ให้บรรจุขนมโก้ในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้เรียบร้อย และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้ ในกรณีที่บรรจุในภาชนะปิดสนิทอาจบรรจุสารดูดความชื้นไว้ด้วยก็ได้ แต่ต้องไม่ปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์

๖.๒ น้ำหนักสุทธิหรือจำนวนชิ้นของขนมโก้ในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

### ๗. เครื่องหมายและฉลาก

๗.๑ ที่ภาชนะบรรจุขนมโก้ทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น ขนมโก้ไส้ฟัก ขนมโก้อ่อนไส้งาดำ

(๒) น้ำหนักสุทธิ หรือจำนวนชิ้นที่บรรจุ

(๓) ชนิดและปริมาณวัตถุเจือปนอาหาร (ถ้ามี)

(๔) วัน เดือน ปีที่ทำ และวัน เดือน ปีที่หมดอายุ หรือข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน (วัน เดือน ปี)”

- (๕) ข้อเสนอแนะในการเก็บรักษา  
 (๖) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน  
 ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

#### ๘. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๘.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ชนม์โก๋ชนิดเดียวกัน ที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ทำในระยะเวลาเดียวกัน
- ๘.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
- ๘.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๕.๔ ข้อ ๖. และข้อ ๗. จึงจะถือว่าชนม์โก๋รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๘.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่นและรส ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๘.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๕.๑ ถึงข้อ ๕.๓ จึงจะถือว่าชนม์โก๋รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๘.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบวัตถุเจือปนอาหารและจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน ๕ หน่วยภาชนะบรรจุ นำมาทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๕.๕ และข้อ ๕.๖ จึงจะถือว่าชนม์โก๋รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๘.๓ เกณฑ์ตัดสิน  
 ตัวอย่างชนม์โก๋ต้องเป็นไปตามข้อ ๘.๒.๑ ข้อ ๘.๒.๒ และข้อ ๘.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าชนม์โก๋รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

#### ๙. การทดสอบ

- ๙.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่นและรส
- ๙.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบชนม์โก๋อย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๙.๑.๒ วางตัวอย่างชนม์โก๋ในงานกระเบื้องสีขาว ตรวจสอบโดยการตรวจพินิจและชิม
- ๙.๑.๓ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

**ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน**  
(ข้อ ๙.๑.๓)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ขนมโก๋ ส่วนที่เป็นแป้งต้องแห้ง ร่วน คงรูปตามแบบ พิมพ์ที่ใช้ เป็นเนื้อเดียวกัน มีความหนืดเล็กน้อย	๔	๓	๒	๑
	ขนมโก๋อ่อน ส่วนที่เป็นแป้งต้องนุ่ม และมีความหยุ่นตัว				
สี	ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้	๔	๓	๒	๑
กลิ่นและรส	ต้องมีกลิ่นหอม รสชาติกลมกล่อมตามธรรมชาติ ของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึง ประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน	๔	๓	๒	๑

๙.๒ การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก  
ให้ตรวจพินิจ

๙.๓ การทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

๙.๔ การทดสอบจุลินทรีย์  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ BAM หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

๙.๕ การทดสอบน้ำหนักสุทธิ หรือจำนวนชิ้นที่บรรจุ  
ให้ใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม หรือให้นับจำนวนชิ้น

## ภาคผนวก ก.

## สัญลักษณ์

(ข้อ ๕.๑)

## ก.๑ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ

ก.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

ก.๑.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังและและสกปรก

ก.๑.๑.๒ อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เขม่า คิวมากผิดปกติ

ก.๑.๑.๓ ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บและกำจัดขยะ

ก.๑.๒ อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

ก.๑.๒.๑ พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำ ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ก.๑.๒.๒ แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานในบริเวณที่ทำ

ก.๑.๒.๓ พื้นที่ใช้ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม

## ก.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ

ก.๒.๑ ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุมีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ล้างทำความสะอาดได้ง่าย

ก.๒.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด เหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง

## ก.๓ การควบคุมกระบวนการทำ

ก.๓.๑ วัตถุดิบและส่วนผสมในการทำ สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้

ก.๓.๒ การทำ การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

## ก.๔ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ก.๔.๑ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือผู้ทำ เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ

ก.๔.๒ มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม

ก.๔.๓ มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์

ก.๔.๔ สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้

## ก.๕ บุคลากรและสัญลักษณ์ของผู้ทำ

ผู้ทำทุกคน ต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขา และเมื่อมือสกปรก



## มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

### โมจิ

#### ๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมโมจิไส้ต่างๆ เช่น ไส้ถั่วกวน ไส้เผือกกวน ไส้ทุเรียนกวน ที่มีนมสด นมข้นหรือนมผง เป็นส่วนประกอบสำคัญ

#### ๒. บทนิยาม

- ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้
- ๒.๑ โมจิ หมายถึง ขนมชนิดหนึ่งที่ทำจากแป้งสาลี นมสด นมข้น หรือนมผง ไขมันหรือน้ำมันบริโภค น้ำตาล ผงฟู เบกกิ้งโซดา น้ำ และสารแต่งกลิ่น ผสมและนวดให้เข้ากัน ปั้นให้เป็นก้อนกลม มีไส้ต่างๆ เช่น ถั่วกวน เผือกกวน ทุเรียนกวน อาจมีไข่แดงเค็ม หัว ด้วยก็ได้

#### ๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

- ๓.๑ ลักษณะทั่วไป  
ส่วนที่เป็นแป้งต้องมีลักษณะนุ่ม ผิวหน้าไม่ปริแตก ไส้ไม่แตกหรือทะลุออกมาภายนอก และชนิดของไส้ ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก
- ๓.๒ สี  
ต้องมีสีที่ดีเป็นไปตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้
- ๓.๓ กลิ่นและรส  
ต้องมีกลิ่นหอม รสชาติกลมกล่อมตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน
- เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๔.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง
- ๓.๔ สิ่งแปลกปลอม  
ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูล จากสัตว์ เช่น แมลง หนู นก

มพช.๑๑๗/๒๕๕๖

### ๓.๕ วัตถุเจือปนอาหาร

๓.๕.๑ ห้ามใช้วัตถุกันเสีย

๓.๕.๒ หากมีการใช้สีผสมอาหาร ให้ใช้สีได้ตามชนิดและปริมาณที่กฎหมายกำหนด

### ๓.๖ จุลินทรีย์

๓.๖.๑ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องไม่เกิน  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

๓.๖.๒ ยีสต์และรา ต้องน้อยกว่า ๑๐ โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

## ๔. สุขลักษณะ

๔.๑ สุขลักษณะในการทำโมจิ ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก.

## ๕. การบรรจุ

๕.๑ ให้บรรจุโมจิในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้เรียบร้อย และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้ ในกรณีที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท อาจบรรจุสารดูดความชื้นไว้ด้วยก็ได้ แต่ต้องไม่ปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์

๕.๒ น้ำหนักสุทธิหรือจำนวนชิ้นของโมจิในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

## ๖. เครื่องหมายและฉลาก

๖.๑ ที่ภาชนะบรรจุโมจิทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น โมจินมสด โมจินมข้น

(๒) น้ำหนักสุทธิ หรือจำนวนชิ้นที่บรรจุ

(๓) ชนิดและปริมาณวัตถุเจือปนอาหาร (ถ้ามี)

(๔) วัน เดือน ปีที่ทำ และวัน เดือน ปีที่หมดอายุ หรือข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน (วัน เดือน ปี)”

(๕) ข้อแนะนำในการเก็บรักษา

(๖) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

## ๗. การชั่งตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

๗.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง โมจิที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำในระยะเวลาเดียวกัน

๗.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

- ๗.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๔ ข้อ ๕. และข้อ ๖. จึงจะถือว่าโมจิรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่นและรส ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๓ จึงจะถือว่าโมจิรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบวัตถุเจือปนอาหารและจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๕ หน่วยภาชนะบรรจุ นำมาทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๕ และข้อ ๓.๖ จึงจะถือว่าโมจิรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗.๓ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างโมจิต้องเป็นไปตามข้อ ๗.๒.๑ ข้อ ๗.๒.๒ และข้อ ๗.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าโมจิรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๘. การทดสอบ

๘.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่นและรส

- ๘.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบโมจิอย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๘.๑.๒ วางตัวอย่างโมจิในจานกระเบื้องสีขาว ตรวจสอบโดยการตรวจพินิจและชิม
- ๘.๑.๓ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน  
(ข้อ ๘.๑.๓)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ส่วนที่เป็นแข็งต้องมีลักษณะนุ่ม ผิวหน้าไม่ปริแตก ใสไม่แตกหรือทะลุออกมาภายนอก และชนิดของไส้ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก	๔	๓	๒	๑
สี	ต้องมีสีที่ดีเป็นไปตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้	๔	๓	๒	๑
กลิ่นและรส	ต้องมีกลิ่นหอม รสชาติกลมกล่อมตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน	๔	๓	๒	๑



- ๘.๒ การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก  
ให้ตรวจพินิจ
- ๘.๓ การทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๔ การทดสอบจุลินทรีย์  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ BAM หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๕ การทดสอบน้ำหนักสุทธิ หรือจำนวนชิ้นที่บรรจุ  
ให้ใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม หรือนับจำนวนชิ้น



## ภาคผนวก ก.

## สัญลักษณ์

(ข้อ ๔.๑)

## ก.๑ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ

ก.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้เกิดมลพิษที่เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

ก.๑.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก

ก.๑.๑.๒ อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เขม่า ควันมากผิดปกติ

ก.๑.๑.๓ ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บและกำจัดขยะ

ก.๑.๒ อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

ก.๑.๒.๑ พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำ ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ก.๑.๒.๒ แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานในบริเวณที่ทำ

ก.๑.๒.๓ พื้นที่ใช้ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม

## ก.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ

ก.๒.๑ ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุที่มีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ล้างทำความสะอาดได้ง่าย

ก.๒.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด เหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง

## ก.๓ การควบคุมกระบวนการทำ

ก.๓.๑ วัตถุประสงค์และส่วนผสมในการทำ สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้

ก.๓.๒ การทำ การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

## ก.๔ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ก.๔.๑ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือผู้ทำ เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ

ก.๔.๒ มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม

ก.๔.๓ มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์

ก.๔.๔ สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้

## ก.๕ บุคลากรและสัญลักษณ์ของผู้ทำ

ผู้ทำทุกคน ต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขาและเมื่อมือสกปรก

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

## คุกกี้

### ๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะคุกกี้กรอบไม่รวมถึงคุกกี้ที่มีเนื้อนุ่ม

### ๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ คุกกี้ หมายถึง ขนมอบชนิดหนึ่งที่ทำจากแป้งสาลีหรือแป้งสาลีผสมกับแป้งชนิดอื่น น้ำตาล ไขมันหรือน้ำมัน บริโภค นม ไข่ ผงฟู เบกกิ้งโซดา สารแต่งกลิ่นรส กลี้อ อาจมีส่วนผสมอื่น เช่น โกโก้ เมล็ดธัญพืช สมุนไพร ผลไม้แห้ง กุ้งแห้ง ปลาหยอง ทำเป็นชิ้นโดยการหยอด หั่น กด ปั้น หรือวิธีอื่น ที่เหมาะสม แล้วนำไปอบจนกรอบ

### ๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

- ๓.๑ ลักษณะทั่วไป  
ต้องมีลักษณะเป็นชิ้นขนาดใกล้เคียงกันอาจแตกหักได้บ้างเล็กน้อย
- ๓.๒ สี  
ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ไม่มีสีที่ไหม้
- ๓.๓ กลิ่นรส  
ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน
- ๓.๔ ลักษณะเนื้อสัมผัส  
ต้องกรอบแข็ง กรอบร่วน
- เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๔.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง
- ๓.๕ สิ่งแปลกปลอม  
ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ เช่น แมลง มด หนู นก

มพช.๑๑๘/๒๕๕๖

- ๓.๖ วัตถุเจือปนอาหาร  
หากมีการใช้สีผสมอาหาร ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กฎหมายกำหนด
- ๓.๗ ความชื้น  
ต้องไม่เกินร้อยละ ๔ โดยน้ำหนัก ในกรณีที่มีการเติมแต่งด้วยส่วนประกอบอื่นต้องไม่เกินร้อยละ ๗ โดยน้ำหนัก
- ๓.๘ จุลินทรีย์
- ๓.๘.๑ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องไม่เกิน  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม
- ๓.๘.๒ ยีสต์และรา ต้องน้อยกว่า ๑๐ โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

#### ๔. สุขลักษณะ

- ๔.๑ สุขลักษณะในการทำคุกกี้ ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก.

#### ๕. การบรรจุ

- ๕.๑ ให้บรรจุคุกกี้ในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ผนึกได้เรียบร้อย สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้ และไม่ดูดซึมไขมันจากผลิตภัณฑ์
- ๕.๒ น้ำหนักสุทธิของคุกกี้ในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

#### ๖. เครื่องหมายและฉลาก

- ๖.๑ ที่ภาชนะบรรจุคุกกี้ทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น คุกกี้ใบเตย คุกกี้งา
  - (๒) น้ำหนักสุทธิ
  - (๓) ชนิดและปริมาณวัตถุเจือปนอาหาร (ถ้ามี)
  - (๔) วัน เดือน ปี ที่ทำ และวัน เดือน ปี ที่หมดอายุ หรือข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน(วัน เดือน ปี)”
  - (๕) ชื่อนำเน้าในการเก็บรักษา
  - (๖) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น



## ๗. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๗.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง คู่กึ่งที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ในระยะเวลาเดียวกัน
- ๗.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
- ๗.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกล้อม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้ว ทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๕ ข้อ ๕. และข้อ ๖. จึงจะถือว่าคู่กึ่งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่นรส และลักษณะเนื้อสัมผัส ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ จึงจะถือว่าคู่กึ่งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร ความชื้น และจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๕ หน่วยภาชนะบรรจุ นำมาทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๖ ถึงข้อ ๓.๘ จึงจะถือว่าคู่กึ่งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๓ เกณฑ์ตัดสิน  
ตัวอย่างคู่กึ่งต้องเป็นไปตามข้อ ๗.๒.๑ ข้อ ๗.๒.๒ และข้อ ๗.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าคู่กึ่งรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

## ๘. การทดสอบ

- ๘.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่นรส และลักษณะเนื้อสัมผัส
- ๘.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบคู่กึ่งอย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๘.๑.๒ วางตัวอย่างคู่กึ่งในงานกระเบื้องสีขาว ตรวจสอบโดยการตรวจพินิจและชิม
- ๘.๑.๓ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

**ตารางที่ ๑ เกณฑ์การให้คะแนน**  
(ข้อ ๘.๑.๓)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องมีลักษณะเป็นชิ้นขนาดใกล้เคียงกัน อาจแตกหักได้บ้างเล็กน้อย	๔	๓	๒	๑
สี	ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วน ประกอบที่ใช้ ไม่มีสีที่ไหม้	๔	๓	๒	๑
กลิ่นรส	ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของส่วน ประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึง ประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน	๔	๓	๒	๑
ลักษณะเนื้อสัมผัส	ต้องกรอบแข็ง กรอบร่วน	๔	๓	๒	๑

- ๘.๒ การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก  
ให้ตรวจพินิจ
- ๘.๓ การทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร และความชื้น  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๔ การทดสอบจุลินทรีย์  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ BAM หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๕ การทดสอบน้ำหนักสุทธิ  
ให้ใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม

## ภาคผนวก ก.

## สัญลักษณ์

(ข้อ ๔.๑)

## ก.๑ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ

ก.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

ก.๑.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังและและสกปรก

ก.๑.๑.๒ อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เขม่า ควัน มากผิดปกติ

ก.๑.๑.๓ ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่ที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บหรือกำจัดขยะ

ก.๑.๒ อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

ก.๑.๒.๑ พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำ ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ก.๑.๒.๒ แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำอยู่ในบริเวณที่ทำ

ก.๑.๒.๓ พื้นที่ใช้ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม

## ก.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ

ก.๒.๑ ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุมีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ล้างทำความสะอาดได้ง่าย

ก.๒.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด เหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง

## ก.๓ การควบคุมกระบวนการทำ

ก.๓.๑ วัตถุดิบและส่วนผสมในการทำ สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้

ก.๓.๒ การทำ การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

## ก.๔ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ก.๔.๑ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือของผู้ทำ เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ

ก.๔.๒ มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม

ก.๔.๓ มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์

ก.๔.๔ สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้

## ก.๕ บุคลากรและสัญลักษณ์ของผู้ทำ

ผู้ทำทุกคน ต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขา และเมื่อมือสกปรก

## มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

### เค้ก

#### ๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมถึงเค้กที่อาจแต่งหน้าหรือสอดไส้ บรรจุในภาชนะบรรจุ ไม่ครอบคลุมถึงเค้กทรงที่ได้ประกาศเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนแล้ว

#### ๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ เค้ก หมายถึง ขนมอบชนิดหนึ่งที่ทำจากแป้งสาลี น้ำตาล ไขมัน และไข่ เป็นส่วนประกอบหลัก ผสมนม กะลือ ผงฟู และส่วนประกอบอื่นที่เหมาะสม เช่น สารแต่งกลิ่นรส ผลไม้ ผัก ถั่ว เครื่องเทศ ผสมให้เข้ากัน นำไปอบที่อุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสม อาจสอดไส้หรือแต่งหน้าด้วยก็ได้

#### ๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

##### ๓.๑ ลักษณะทั่วไป

ต้องมีรูปทรงที่สมบูรณ์ ไม่ยุบตัว กรณีมีการแต่งหน้าหรือสอดไส้ ต้องประณีต สวยงาม

##### ๓.๒ สี

ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้

##### ๓.๓ กลิ่นรส

ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นรสอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน รสฝื่อน

##### ๓.๔ ลักษณะเนื้อ

ต้องมีลักษณะเนื้อที่ดีเป็นไปตามลักษณะเฉพาะของเค้กแต่ละชนิด

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๔.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนนจากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

มผช.๔๕๙/๒๕๕๗

๓.๕ สิ่งแปลกปลอม

ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์

๓.๖ วัตถุเจือปนอาหาร

๓.๖.๑ ห้ามใช้วัตถุกันเสียทุกชนิด

๓.๖.๒ สีสผสมอาหาร ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณตามที่กฎหมายกำหนด

๓.๗ จุลินทรีย์

๓.๗.๑ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องไม่เกิน  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

๓.๗.๒ ยีสต์และรา ต้องน้อยกว่า ๑๐ โคโลนีต่อตัวอย่าง ๑ กรัม

๔ . สุขลักษณะ

๔.๑ สุขลักษณะในการทำเค้ก ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก.

๕. การบรรจุ

๕.๑ ให้บรรจุเค้กในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้สนิท และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้

๕.๒ น้ำหนักสุทธิของเค้กในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

๖. เครื่องหมายและฉลาก

๖.๑ ที่ภาชนะบรรจุเค้กทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น เค้กกล้วยหอม เค้กเนยสด เค้กแครอท

(๒) ส่วนประกอบที่สำคัญ

(๓) ชนิดและปริมาณวัตถุเจือปนอาหาร (ถ้ามี)

(๔) น้ำหนักสุทธิ

(๕) วัน เดือน ปีที่ทำ และวัน เดือน ปีที่หมดอายุ หรือข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน (วัน เดือน ปี)”

(๖) ข้อแนะนำในการเก็บรักษา เช่น ควรเก็บในที่เย็น

(๗) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

## ๗. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๗.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง เค้กที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำในระยะเวลาเดียวกัน
- ๗.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
- ๗.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๕. และข้อ ๖. จึงจะถือว่าเค้กหน้านั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่นรส และลักษณะเนื้อ ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้ว ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ จึงจะถือว่าเค้กหน้านั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอมและวัตถุเจือปนอาหาร ให้ชักตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มจากจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ นำมาทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๕ และข้อ ๓.๖ จึงจะถือว่าเค้กหน้านั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๒.๔ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๒ หน่วยภาชนะบรรจุ โดยมีน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กรัม กรณีตัวอย่างไม่พอให้ชักตัวอย่างเพิ่มโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันให้ได้ตัวอย่างที่มีน้ำหนักรวมตามที่กำหนด เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๗ จึงจะถือว่าเค้กหน้านั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๗.๓ เกณฑ์ตัดสิน  
ตัวอย่างเค้กต้องเป็นไปตามข้อ ๗.๒.๑ ข้อ ๗.๒.๒ ข้อ ๗.๒.๓ และข้อ ๗.๒.๔ ทุกข้อ จึงจะถือว่าเค้กหน้านั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

## ๘. การทดสอบ

- ๘.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่นรส และลักษณะเนื้อ
- ๘.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบเค้กอย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๘.๑.๒ วางตัวอย่างเค้กในงานกระเบื้องสีขาว ตรวจสอบโดยการตรวจพินิจและชิม
- ๘.๑.๓ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

**ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน**  
(ข้อ ๘.๑.๓)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องมีรูปทรงที่สมบูรณ์ ไม่ยุบตัว กรณีมีการ แต่งหน้าหรือสอดไส้ ต้องประณีต สวยงาม	๔	๓	๒	๑
สี	ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบ ที่ใช้	๔	๓	๒	๑
กลิ่นรส	ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของส่วน ประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นรสอื่นที่ไม่พึง ประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน รสฝืด	๔	๓	๒	๑
ลักษณะเนื้อ	ต้องมีลักษณะเนื้อที่ดีเป็นไปตามลักษณะ เฉพาะของเค้กแต่ละชนิด	๔	๓	๒	๑

- ๘.๒ การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก  
ให้ตรวจพินิจ
- ๘.๓ การทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๔ การทดสอบจุลินทรีย์  
ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ BAM หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ
- ๘.๕ การทดสอบน้ำหนักสุทธิ  
ให้ใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม

## ภาคผนวก ก.

## สัญลักษณ์

(ข้อ ๔.๑)

- ก.๑ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ
- ก.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้เกิดมลพิษที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย
- ก.๑.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังและและสกปรก
- ก.๑.๑.๒ อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เหม่า ควัน มากผิดปกติ
- ก.๑.๑.๓ ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บหรือกำจัดขยะ
- ก.๑.๒ อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย
- ก.๑.๒.๑ พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำ ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา
- ก.๑.๒.๒ แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่มีสิ่งของที่ไมใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานในบริเวณที่ทำ
- ก.๑.๒.๓ พื้นที่ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม
- ก.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ
- ก.๒.๑ ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุมีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ก.๒.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด เหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง
- ก.๓ การควบคุมกระบวนการทำ
- ก.๓.๑ วัตถุประสงค์และส่วนผสมในการทำ สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้
- ก.๓.๒ การทำ การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์
- ก.๔ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด
- ก.๔.๑ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือของผู้ทำ เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ
- ก.๔.๒ มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม
- ก.๔.๓ มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์
- ก.๔.๔ สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้
- ก.๕ บุคลากรและสัญลักษณ์ของผู้ทำ
- ผู้ทำทุกคนต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขา และเมื่อมือสกปรก



#### 4. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

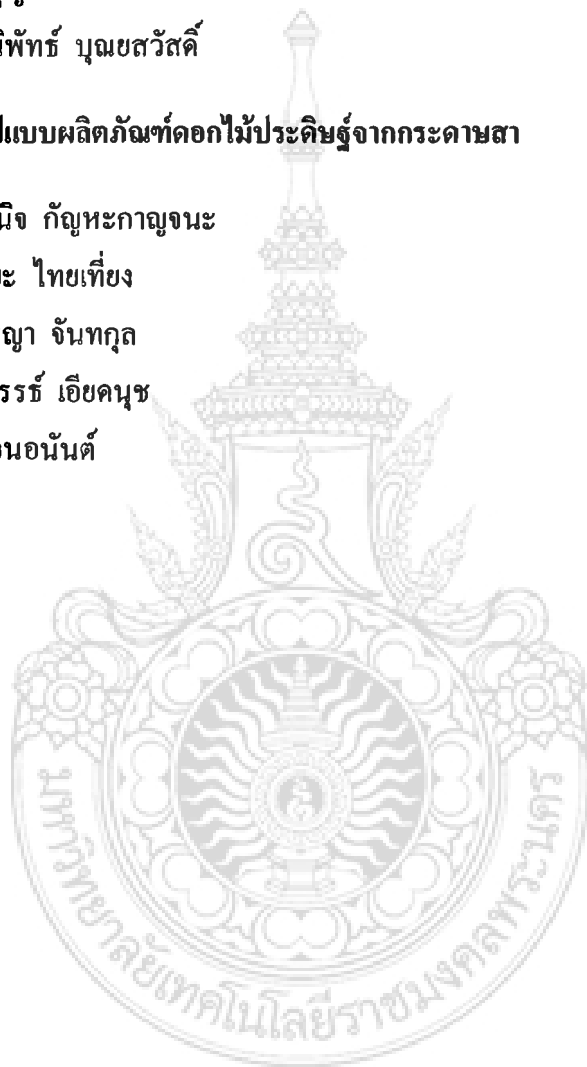


## 1. ผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ขนมอบ

- 1.1 อาจารย์นิศารัตน์ สุขेम
- 1.2 ผศ.วาสนา ขววจเงิน
- 1.3 ผศ.ชญากัทร สุทธิมิตร
- 1.4 ผศ.พจน์ีย์ บุญนา
- 1.5 อาจารย์เจตนิพัทธ์ บุญขสวัสดิ์

## 2. ผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา

- 2.1 อาจารย์คณินิจ กัญหะกาญจนะ
- 2.2 อาจารย์อารยะ ไทยเที่ยง
- 2.3 อาจารย์สุกัญญา จันทกุล
- 2.4 อาจารย์กณวรรษ เอียดนุช
- 2.5 คุณอุษา โรจนอนันต์



## 5. ภาพถ่ายผลงานและกิจกรรมโครงการ

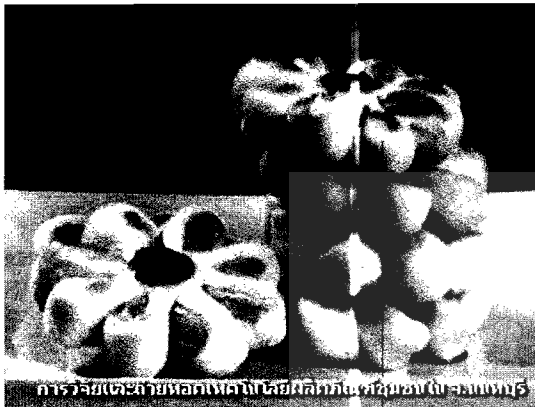
### 5.1 ภาพถ่ายผลงาน

### 5.2 ภาพถ่ายกิจกรรม



### 5.1 ภาพถ่ายผลงาน

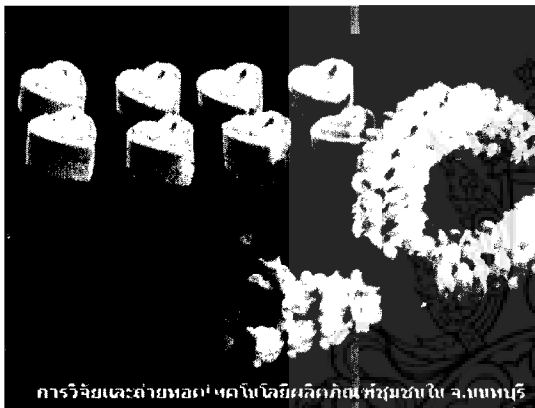
#### 5.1.1 ผลงานผลิตภัณฑ์ขนมอบ



การวิจัยและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี

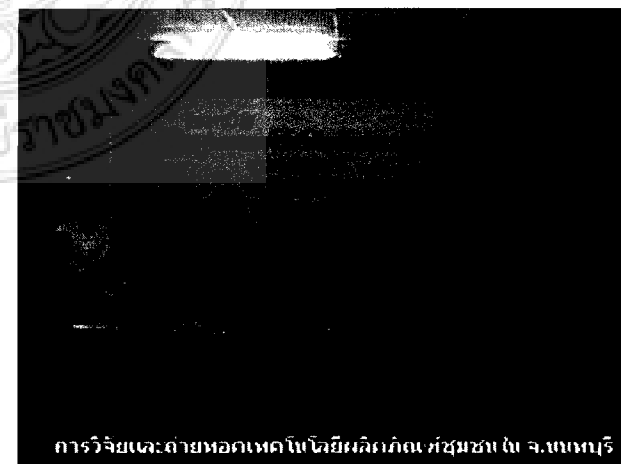
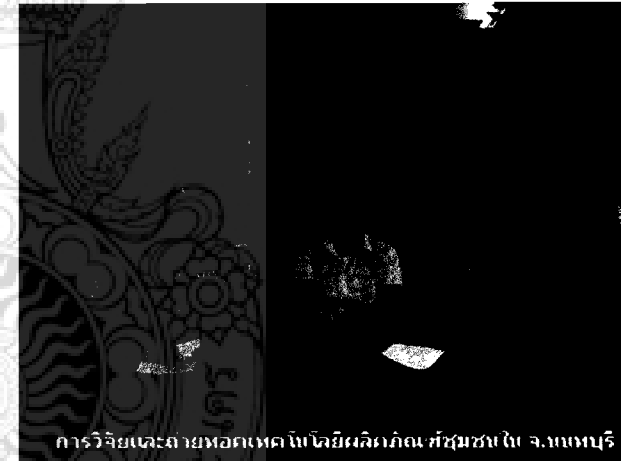
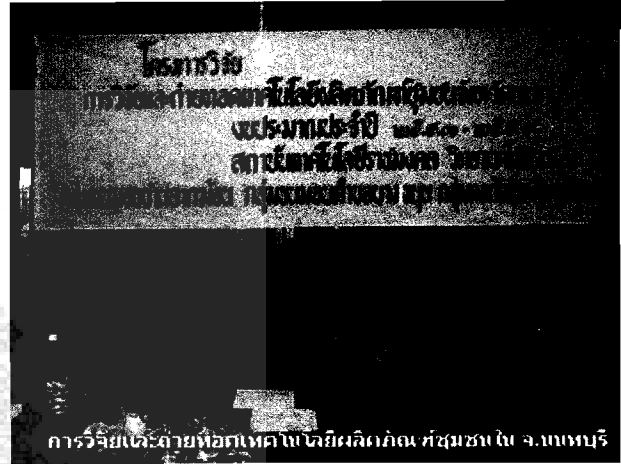


การวิจัยและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



## 5.2 ภาพถ่ายกิจกรรม

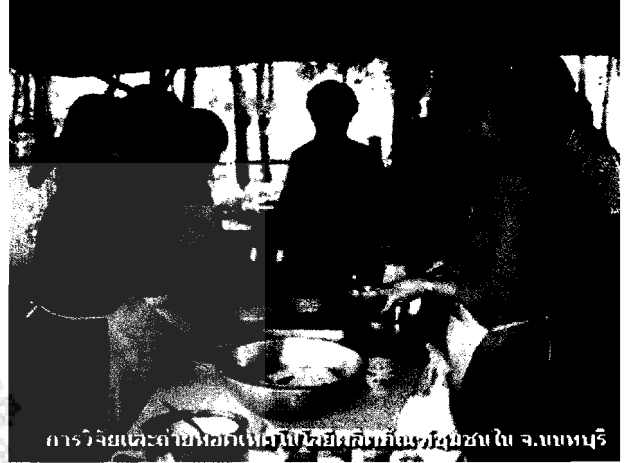
### 5.2.1 กิจกรรมการจัดเสวนากลุ่มชุมชน



5.2.2 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์ขนมอบ



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ ที่ชุมชนไข่ในจ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ ที่ชุมชนไข่ใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ ที่ชุมชนไข่ในจ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ ที่ชุมชนไข่ใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ ที่ชุมชนไข่ใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ ที่ชุมชนไข่ใน จ.นนทบุรี

5.2.2 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์ขนมอบ (ต่อ)



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ชุมชนใน จ.นนทบุรี



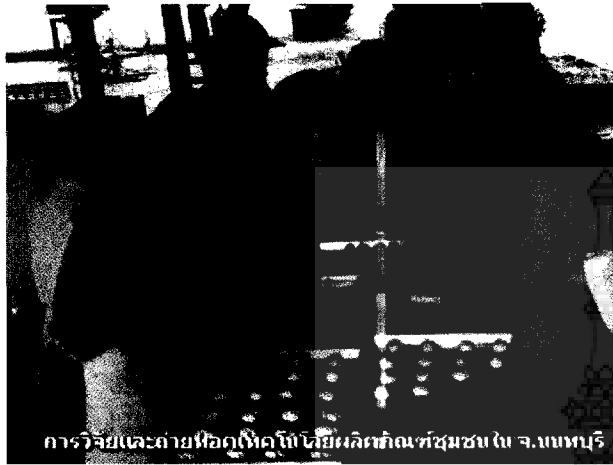
การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ชุมชนใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ชุมชนใน จ.นนทบุรี



5.2.2 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์ขนมอบ (ต่อ)



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบใน จ.นนทบุรี

5.2.3 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่องดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา



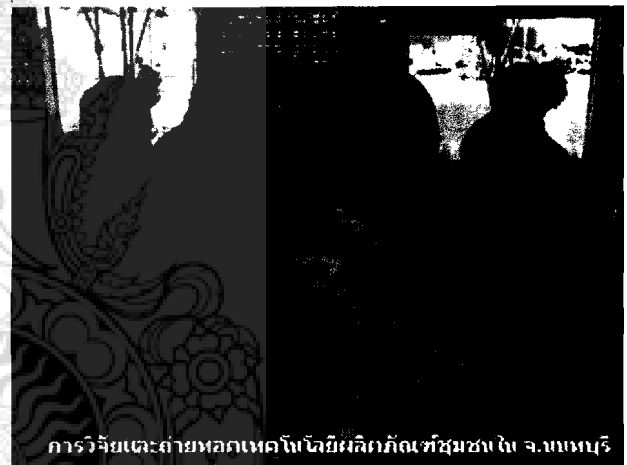
การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ กลุ่มงานฯ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ กลุ่มงานฯ จ.นนทบุรี



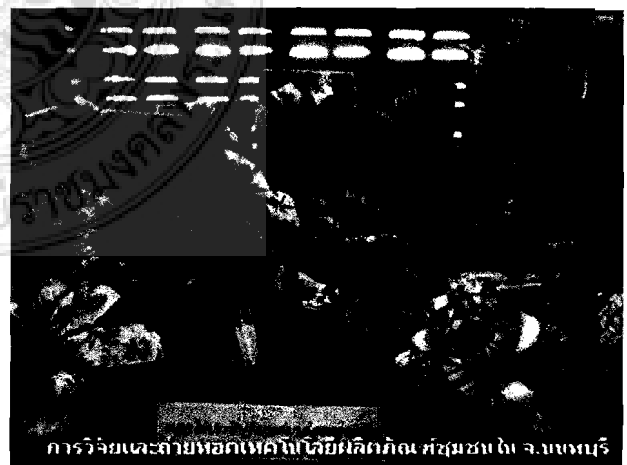
การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ กลุ่มงานฯ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ กลุ่มงานฯ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ กลุ่มงานฯ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ กลุ่มงานฯ จ.นนทบุรี

5.2.3 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่องดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา (ต่อ)



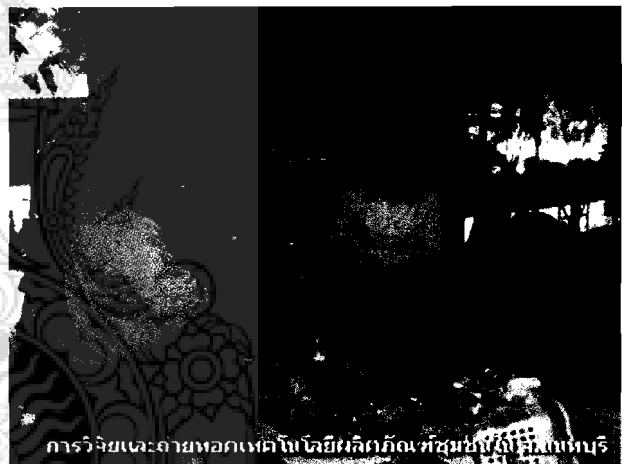
การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนไข่ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนไข่ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนไข่ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนไข่ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนไข่ จ.นนทบุรี



การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชนไข่ จ.นนทบุรี

5.2.3 กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่องดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา (ต่อ)

