



รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยี คหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
งบประมาณเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
งานวิจัยและพัฒนา
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำนำ

เอกสารรายงานผลการดำเนินงานโครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นโครงการงบประมาณเงินรายได้จำนวนเงิน 240,000 บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร และประชาสัมพันธ์ผลงานวิชาการของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง มีจำนวนบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งสิ้นจำนวน 16 บทความ แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ฉบับละ 8 บทความ คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณ อธิการบดี คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ผู้สนับสนุนให้เกิดโครงการนี้เพื่อประโยชน์กับคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ข
สารบัญ	ค
ส่วนที่ 1 แบบเสนอของงบประมาณโครงการ การจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร	1
ส่วนที่ 2 สรุปการประเมินผล	8
ส่วนที่ 3 รายละเอียดโครงการ	16
ส่วนที่ 4 วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร. พระนคร ปีที่ 1 ฉบับที่ 1	26
ส่วนที่ 5 วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร. พระนคร ปีที่ 1 ฉบับที่ 2	136
ส่วนที่ 6 แบบประเมินผล	252

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นโครงการงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จำนวนเงิน 240,000 บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ด้วยคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้เปิดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และมีคณาจารย์ที่เป็นนักวิจัยดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษาและผู้สนใจ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ได้มีช่องทางในการนำเสนอผลงานวิชาการ ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญอย่างหนึ่งในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการ รวมไปถึงการนำเสนอบทความวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่จะต้องดำเนินการเผยแพร่เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร และประชาสัมพันธ์ผลงานวิชาการของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง มีจำนวนบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ทั้งสิ้นจำนวน 16 บทความ แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ฉบับละ 8 บทความ

จากผลดำเนินงานโครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่ามีบทความผ่านการพิจารณาประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 16 บทความ ผู้เสนอและร่วมตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวนทั้งสิ้น 53 คน มีความพึงพอใจต่อการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คิดเป็นร้อยละ 94

การประเมินผลตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ พบว่าโครงการสามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการที่ต้องมีผลงานวิจัยเผยแพร่ 16 บทความ แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ฉบับละ 8 บทความ คิดเป็นร้อยละ 100

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ
เชิงปริมาณ (ระดับผลผลิต)			
1.	ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ	ร้อยละ 85	ร้อยละ 94
2.	โครงการสามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ	ร้อยละ 85	ร้อยละ 100
3.	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	16 คน	53 คน
4.	จำนวนบทความที่ลงตีพิมพ์	ปีละ 2 ฉบับ จำนวน 16 บทความ	ปีละ 2 ฉบับ จำนวน 16 บทความ
เชิงต้นทุน			
5.	ค่าใช้จ่ายของโครงการ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร	240,000	228,000

ส่วนที่ 1

แบบเสนอของงบประมาณโครงการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิเทศสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ โทร ๐๒-๖๕๕-๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๖

ที่ วท.๐๐๑/๒๕๖๕ วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติโครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ตามที่คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ได้รับอนุมัติโครงการงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร งบประมาณ ๒๔๐,๐๐๐ บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) นั้น

ในการนี้ งานวิเทศสัมพันธ์ ขออนุมัติและดำเนินโครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

อรุณี ป้อมเย็น

(นางสาวอรุณี ป้อมเย็น)

หัวหน้างานวิเทศสัมพันธ์

เรียน คณบดี

เพื่อโปรดพิจารณา

[Handwritten signature]

อนุมัติ

[Handwritten signature]

(นางปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการบร่ายจ่ายอื่น

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

1. ชื่อโครงการ โครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร
2. ลักษณะโครงการ

<input type="checkbox"/> การอบรม (การบรรยาย/การฝึกปฏิบัติ) <input type="checkbox"/> การประชุม/การสัมมนาทางวิชาการหรือ เชิงปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> การดูงาน การฝึกศึกษา <input type="checkbox"/> การจัดงาน การจัดนิทรรศการ	<input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ การทดสอบ การตรวจสอบ <input type="checkbox"/> การฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี <input checked="" type="checkbox"/> การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ
---	---
3. แหล่งงบประมาณ

<input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 <input checked="" type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 <input type="checkbox"/> งบประมาณอื่นๆ.....โปรดระบุ.....	
--	--
4. แผนงาน
 - 4.1 แผนงานพื้นฐาน

<input type="checkbox"/> ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ <input type="checkbox"/> ผลผลิต ผลงานบริการวิชาการ <input checked="" type="checkbox"/> ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> ผลผลิต ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	
---	--
 - 4.2 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการพัฒนาคณาภพการศึกษาและการเรียนรู้
 - 4.3 แผนงานยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
5. ยุทธศาสตร์ชาติ

<input type="checkbox"/> ข้อ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (เลือกแผนแม่บทข้อ 23) <input checked="" type="checkbox"/> ข้อ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ (เลือกแผนแม่บทข้อ 11 หรือข้อ 12)	
--	--
6. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

<input type="checkbox"/> ข้อ 11 ศักยภาพคนตลอดชีวิต <input checked="" type="checkbox"/> ข้อ 12 การพัฒนาการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> ข้อ 23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	
--	--

7. แผนการปฏิรูปประเทศ

- 1 ด้านการศึกษา
- 2 ด้านเศรษฐกิจ
- 3 ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน

8. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานสากล
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานวิจัยและพัฒนา
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาการบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาลอย่างมีคุณภาพ

9. ความสอดคล้องกับเป้าประสงค์

2.1 เพิ่มสมรรถนะอาจารย์ นักวิจัย เพื่อสร้างศักยภาพงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ให้มีคุณภาพ

10. ความสอดคล้องกับกลยุทธ์

2.1.1.4 สนับสนุนการดำเนินการเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ

11. หลักการและเหตุผล

ด้วยคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้เปิดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และมีคณาจารย์ที่เป็นนักวิจัยดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษาและผู้สนใจ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ได้มีช่องทางในการนำเสนอผลงานวิชาการ ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญอย่างหนึ่งในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการ อีกทั้งการประกันคุณภาพการศึกษาได้มีการกำหนดเกณฑ์การนำเสนอผลงานวิจัย รวมไปถึงการนำเสนอบทความวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่จะต้องดำเนินการเผยแพร่เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย

ดังนั้น คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงมีความต้องการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เพื่อรองรับการนำเสนอผลงานวิจัยของคณาจารย์ และผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาโทของคณะ อีกทั้งเป็นการส่งเสริมพัฒนาการวิจัยด้านคหกรรมศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง เผยแพร่สู่สาธารณชนผู้สนใจทั่วไป และเป็นแนวทางในการพัฒนาวารสารของคณะให้มีความพร้อม เพื่อให้สามารถผลิตวารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพเข้าสู่ฐานข้อมูลสากลเพิ่มอีกด้วย

12. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร
2. เพื่อประชาสัมพันธ์ผลงานวิชาการของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง

13. การบูรณาการองค์ความรู้ระหว่างสาขาวิชา

1. บูรณาการกับคณะวิชา/หน่วยงาน นำงานวิจัยของนักวิจัยและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่สนใจลงตีพิมพ์ในวารสารของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มาเผยแพร่

2. บูรณาการกับสาขาวิชา นำงานวิจัยไปบูรณาการในการเรียนการสอนร่วมกันทุกสาขาวิชาในคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

3. องค์ความรู้ที่ต้องการบูรณาการข้ามศาสตร์ (ถ้ามี) ได้แก่.....-.....

14. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน คน
11.1 บุคลากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่20.....
นักวิจัยและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่สนใจลงตีพิมพ์ในวารสาร	
รวมทั้งสิ้น20.....

15. สถานที่จัดโครงการ

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

16. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ตั้งแต่วันที่ 2 ตุลาคม 2564 โครงการแล้วเสร็จ 30 กันยายน 2565

17. การดำเนินโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565								
	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. การวางแผนปฏิบัติงาน												
- จัดทำร่างและรายละเอียดโครงการฯ												
- นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น												
- อนุมัติโครงการ												
2. การดำเนินงาน												
- ประชาสัมพันธ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง												
- รวบรวมบทความเพื่อลงวารสาร												
- ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความ												
- บทความปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ												
3. การติดตามและการประเมินผล												
- ประสานงานกับโรงพิมพ์ในเรื่องราคาและระยะเวลาในการจัดพิมพ์												
- นำเล่มวารสารจัดส่งโรงพิมพ์												
- จัดทำเล่มรายงานผลโครงการ												

18. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
											240,000	

(โปรดแนบแผนปฏิบัติการประจำปีหน้าที่ปรากฏชื่อโครงการด้วยเพื่อประกอบการอนุมัติดำเนินโครงการ)

19. รายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 งบรายจ่ายอื่น จำนวน 240,000 บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายโดยมีเจ้าหน้าที่การเงินของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ตรวจสอบงบประมาณ ดังนี้

1. ค่าตอบแทน	รวม 60,000 บาท
ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ (60 คน คนละ 1,000 บาท)	60,000 บาท
2. ค่าใช้สอย	รวม 170,000 บาท
ค่าจัดทำวารสาร	170,000 บาท
(ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 จำนวน 200 เล่ม ฉบับที่ 2 จำนวน 200 เล่ม รวม 400 เล่ม)	
3. ค่าวัสดุ	รวม 10,000 บาท
ค่าวัสดุสำนักงาน	10,000 บาท
	รวมงบประมาณทั้งสิ้น 240,000 บาท

20. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ)

20.1 ผลลัพธ์ขั้นปลายของโครงการ (Ultimate Outcome)

ส่งเสริมนักวิชาการทางเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ในการเผยแพร่ความรู้จากประสบการณ์การศึกษาและการค้นคว้าเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นประสบการณ์ทางเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ และในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์คณะและมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานภายนอก

20.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

1. เป็นช่องทางสำหรับการนำเสนอผลทางทางวิชาการสำหรับบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษาระดับปริญญาโทของคณะและมหาวิทยาลัย
2. เป็นช่องทางสำหรับการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ ที่เป็นประโยชน์วิชาชีพคหกรรมศาสตร์
3. เป็นช่องทางเผยแพร่ผลงานวิจัยในสาขาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

20.3 ผลผลิตของโครงการ (Output)

วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จำนวน 400 ฉบับ

21. การประเมินผลโครงการ (ระบุผลการดำเนินโครงการ ตอบสนองดัชนีชี้วัดและค่าเป้าหมายข้อใด)

21.1 สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563 - 2565)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

21.1.1 ร้อยละของจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติ และระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำ และนักวิจัย

21.2 สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

จำนวนบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสาร 2 ฉบับ รวมทั้งสิ้น 20 เรื่อง

21.3 ผลผลิต:ผลงานการให้บริการวิชาการให้ดำเนินการตามดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามยุทธศาสตร์
การจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดังนี้

ดัชนีชี้วัด		ค่าเป้าหมาย	
		หน่วยนับ	จำนวน
ผลลัพธ์	1. ผู้เข้ารับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	86
	2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการวิชาการ	ร้อยละ	85
	3. โครงการบริการวิชาการที่ส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี <input checked="" type="checkbox"/> สามารถส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี <input type="checkbox"/> ไม่สามารถส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี	ร้อยละ	15
ผลผลิต	1. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	ร้อยละ	90
	2. งานบริการวิชาการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	95

21.4 ผลผลิต:ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้ดำเนินการตามดัชนีชี้วัดความสำเร็จตาม
ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดังนี้

ดัชนีชี้วัด		ค่าเป้าหมาย	
		หน่วยนับ	จำนวน
ผลลัพธ์	1. จำนวนโครงการ / กิจกรรมที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม <input checked="" type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ	85
	2. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อประโยชน์ของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	ร้อยละ	90
	3. จำนวนโครงการ / กิจกรรม ที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมภายในระยะเวลา 1 ปี <input checked="" type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ	85
ผลผลิต	1. โครงการที่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	ร้อยละ	90
	2. โครงการ / กิจกรรมที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	96


22. ข้อมูลผู้ประสานงานโครงการ

ชื่อ - สกุล นางสาวประพาฬภรณ์ ธีรมงคล ตำแหน่ง ผู้ช่วยคนบตี

เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02 665 3777 ต่อ 5234 โทรศัพท์มือถือ 062 - 650 - 9149

E-mail address: praparnporn.t@rmutp.ac.th

ลงชื่อ  ผู้เสนอโครงการ
(นางสาวประพาฬภรณ์ ธีรมงคล)
ผู้ช่วยคนบตี
วันที่ ๒๑ มี.ค. ๒๕๖๕

ลงชื่อ  หัวหน้าหน่วยงาน
(นางปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล)
คนบตี
วันที่ ๒๑ มี.ค. ๒๕๖๕



ส่วนที่ 2

สรุปประเมินผลโครงการ



สรุปการประเมินผล
โครงการ “จัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร”

โครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นโครงการงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จำนวนเงิน 240,000 บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ด้วยคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้เปิดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และมีคณาจารย์ที่เป็นนักวิจัยดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ได้มีช่องทางในการนำเสนอผลงานวิชาการ ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญอย่างหนึ่งในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการ รวมไปถึงการนำเสนอบทความวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่จะต้องดำเนินการเผยแพร่เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร และประชาสัมพันธ์ผลงานวิชาการของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง มีจำนวนบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ทั้งสิ้นจำนวน 16 บทความ แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ฉบับละ 8 บทความ

จากผลดำเนินงานโครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่ามีบทความผ่านการพิจารณาประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 16 บทความ ผู้เสนอและร่วมตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวนทั้งสิ้น 53 คน มีความพึงพอใจต่อการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คิดเป็นร้อยละ 94

การประเมินผลตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ พบว่าโครงการสามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการที่ต้องมีผลงานวิจัยเผยแพร่ 16 บทความ แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ฉบับละ 8 บทความ คิดเป็นร้อยละ 100

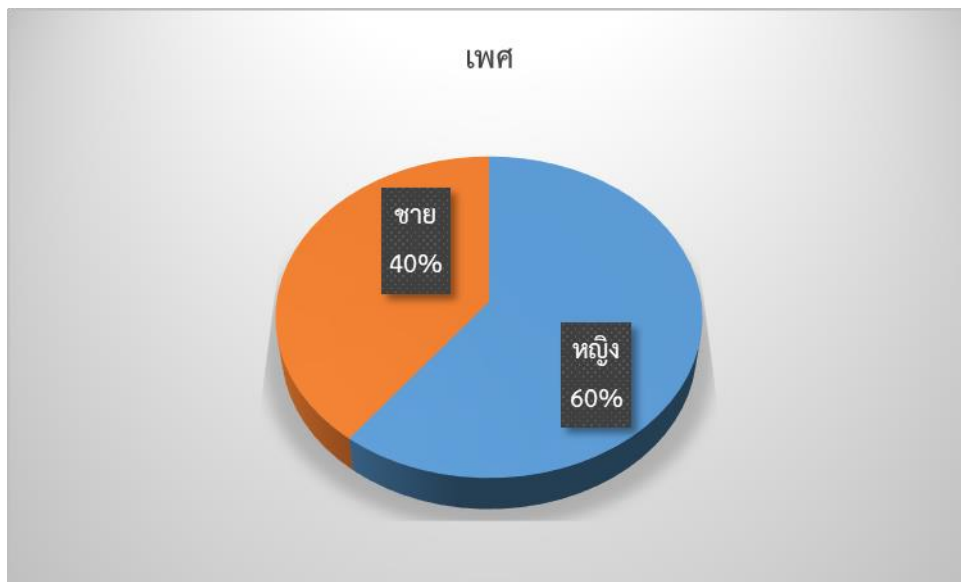
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 75 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 25 ดังตารางที่ 1 และแผนภูมิที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศ		
1. หญิง	32	60.00
2. ชาย	21	40.00
รวม	53	100.00



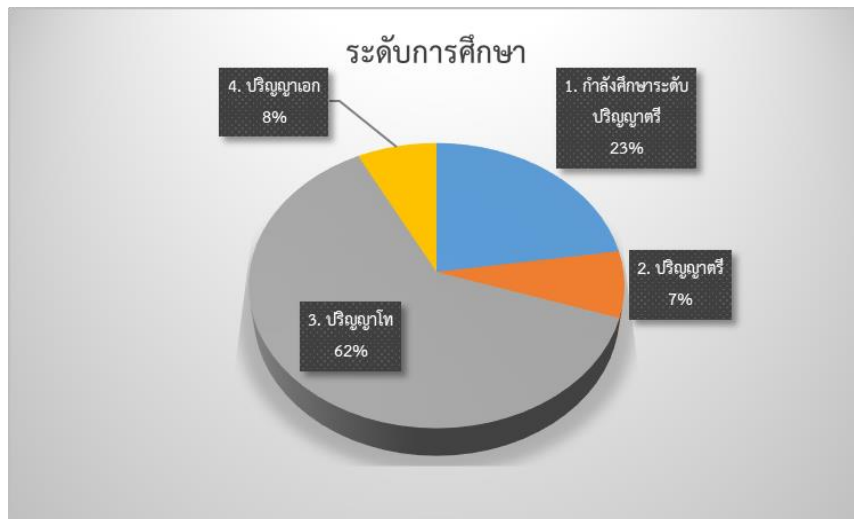
แผนภูมิที่ 1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

2. ระดับการศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 100 ดังตารางที่ 2 และแผนภูมิที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
1. กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี	12	23.00
2. ปริญญาตรี	4	7.00
3. ปริญญาโท	33	62.00
4. ปริญญาเอก	4	8.00
รวม	53	100.00



แผนภูมิที่ 2 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการ “จัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร”

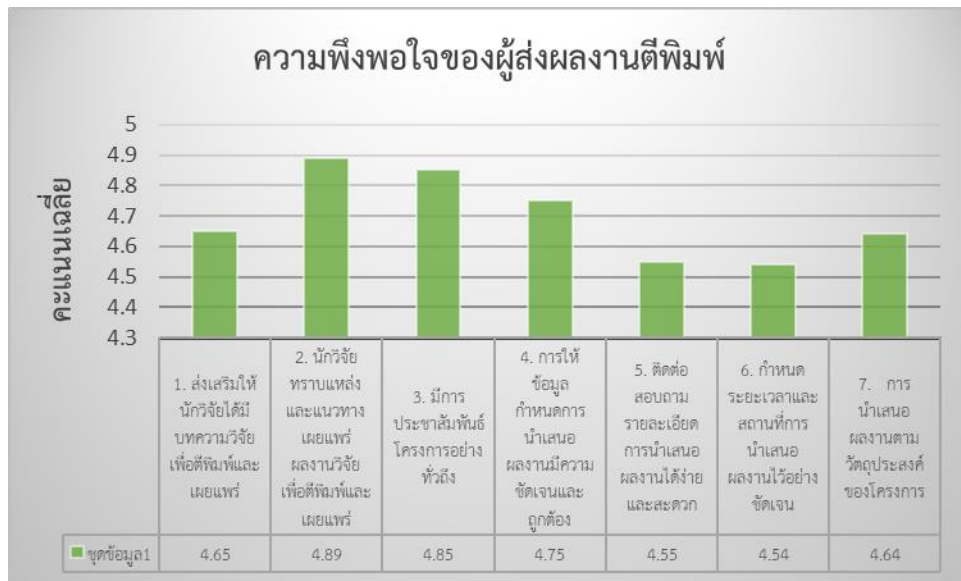
ผู้เข้าร่วมโครงการ “จัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” จำนวน 53 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.70 คิดเป็นร้อยละ 100 และจากการประเมินผลความพึงพอใจในแต่ละด้าน พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจด้านการส่งเสริมให้นักวิจัยได้มีบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.65 ด้านนักวิจัยทราบแหล่งและแนวทางเผยแพร่ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.89 มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.85 การให้ข้อมูลกำหนดการนำเสนอผลงานมีความชัดเจนและถูกต้อง อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.75 การติดต่อสอบถามรายละเอียดการนำเสนอผลงานได้ง่ายและสะดวก อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.55 กำหนดระยะเวลาและสถานที่การนำเสนอผลงานไว้อย่างชัดเจน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.54 และการนำเสนอผลงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.65 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1. ส่งเสริมให้นักวิจัยได้มีบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่	4.65	0.57	มากที่สุด
2. นักวิจัยทราบแหล่งและแนวทางเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่	4.89	0.42	มากที่สุด
3. มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง	4.85	0.65	มากที่สุด
4. การให้ข้อมูลกำหนดการนำเสนอผลงานมีความชัดเจนและถูกต้อง	4.75	0.25	มากที่สุด
5. ติดต่อสอบถามรายละเอียดการนำเสนอผลงานได้ง่ายและสะดวก	4.55	0.39	มากที่สุด
6. กำหนดระยะเวลาและสถานที่การนำเสนอผลงานไว้อย่างชัดเจน	4.54	0.50	มากที่สุด
7. การนำเสนอผลงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.64	0.48	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.70	0.47	มากที่สุด
ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ			94

หมายเหตุ : เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50	พึงพอใจน้อยที่สุด

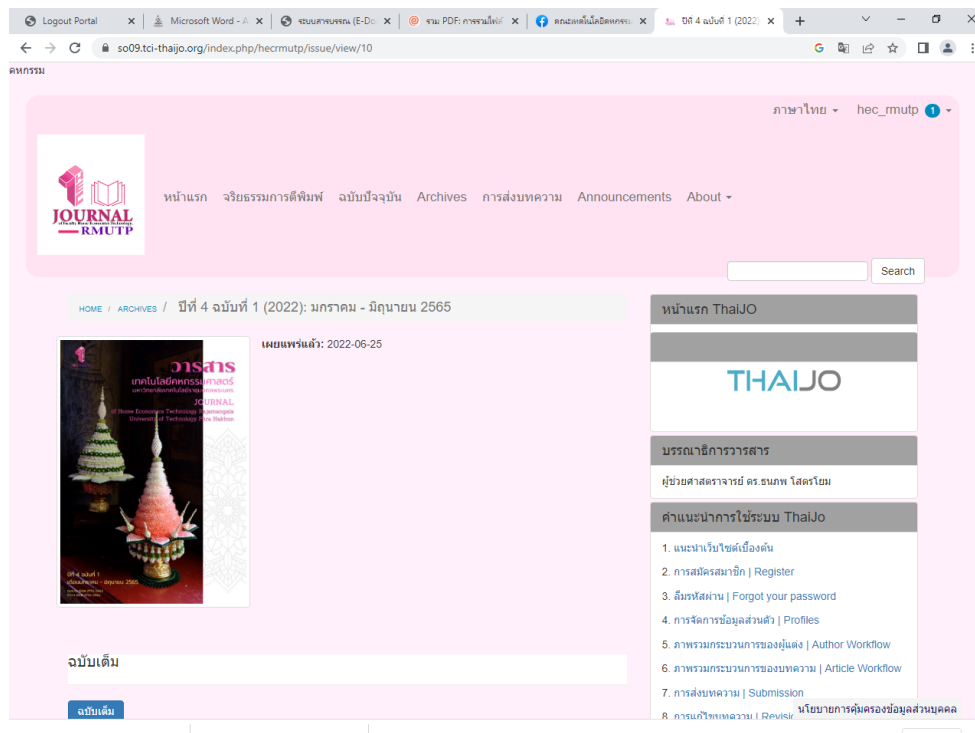


แผนภูมิที่ 3 ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

วิธีการเข้าถึงข้อมูล

บทความวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ 3 ช่องทาง ดังนี้
1. ระบบการจัดการวารสารออนไลน์ ThaiJo ผ่านลิงก์ และ QR code

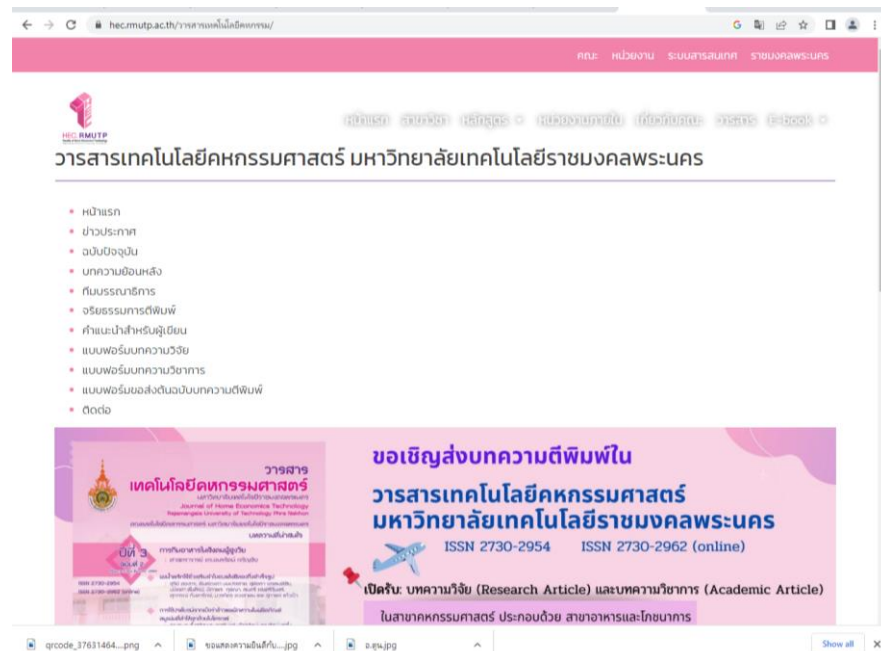
<https://so09.tci-thaijo.org/index.php/hecrmutp>



The screenshot shows the ThaiJo journal website interface. The browser address bar displays the URL: so09.tci-thaijo.org/index.php/hecrmutp/issue/view/10. The website header includes the journal logo, navigation links (หน้าแรก, จริยธรรมการตีพิมพ์, ฉบับปัจจุบัน, Archives, การส่งบทความ, Announcements, About), and a search bar. The main content area features a featured issue cover for 'วารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์' (Journal of Thai Engineering Technology) with the issue number 'ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (2022): มกราคม - มิถุนายน 2565' and the date 'เผยแพร่แล้ว: 2022-06-25'. A 'ฉบับเต็ม' (Full Text) button is visible below the cover. The right sidebar contains a 'หน้าแรก ThaiJO' section with the ThaiJO logo, a 'บรรณาธิการวารสาร' (Editorial Board) section listing 'ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนภท ใสศรีโยม', and a 'คำแนะนำการใช้งาน ThaiJo' (ThaiJo Usage Instructions) section with an 8-step list: 1. แนะนำเว็บไซต์เบื้องต้น, 2. การสมัครสมาชิก | Register, 3. ลืมรหัสผ่าน | Forgot your password, 4. การจัดการข้อมูลส่วนตัว | Profiles, 5. ภาพรวมกระบวนการของผู้แต่ง | Author Workflow, 6. ภาพรวมกระบวนการของบทความ | Article Workflow, 7. การส่งบทความ | Submission, 8. การแก้ไขบทความ | Revision. A link to 'นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล' (Personal Data Protection Policy) is also present.

2. เว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ผ่านลิงก์ และ QR code

<https://hec.rmudp.ac.th/วารสารเทคโนโลยีคหกรรม/>



ส่วนที่ 3

รายละเอียดโครงการ



คำสั่งคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ ๑๘๖/ ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดทำวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ด้วยงานวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ให้ดำเนินโครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่บทความวิจัยและวิชาการตลอดถึงองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์

ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดทำวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ประกอบด้วยผู้มีตำแหน่งและรายชื่อดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ	โสทรโยม	คณบดีคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญากัณฑ์	ก้ออาริโอ	ที่ปรึกษาคณบดี
๓. นางปิยะธิดา	สีหะวัฒนกุล	ที่ปรึกษาคณบดี
๔. นางสาวรุ่งฤทัย	ราพีงจิต	รองคณบดีฝ่ายบริหาร
๕. นายนพพร	สกุลยืนยงสุข	รองคณบดีฝ่ายวางแผน
๖. นางสาวนীর	ดาวเจริญพร	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวลิต	อุปฐมาก	รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา
๘. นางสาวติமாகานต์	ห้วยหงษ์ทอง	รักษาราชการแทนหัวหน้าสำนักงานคณบดี
๙. นายฐิติ	โพพี	ผู้ช่วยคณบดี
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณนันท	แดงสังวาลย์	ผู้ช่วยคณบดี
๑๑. นางสาวมัลลิกา	จงจิตต์	ผู้ช่วยคณบดี
๑๒. นายเกษชา	ลาวงษา	ผู้ช่วยคณบดี

๒. คณะกรรมการดำเนินโครงการ

๒.๑ ผู้ประสานงานโครงการ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์คีนสนีย์	ทิมทอง
๒. ดร.ศุภักษร	มาแสวง
๓. นางสาวฉวีวรรณ	เสวกฉิม

/๓. คณะกรรมการ...

๒

๓. คณะกรรมการจัดทำวารสาร

๓.๑ ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

๑. ดร.ณัฐวรพล

รัชสิริวัชรบุล

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๒. ดร.ชลากร

อุดมรักษาสกุล

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๓.๒ บรรณาธิการ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ

โสทรโยม

๓.๓ รองบรรณาธิการ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณนันท

แดงสังวาลย์

๓.๔ กองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

๑. ศาสตราจารย์ ดร.ปราณี

อ่านเป็รื่อง

๒. รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี

ไทยพาศิมชัย

๓. รองศาสตราจารย์ประหยัด

สายวิเชียร

๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทัย

กลิ่นเกษร

๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร

เรียบร้อย คิม

๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญ

เจริญชัย

๗. ดร.วิชัย

เจริญธรรมานนท์

๓.๕ กองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)

๑. ศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์

เจริญชัย

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา

แพมมงคล

๓. ดร.ปรีศนีย์

ทับใบแย้ม

๓.๖ ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ (Peer Review) ภายนอก

๑. ศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์

ดิษฐพันธุ์

๒. ศาสตราจารย์ ดร.พัชชา

อุทิศวรรณกุล

๓. ศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์

วิไลนุช

๔. Professor Dr.Lin Li

๕. รองศาสตราจารย์ ดร.เมธินี

วงค์วานิช รัมภากาภรณ์

๖. รองศาสตราจารย์ ดร.สรพรสิทธิ์

กล่อมเกล้า

๗. รองศาสตราจารย์ ดร.นนทลี

พรธาดาวิทย์

๘. รองศาสตราจารย์ ดร.มนัส

ชัยจันทร์

๙. รองศาสตราจารย์ ดร.เปรมฤทัย

แย้มบรรจง

๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.พรพันธุ์

เชมคุณาศัย

๑๑. รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย

นาครักษา

๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย

สมานชาติ

๑๓. รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์

ศิริวงศ์

๑๔. รองศาสตราจารย์ ดร.เชมณัฐ

มิ่งศิริธรรม

๑๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ

ไพวิทยศิริธรรม

๑๖. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต

อุ่อ้น

๑๗. Associate Professor Dr. Zhen Bo Xu

๑๘. รองศาสตราจารย์ออบเชย

วงศ์ทอง

๑๙. รองศาสตราจารย์บุษรา	สร้อยระย้า
๒๐. รองศาสตราจารย์สุรีย์	แถวเที่ยง
๒๑. รองศาสตราจารย์สุนีย์	สหัสโพธิ์
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอฬาริก	สุรินตะ
๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทักษิณา	เครือหงส์
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ	หนักแน่น
๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัท	อัศภาภรณ์
๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พร้อมลักษณ์	สรพรพ้อคำ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักษณา	ไชยมงคล
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์	ชัยเพชร
๒๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวมีณี	นวลแข
๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณชนก	นุกิจ
๓๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัทธ์พสุตม์	สาธิตวัฒน์
๓๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา	ปราณี
๓๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูธฤทธิ์	วิทยาพัฒนานุรักษ์ รักษาศิริ
๓๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา	สังคะหะ
๓๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร	ชลสาคร
๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยสิทธิ์	พันธุ์พูนจินดา
๓๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร	โพธิ์เงิน
๓๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ	นิติธรรมยง
๓๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรงรอง	ทองดีสุนทร
๔๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติธร	ภูริภักดี
๔๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริมา	เกกิงวงศ์ตระกูล
๔๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระ	จิตสุภา
๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรัญ	วานิชกร
๔๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพนารินทร์	ประพันธ์พัฒน์
๔๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวลักษณ์	คงคาอุยฉาย
๔๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา	ชลากิรมย์
๔๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร	สนหอม
๔๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรินทร์ภพ	ช่วยการ
๔๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาริน	สาลี
๕๐. ดร.สมภาพ	สุวรรณรัฐ
๕๑. ดร.จันทร์จนา	ศิริพันธ์วัฒนา
๕๒. ดร.ณชชา	พันธุ์วงษ์
๕๓. ดร. ชุตติกาญจน์	กานคำ
๕๔. ดร.ไตรภพ	พาหอม
๕๕. ดร.สมฤกษ์	การวิวัฒน์
๕๖. ดร.ธำปกรณ์	ทองคำนุช
๕๗. Dr. Alwani	Hamad

๓.๗ ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ (Peer Review) ภายใน

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ	พีรพัชระ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.จอมขวัญ	สุวรรณรักษ์
๓. รองศาสตราจารย์อภิรัตน์	โสฬศ
๔. รองศาสตราจารย์อภิญญา	มานะโรจน์
๕. รองศาสตราจารย์เจตน์พิพัทธ์	บุญยสวัสดิ์
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร์	ก้อาริโอ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาภพ	โสทรโยม
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์	ปัญญาธิติพงศ์
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้อมจิตต์	สุธีบุตร
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รพีพรรณ	สุธาปัญญากุล
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิงกาญจน์	พิจักขณา
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชา	พิจักขณา
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนพล	มงคลรัตนาสีทธิ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักขณา	จาดกานนท์
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัทธา	แข่งเพ็ญแข
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤตพร	ชูแสง
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพาฬภรณ์	ธีรมงคล
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลพิพัฒน์	ชนะสิทธิ์
๑๙. ดร.ศุภศิษร	มาแสวง
๒๐. ดร.สุวดี	ประดับ
๒๑. ดร.เกศทิพย์	กรี่เงิน
๒๒. ดร.สุชีรา	ผ่องใส
๒๓. ดร.สุวรรณา	กล่อมจิตร
๒๔. ดร.เกษม	มานะรุ่งวิทย์
๒๕. ดร.จรัสพิมพ์	วังเย็น
๒๖. ดร.ก้องเกียรติ	มหาอินทร์
๒๗. ดร.มณฑรัตน์	รุ่งเรืองธรรม

๓.๘ คณะกรรมการจัดทำเล่มวารสาร

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์คันสนีย์	ทิมทอง	ออกแบบรูปเล่ม และตรวจสอบความสมบูรณ์
๒. ดร.เกศทิพย์	กรี่เงิน	พิสูจน์อักษร
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัชชา	หัตถยานานนท์	ประสานงาน
๔. นางสาวเปรมระพี	อุยมาวีรหิรัญ	ประสานงาน
๕. นางสาวอินทธีมา	หิรัญอัครวงศ์	ประสานงาน
๖. นางสาวลัดดาวัลย์	กลั่นมาลัย	ประสานงาน
๗. นางสาวฉวีวรรณ	เสวกฉิม	ประสานงานและเลขานุการ

๕

๓.๙ คณะกรรมการจัดซื้อพัสดุ	
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณนท	แดงสังวาลย์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันสนีย์	ทิมทอง
๓. นางสาวนัชฎา	พิพวนนอก
๓.๑๐ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	
๑. นางสาวนอร	ดาวเจริญพร
๒. นางสาวติமாகานต์	ห้วยหงษ์ทอง
๓. นางสาวสุมภา	เทิดขวัญชัย
๓.๑๑ เจ้าหน้าที่การเงิน	
๑. นางสาวจิราภรณ์	แพรวพราย
๒. นางสาวปุณิกา	สุระคม
๓. นางสาวเกศินี	แช่อึ้ง
๔. นางสาวยุภาวดี	กิจทวีพัฒนา
๓.๑๒ งานสื่อสารองค์กร	
๑. นางสาวนิชกานต์	กลับดี
๒. นางสาวชนัญชิตา	สุจิตจุล
๓. นายประสิทธิ์	ตีโต้

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ ๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป
 สั่ง ณ วันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ โสทรโยม)
 คณบดีคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร โทร. ๐๒ ๖๕๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๕๕
 ที่ วส. ๑๒/๒๕๖๕ วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความและบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารเทคโนโลยี
 วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๑ และ ๒
 เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์

ด้วยงานวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 ได้ดำเนินงานจัดทำวารสารฯ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ
 ตลอดจนองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นั้น

บัดนี้ ได้ดำเนินการดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว งานวารสารฯ จึงขอส่งรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมิน
 บทความและบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
 พระนคร ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๑ และ ๒ จำนวน ๑๖ บทความ พร้อมทั้งขออนุมัติรายชื่อ และค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิใน
 การประเมินบทความ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๘,๐๐๐ บาท (สี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน) โดยมีรายชื่อ ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพบูลย์ศิริธรรม

ชื่อบทความ

๑. แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย
 คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๒. รองศาสตราจารย์ออบเชย วงศ์ทอง

ชื่อบทความ

๑. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากหัวและปีก ชุมชนบ้านสวนขิง จ.สุพรรณบุรี
๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

๓. รองศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า

ชื่อบทความ

๑. วัสดุสายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของทีระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยว
 ในเกาะรัตนโกสินทร์
๒. การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งรับบันผ้าแก้ว
๓. การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ โดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา

- X ๔. รองศาสตราจารย์สุรีย์ แฉวเที่ยง
 ชื่อบทความ
 ๑. แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 ๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากหัวและปีก ชุมชนบ้านสวนชิง จ.สุพรรณบุรี
- X ๕. รองศาสตราจารย์สุนีย์ สหัสโพธิ์
 ชื่อบทความ
 ๑. มังขอ นาซี (ไส้กรอกนาซีตาแม)
 ๒. ผลของการเสริมผงไบโอแปะก๊วยต่อคุณภาพทางกายภาพของบลอนด์
- X ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ หนักแน่น
 ชื่อบทความ
 ๑. มังขอ นาซี (ไส้กรอกนาซีตาแม)
 ๒. ผลของการเสริมผงไบโอแปะก๊วยต่อคุณภาพทางกายภาพของบลอนด์
- X ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวมินี นวลแขกกุล
 ชื่อบทความ
 ๑. แผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ : กรณีศึกษาขนมไข่ปลากิ่งสำเร็จรูป
 ๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป
- X ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณชนก นุกิจ
 ชื่อบทความ
 ๑. แผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ : กรณีศึกษาขนมไข่ปลากิ่งสำเร็จรูป
 ๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป
- X ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัทธ์พสุตม์ สาธุนุวัฒน์
 ชื่อบทความ
 ๑. โซเชียลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชน
- X ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทธฤทธิ์ วิทยาพัฒนานุรักษ์ รักษาศิริ
 ชื่อบทความ
 ๑. ผลของสารแช่กล้วยต่ออายุการเก็บรักษาและการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์มาเดลิน
 ๒. การพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็ม
 ๓. การใช้แปงกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล
- X ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร ชลสาคร
 ชื่อบทความ
 ๑. การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ โดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา
 ๒. การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งรับbinผ้าแก้ว
- * ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร โพธิ์เงิน
 ชื่อบทความ
 ๑. มัลลียลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยว ในเกาะรัตนโกสินทร์

- X ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระ จิตสุภา
 ชื่อบทความ
 ๑. โซเชียลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชน
- > ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวลักษณ์ คงคาอุยฉาย
 ชื่อบทความ
 ๑. การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งรีบบิ้นผ้าแก้ว
 ๒. การจัดการองค์ความรู้กระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์
- X ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา ชลาภิรมย์
 ชื่อบทความ
 ๑. เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
- X ๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร สนนอม
 ชื่อบทความ
 ๑. มัลลียลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์
- * / ๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยสิทธิ์ พันธุ์พินิตา
 ชื่อบทความ
 ๑. เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
- X ๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาริน สาลี
 ชื่อบทความ
 ๑. ผลของสารแช่กล้วยต่ออายุการเก็บรักษาและการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์มาเดลิน
 ๒. การใช้แช่กล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล
- X ๑๙. ดร.ณัชชา พันธุ์วงศ์
 ชื่อบทความ
 ๑. การพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็ม
 ๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย
- X ๒๐. รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ พีรพัชระ
 ชื่อบทความ
 ๑. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากหัวและปีก ชุมชนบ้านสวนชิง จ.สุพรรณบุรี
 ๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย
- X ๒๑. รองศาสตราจารย์ ดร.จอมขวัญ สุวรรณรักษ์
 ชื่อบทความ
 ๑. โซเชียลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชน
 ๒. ผลของการเสริมผงไบเปาะก๊วยต่อคุณภาพทางกายภาพของบลอนด์

- × ๒๒. รองศาสตราจารย์เจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์
- ชื่อบทความ
๑. เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
 ๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป
- × ๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญภัทร์ กี่อารีโย
- ชื่อบทความ
๑. แผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ : กรณีศึกษาขนมไข่ปลากิ่งสำเร็จรูป
 ๒. มังซอ นาซี (ไส้กรอกนาซีตาแหม)
- × ๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้อมจิตต์ สุธิบุตร
- ชื่อบทความ
๑. ผลของสารแช่กล้วยต่ออายุการเก็บรักษาและการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์มาเดลิน
 ๒. การพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็ม
 ๓. การใช้แปงกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล
- × ๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนพล มงคลรัตนาสีทธิ
- ชื่อบทความ
๑. แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- × ๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักขณา จาดกานนท์
- ชื่อบทความ
๑. การจัดการองค์ความรู้กระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์
- × ๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤตพร ชูเส็ง
- ชื่อบทความ
๑. การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ โดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา
 ๒. การจัดการองค์ความรู้กระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
เพื่อโปรดพิจารณา


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนท แดงสังวาลย์)
ผู้ช่วยคณบดี


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันสนีย์ ทิมทอง)
หัวหน้างานวารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
มทร.พระนคร

อนุมัติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ ไสตรโยม)
คณบดีคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
๒๕ ส.ค. ๒๕๖๕

ส่วนที่ 4

วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1

ส่วนที่ 5

วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Journal of Home Economics Technology, RMUTP

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

ISSN 2730-295 ISSN 2730-2962 (online)



HEC.RMUTP
Faculty of Home Economics Technology
Rajabhat Mahachulalongkornrajavidyalaya University

คณะกรรมการจัดทำวารสาร

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

ดร.ณัฐวรพล	รัชสิริวัชรบุล	อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร.ชลาลกร	อุดมรัชชาสกุล	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ	โสตร์โยม	คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
----------------------------	----------	-------------------------------

รองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนนท์	แดงสังวาลย์	ผู้ช่วยคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
-----------------------------	-------------	---------------------------------------

กองบรรณาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน

ศาสตราจารย์ ดร.ปราณี	อ่านเป็รื่อง	ข้าราชการบำนาญ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี	ไทยพานิษฐ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์ประหยัด	สายวิเชียร	ข้าราชการบำนาญ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทัย	กลิ่นเกษร	คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร	เรียบร้อย คิม	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญชัย	เจริญชัย	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.วิชัย	เจริญธรรมานนท์	WCN Food Academy

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในสถาบัน

ศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์	เจริญชัย	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา	แพมมงคล	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร.ปรศนี	ทับใบแย้ม	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ (Peer Review)

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ	ไพวิทยศิริธรรม	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ออบเชย	วงศ์ทอง	ข้าราชการบำนาญ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์บุษรา	สร้อยระย้า	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์สุรีย์	แถวเที่ยง	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์สุนีย์	สหส์โพธิ์	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ	หนักแน่น	คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑการเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูธฤทธิ์	วิทยาพัฒนานุรักษ์ รักษาศิริ	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร	ชลสาคร	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร	โพธิ์เงิน	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวลักษณ์	คงคาอุยฉาย	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา	ชลภิรมย์	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร	สนหอม	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาริน	สาลี	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยสิทธิ์	พันธุ์พูนจินดา	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.ณัชชา	พันธุ์วงษ์	โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ	พิรพัชระ	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์ ดร.จอมขวัญ	สุวรรณรักษ์	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์เจตนิพัทธ์	บุญยสวัสดิ์	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้อมจิตต์	สุธิบุตร	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนพล	มงคลรัตนสิทธิ์	คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะกรรมการจัดทำเล่มวารสาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์คันสนีย์	ทิมทอง	ออกแบบรูปเล่ม และตรวจสอบความสมบูรณ์
ดร.เกศทิพย์	กรี่เงิน	พิสูจน์อักษรภาษาไทย
ดร.ศุภศิษร์	มาแสง	พิสูจน์อักษรภาษาอังกฤษ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัชชา	หัตยานานนท์	ประสานงาน
นางสาวเปรมระพี	อุยมาวีร์หิรัญ	ประสานงาน
นางสาวอินทร์ธิดา	หิรัญอัครวงศ์	ประสานงาน
นายขจร	อิศราสุชีพ	ภาพปก
นางสาวชญชิตา	สุจิตจุล	ออกแบบปก

ติดต่อกองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะเทคโนโลยีศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวิชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

เว็บไซต์ : <http://www.hec.rmutp.ac.th/>

โทรศัพท์ : 0-2665 3888 ต่อ 8255

E-mail : hecjournal@rmutp.ac.th



พิมพ์ที่โรงพิมพ์

บริษัท ทีนส์ ทิม จำกัด 200/11 ซอยรามคำแหง แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ : 0 2373 3598-9, 0 2373 1126, 09 8492 6544

บทบรรณาธิการ

วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 1 ประจำปี 2565 กำหนดการเผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน และฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ในการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย และบทความทางวิชาการ ที่จะเผยแพร่องค์ความรู้ กระบวนการทางความคิด และการพัฒนาต่อยอดวิจัยต่าง ๆ อันได้จากการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ตลอดจนแง่มุมต่าง ๆ ของคหกรรมศาสตร์ รวมทั้งวิทยาการ อันหลากหลายซึ่งจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อกระบวนการวิจัย ทางบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความวิจัย และบทความวิชาการที่ผ่านการพิจารณาและการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ได้เผยแพร่ในวารสารฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวงการวิชาการ สังคม และชุมชน ทั้งยังช่วยในการต่อยอดงานวิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรม ใหม่ ๆ ทางคหกรรมศาสตร์แก่สังคมในอนาคต

บรรณาธิการ

สารบัญ

	หน้า
บทความวิจัย	
1. เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศักรินทร์ หงส์ตันวารกิจ และอัครพล ไวเชียงคำ	1
2. กระเป๋ามาลัยลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ สุชีรา ผ่องใส เมลดา สุดาเดช กุสุมา นาวาทอง	11
3. ผลของสารแช่กล้วยต่ออายุการเก็บรักษาและการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์มาเดอลีน ณัฐพร สุบรรณมณี วรพร คำแป้น นัฐนันท์ ทวีรัตน์ธนนท์ และนพมาศ พูลเจริญศิลป์	30
4. การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว เกชา ลาวงษา ณัฐชยา เปี้ยแก้ว ไตรธิกา พิชิตเดช พิรุฒิ สื้อเฉย วัชรภรณ์ ชะเสริมไพโร และหทัยวรรณ ศิริชัยพานิชย์	40
5. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย ฐานิศร กนกเลิศฤทธิ์	54
6. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมสำเร็จรูป สาธิต ทองสุกงาม	65
7. แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกายคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อัชชา หัตยานานนท์ เกศทิพย์ กรี่เงิน กฤตพร ชูแสง ศรัทธา แข่งเพ็ญแข สุวดี ประดับ ลักขณา จาตกานนท์ และมัลลิกา จงจิตต์	76
บทความวิชาการ	
8. กระบวนการผลิตและการพัฒนากระบวนการผลิตภัณฑ์ไข่เค็ม ศุภักษร มาแสวง กุลพร พงษ์ไพโร และอัมพวัน สุขนิล	93

เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้
ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
Attitudes Towards the Conservation of Fruit and Vegetable Carvings of
the Faculty of Home Economics Technology Students Rajamangala
University of Technology

ศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ^{1*} และอักรพล ไวเชิงยงค์²
Sakarin Hongrattanavorakit^{1*} and Akkarapol Waichengka

Received 15 มกราคม 2565 Revised 21 กุมภาพันธ์ 2565 Accepted 6 มีนาคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กับตัวแปรอิสระ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 249 คน ได้มาจากการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ผลการศึกษาพบว่า การจำแนกตาม เพศ และประสบการณ์ โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนชั้นปีที่ศึกษาโดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : เจตคติ, การอนุรักษ์, แกะสลักผักและผลไม้

¹ อาจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹ Lecturer, Faculty of Home Economics, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

² อาจารย์ โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

² Lecturer, Culinary School, Suphanburi Campus, Suan Dusit University

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : Sakkarin.ho@rmutp.ac.th

Abstract

This research aims to the comparison of attitudes toward the conservation of fruit and vegetable carvings with independent variables among students of the Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology. The sample group were 249 undergraduate students who studies in Faculty of Home Economics Technology of Rajamangala University of Technology Phra Nakon, Rajamangala University of Technology Krungthep and Rajamangala University of Technology Thanyaburi which obtained from a stratified random sampling. Data analysis was performed by descriptive statistics using questionnaires and inferential statistics tools. The result showed that with classification by gender and experiences, all aspects were not statistically different, whereas, the classification by the college years, all aspects showed the significantly different at the level of 0.05.

Keywords: Attitude, Conservation, Fruit and Vegetable Carving

1. บทนำ

กระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่หลั่งไหลเข้าสู่ประเทศไทยในสังคมที่เป็นยุคดิจิทัล ส่งผลให้ค่านิยมในสังคมไทยเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คนไทยบางคนไม่สามารถเลือกปรับใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวัน ส่งผลให้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมที่เป็นรากเหง้าของคนไทย ถูกกลืนโดยวิถีชีวิตแบบใหม่ การรับวัฒนธรรมที่ดีจากต่างประเทศมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้ละทิ้งค่านิยมที่ดีงามอันเป็นเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมไทยและลดคุณค่าของความเป็นไทย จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐาน การปรับเปลี่ยนให้คนมีค่านิยมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมไทย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) กระทรวงวัฒนธรรมได้กำหนดทิศทางยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศสู่ประเทศไทย 4.0 และกรอบทิศทางตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) โดยมีเป้าหมายให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางศิลปะ วัฒนธรรมในระดับนานาชาติ มีภาพลักษณ์สัมพันธที่ดี และได้รับการยอมรับในเวทีทางวัฒนธรรมระดับสากล นอกจากนี้ได้เล็งเห็นความสำคัญของการปกป้องคุ้มครองการสูญเสียวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ การแกะสลักผักและผลไม้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันล้ำค่าของไทยจึงมีการขึ้นทะเบียนการแกะสลักผักและผลไม้ของไทย เป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2557 (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม, 2559)

ปัจจุบันได้มีการนำเอางานแกะสลักผักและผลไม้มาตกแต่งทั้งประดับในงานอาหาร ทำเป็นภาชนะ การจัดตกแต่งโต๊ะอาหาร เพื่อความสวยงามและแสดงถึงเอกลักษณ์ของอาหารไทยเป็นการเพิ่มมูลค่าให้อาหารและความประทับใจ ทำให้มีความต้องการช่างฝีมือแกะสลักผักและผลไม้มากขึ้นอย่างไรก็ตามการแกะสลักผักและผลไม้ต้องอาศัยความชำนาญ การฝึกฝน

รวมถึงความคิดสร้างสรรค์ (จอมขวัญ สุวรรณรักษ์ และนิธิยา รัตนพานนท์, 2558) จากงานวิจัยของอัครพล ไวเชียงคำ (2556) ได้ศึกษาทัศนคติต่อการอนุรักษ์งานใบตอง ดอกไม้เครื่องสด ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่าทัศนคติต่อการอนุรักษ์งานใบตอง ดอกไม้เครื่องสดด้านความคิด และความรู้สึก อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้งานวิจัยของสายบังอร ปานพรหม (2556) ได้ศึกษางานแกะสลักผักและผลไม้ การพัฒนาตลาดเพื่อประกอบการจัดเลี้ยงระดับชาติ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนส่งเสริมสืบสานงานแกะสลัก การสร้างค่านิยมการใช้งานแกะสลักเพื่อเป็นการสืบสานความเป็นไทย

จากความสำคัญดังกล่าวคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เปิดสอนระดับอุดมศึกษา เน้นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี โดยมีพันธกิจด้านบริการวิชาการ อนุรักษ์ ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ที่มีการเรียนในรายวิชาการแกะสลักผักและผลไม้ ในคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 3 แห่ง เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติในการอนุรักษ์ รวมถึงความสามารถในการประกอบอาชีพแกะสลักผักและผลไม้เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติให้คงอยู่สืบไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในตัวแปรตาม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม กับตัวแปรอิสระ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา โดยจำแนกตาม เพศ ระดับชั้นปี และประสบการณ์การแกะสลักผักและผลไม้

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งประกอบด้วย 3 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา และสาขาวิชาเทคโนโลยีงานประดิษฐ์สร้างสรรค์ ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 658 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จำนวนทั้งสิ้น 249 คน ได้จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน (Finite Population) ตามวิธีของทาร์โร ยามาเน โดยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มร้อยละ 5

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบสัดส่วนตามสูตร

3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยแบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลเกี่ยวกับ เพศ ระดับชั้นปี ประสบการณ์การแกะสลักผักและผลไม้ โดยข้อความมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) ตามข้อความที่กำหนดให้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเจตคติต่องานแกะสลักผักและผลไม้ มีลักษณะเป็นข้อความแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน

1. ด้านความคิด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. ด้านความรู้สึก คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. ด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรม คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยนำแบบสอบถาม เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และข้อเสนอแนะ นำข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องและคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้นนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นด้านความคิด เท่ากับ 0.96 มีค่าความเชื่อมั่นด้านความรู้สึก 0.98 และมีค่าความเชื่อมั่นด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม 0.96

4. ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 249 คน พบว่า มีเพศชายจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 31.73 และเพศหญิง จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 68.27 ชั้นปีที่ศึกษามีนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 ที่ทำการประเมินแบบสอบถามมากที่สุดจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90 รองลงมา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 25.30 และชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 24.10 ต่ำสุดคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 19.70 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การแกะสลักผักและผลไม้มากถึง 188 คน คิดเป็นร้อยละ 75.50 และผู้ไม่มีประสบการณ์การแกะสลักผักและผลไม้ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50

4.2 วิเคราะห์เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในตัวแปรตาม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม

4.2.1 ผลการวิเคราะห์เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างด้านความคิด พบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับ ได้แก่ งานแกะสลักผักผลไม้มีความอดทน มีสมาธิในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.54 รองลงมาสามารถนำงานแกะสลักผักผลไม้ไปประกอบอาชีพได้ มีค่าเฉลี่ย 4.50 และนักแกะสลักที่ดีต้องใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีค่าเฉลี่ย 4.43 ตามลำดับ

4.2.2 ผลการวิเคราะห์เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างด้านความรู้สึก พบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับ ได้แก่ งานแกะสลักผักผลไม้ช่วยสร้างจินตนาการมีค่าเฉลี่ย 4.46 รองลงมาการเรียนงานแกะสลักผักผลไม้ทำให้จิตใจสงบ มีสมาธิ มีค่าเฉลี่ย 4.42 และชื่นชอบเมื่อเห็นคนอื่นแกะสลักผักผลไม้ มีค่าเฉลี่ย 4.38 ตามลำดับ

4.2.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรม พบว่า เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.26 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับ ได้แก่ นำคำติชมของผู้อื่นมาปรับ มีค่าเฉลี่ย 4.26 รองลงมาเมื่อได้รับมอบหมายให้แกะสลักผักผลไม้จะทำให้เสร็จด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 4.01 และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานแกะสลักผักผลไม้ มีค่าเฉลี่ย 3.97 ตามลำดับ

4.3 การเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในตัวแปรตาม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษา โดย
จำแนกตามตัวแปรเพศ

เจตคติต่อการอนุรักษ์	เพศ	n	\bar{x}	S.D.	t	f	Sig.
ด้านความคิด	ชาย	79	4.27	0.39	1.44	247	0.17
	หญิง	170	4.20	0.35			
ด้านความรู้สึก	ชาย	79	4.39	0.40	2.03	247	0.24
	หญิง	170	4.25	0.54			
ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม	ชาย	79	3.90	0.87	2.19	247	0.62
	หญิง	170	3.62	0.96			
รวมทุกด้าน	ชาย	79	4.18	0.55	1.89	247	0.34
	หญิง	170	4.02	0.61			

จากตารางที่ 1 แสดงว่า นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งจำแนกตามเพศ มีเจตคติต่อการอนุรักษ์ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษา โดยจำแนกตามตัวแปรระดับชั้นปี

เจตคติต่อการอนุรักษ์	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านความคิด	ระหว่างกลุ่ม	0.20	3	0.06	0.50*	.68
	ภายในกลุ่ม	33.3	245	0.13		
	รวม	33.50	248			
ด้านความรู้สึก	ระหว่างกลุ่ม	1.47	3	0.49	1.91*	.12
	ภายในกลุ่ม	63.13	245	0.25		
	รวม	64.61	248			
ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม	ระหว่างกลุ่ม	2.00	3	0.66	0.74*	.52
	ภายในกลุ่ม	220.48	245	0.90		
	รวม	222.48	248			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	3.67	3	1.21	3.15*	1.32
	ภายในกลุ่ม	316.91	245	1.28		
	รวม	320.58	249			

จากตารางที่ 2 แสดงว่านักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งจำแนกตามตัวแปรชั้นปีที่ศึกษามีเจตคติต่อการอนุรักษ์ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษา ในตัวแปรตาม 3 ด้านโดยจำแนกตามตัวแปรที่มีประสพการณ์

เจตคติต่อการอนุรักษ์	ประสพการณ์	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig.
ด้านความคิด	มี	188	4.23	0.36	0.305	247	.506
	ไม่มี	61	4.21	0.37			
ด้านความรู้สึก	มี	188	4.31	0.48	0.954	247	.111
	ไม่มี	61	4.24	0.58			
ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม	มี	188	3.74	0.89	1.04	247	.005
	ไม่มี	61	3.58	1.08			
รวมทุกด้าน	มี	188	4.09	0.57	0.76	247	0.22
	ไม่มี	61	4.04	0.67			

5. อภิปรายผล

การเปรียบเทียบเพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในตัวแปรตาม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม กับตัวแปรอิสระ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา โดยจำแนกตาม เพศ ระดับชั้นปี และประสพการณ์การแกะสลักผักและผลไม้

5.1 นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เจตคติเกิดขึ้นกับทุกคน ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ ความรู้สึก ความสนใจ และความภาคภูมิใจมากกว่า ดังนั้นไม่ว่าเพศหญิงหรือเพศชายจึงมีเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้เท่าเทียมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยวนจิตร พิศล้ำ อนุรักษ์ ทองขาว และเสาวนีย์ ลาดน้อย (2563) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะการแกะสลักผักและผลไม้ วิทยาลัยดุสิตธานี พัทยา พบว่าข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ (2557) ได้ศึกษาปัญหาการเรียนวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีปัญหาการเรียนวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

5.2 นักศึกษาที่มีระดับชั้นปีต่างกัน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระดับ

ชั้นปี และระยะเวลาการศึกษาที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้นักศึกษามีความรู้และประสบการณ์ที่ต่างกกันตามวัยและประสบการณ์ที่ได้รับ ดังนั้นชั้นปีที่ศึกษามีผลต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนภสร จันทนโอ (2557) ได้ศึกษาการรับรู้บทบาทวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ระดับชั้นที่สูงขึ้นจะทำให้ นักศึกษามีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เพิ่มขึ้น และอาจส่งผลต่อเจตคติ ค่านิยม และการตัดสินใจที่เปลี่ยนแปลงไปตามวัยและประสบการณ์ที่ได้รับ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของยวนจิตร พิศล้ำ อนุรักษ์ ทองขาว และเสาวนีย์ ลาดน้อย (2563) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะการแกะสลักผักและผลไม้ วิทยาลัยดุสิตธานี พัทยา พบว่าการจัดการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปต่อยอดกับการทำงานในอนาคตและสร้างอาชีพหลักและอาชีพเสริม สามารถฝึกสมาธิให้กับผู้เรียน อนุรักษ์สืบสานศิลปะการแกะสลักผักและผลไม้ของชาติไทย และทำให้นักศึกษามีความภาคภูมิใจในตนเอง

5.3 นักศึกษาที่มีประสบการณ์การแกะสลักผักและผลไม้ต่างกัน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษาที่เรียนในคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่จะรักและสนใจในการอนุรักษ์งานศิลปวัฒนธรรมไทยรวมถึงในระบบการศึกษาของไทยยังสอดแทรกคุณค่าการอนุรักษ์งานวัฒนธรรมไทยอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 3 แห่ง ในด้านการอนุรักษ์ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย

6. องค์ความรู้ใหม่

เจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ เป็นความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่มีต่องานแกะสลักผักและผลไม้ ผ่านประสบการณ์เป็นการกำหนดของพฤติกรรม เป็นความรู้สึกทั้งในทางบวกและในทางลบ การส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงความคิด ด้านความรู้สึก และการแสดงออกได้โดยการให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องด้วยวิธีการอธิบาย ชักจูงให้เกิดการยอมรับโดยการให้คำแนะนำ บอกเล่าหรือให้ความรู้เพิ่มเติม จัดกิจกรรมที่เร้าให้เกิดการยอมรับเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงเพื่อสร้างเจตคติ ความรู้ และความเข้าใจว่าทุกคนมีหน้าที่เสริมสร้าง พื้นฟู และการดูแลรักษา ร่วมกัน

7. สรุป

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งประกอบด้วย 3 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา และสาขาวิชาเทคโนโลยีงานประดิษฐ์สร้างสรรค์ ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จำนวนทั้งสิ้น 249 คน โดยมี

วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในตัวแปรตาม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม กับตัวแปรอิสระ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา โดยจำแนกตาม เพศ ระดับชั้นปี และประสบการณ์การแกะสลักผักและผลไม้ โดยมีผลการวิจัย ดังนี้ นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นักศึกษาที่มีระดับชั้นปีต่างกัน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักศึกษาที่มีประสบการณ์การแกะสลักผักและผลไม้ต่างกัน มีเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ โดยรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนวิชาการแกะสลักผักและผลไม้ที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อความรู้สึกและอารมณ์ กระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ต้องผ่านกระบวนการคิด การเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้อื่น ๆ จนเกิดความเข้าใจ แสดงออกถึงทักษะความสามารถในการนำความรู้ในการแกะสลักผักและผลไม้ไปประกอบอาชีพ และสร้างเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องเจตคติต่อการอนุรักษ์งานแกะสลักผักและผลไม้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่สนับสนุนเงินงบประมาณรายได้คณะประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ขอขอบใจนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งประกอบด้วย 3 สาขา คือ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา และสาขาวิชาเทคโนโลยีงานประดิษฐ์สร้างสรรค์ในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

10. เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม. (2559). *งานฝีมือดั้งเดิม : มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของชาติ*. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- จอมขวัญ สุวรรณรักษ์ และนิธิยา รัตนานนท์. (2558). *เทคโนโลยีการแกะสลักผักและผลไม้*. โอเดียนสโตร์.
- นภาพร จันทนโอ. (2557). *การรับรู้บทบาทวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ยวนจิตร พิศล้ำ, อนุรักษ์ ทองขาว, และเสาวนีย์ ลาตน้อย. (2563). *แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะการแกะสลักผักและผลไม้ วิทยาลัยดุสิตธานี พัทยา*. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี* 14(3), 369-384.
- ศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ. (2557). *ปัญหาการเรียนวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- สายบังอร ปานพรหม. (2556). *งานแกะสลักผักและผลไม้ การพัฒนาลวดลายเพื่อประกอบการจัดเลี้ยงระดับชาติ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560.) *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564*. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อัครพล ไวเชียงคำ. (2556). *ทัศนคติต่อการอนุรักษ์งานใบตอง ดอกไม้เครื่องสด ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

**กระเป๋ามาลัยลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์
เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์**

Malai Laikram bag : value culture to value, creative souvenirs

for tourism in Rattanakosin Island

สุชีรา ผ่องใส^{1*} เมลดา สุดาเดช² และ กุสุมา นาวาทอง²

Sucheera Phongchai^{1*} Melada Sudadet² and Kusuma Nawatong²

Received 21 มกราคม 2565 Revised 13 กุมภาพันธ์ 2565 Accepted 10 มีนาคม 2565

บทคัดย่อ

ลายครามที่ปรากฏบนเครื่องลายครามนี้มีความสำคัญต่อการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบอกยุคสมัย และแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมระหว่าง กลุ่มคนไทยและจีน บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลายครามเพื่อการออกแบบกระเป๋า มาลัยเชิงสร้างสรรค์ และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า มาลัยลายครามของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ โดยรวบรวม ข้อมูลจากเอกสาร และการสอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน สสำรวจความพึงพอใจของ กลุ่มเป้าหมายรวมทั้งสิ้น จำนวน 50 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ความถี่ ค่าร้อยละ และ ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า ลายครามเพื่อการออกแบบกระเป๋า มาลัยเชิงสร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญ เลือกรูปแบบมาลัยชายเดี่ยวลายดอกโบตัน และการสร้างรูปแบบแท็ก QR Code ที่ ปรากฏข้อมูลสถานที่เกี่ยวกับประวัติเครื่องลายครามในเกาะรัตนโกสินทร์ ส่วนความพึงพอใจ ของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการออกแบบกระเป๋า มาลัยลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของ ที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ ด้าน ความเหมาะสมของวัสดุ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านราคา ด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด อยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากับ 4.64, 4.64, 4.62, 4.71, 4.70 และ 4.83 ตามลำดับ กระเป๋ามาลัยลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ จึงเป็นการออกแบบของที่ระลึกที่เชื่อมโยงกับสถานที่ สำคัญทางประวัติศาสตร์เพื่อการวางแผนสู่การส่งเสริมและการเตรียมความพร้อมสู่การ พัฒนาการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์, กระเป๋ามาลัยลายคราม, การท่องเที่ยวในเกาะ รัตนโกสินทร์

¹อาจารย์ ดร., คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹ Lecturer Dr., Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

² นักศึกษา, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

² Student, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : sucheera.p@rmutp.ac.th

Abstract

The Laikram patterns appear on Chinese porcelain is important to the study of history. It is a tool used to indicate the era and shows the cultural relationship between Thai and Chinese people. This article therefore aims to study Laikram patterns for creative design of garland bags and the satisfaction of the target group towards product design of Laikram garland bags for creative souvenirs for tourism in Rattanakosin Island by collecting information from the document and 5 experts, including surveying the satisfaction of 50 samples. The data were then analyzed using frequency, percentage and mean. The results showed that the Laikram patterns for the creative garland design, which was designed as a peony-patterned one-man garland bag, was chosen by experts. In addition, the creation of a QR Code tag format that appears information about the history of Laikram patterns in Rattanakosin Island. The satisfaction of the target group towards the design of Laikram garland bag : Value culture to the value of creative souvenirs for tourism in Rattanakosin Island. The satisfaction with products, the suitability of materials, the utility, the price and the channel and distribution location and the marketing promotion were 4.64, 4.64, 4.62, 4.71, 4.70 and 4.83, respectively. Malai Laikram bag: value culture to value, creative souvenirs for tourism in Rattanakosin Island therefore, it is a souvenir design that are linked to historical landmarks for planning to promote and prepare for sustainable tourism development in Rattanakosin Island.

Keywords: Creative souvenirs, Malai Laikram bag, Tourism in Rattanakosin Island

1. บทนำ

เครื่องลายครามหรือเครื่องเซรามิกส์แบบพอร์ซเลน (Porcelain) มีลักษณะเป็นสีขาวใสละเอียดคล้ายเปลือกหอย นิยมทำเป็นเครื่องภาชนะกระเบื้องหรือเครื่องถ้วยชามเนื้อขาวเขียนลายเป็นสีคราม มีต้นกำเนิดในประเทศจีน โดยมีแหล่งผลิตเครื่องกระเบื้องจีนที่สำคัญอยู่ที่เมืองจิ่งเต๋อเจิน มณฑลเจียงซี ผลิตเครื่องกระเบื้องให้ราชสำนักพระเจ้ากรุงจีน และส่งออกขายต่างแดนได้รับความนิยมจากชนชั้นสูงทั่วโลก คนไทยเรียกเครื่องกระเบื้องที่ผลิตจากจิ่งเต๋อเจินว่า กระเบื้องกังไส (ทวิธาร วรินทร์าธรรม, 2550) เครื่องลายครามเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นถึงการติดต่อระหว่างกลุ่มคนไทยและจีนที่มีมาช้านาน เนื่องจากเครื่องถ้วยเหล่านี้สามารถกำหนดอายุได้อย่างแน่ชัด จึงทำให้นักโบราณคดีและนักวิชาการใช้เป็นหลักฐานในการกำหนดอายุชั้นดิน และโบราณสถานหลายแห่ง ทั้งนี้การกำหนดอายุเครื่องถ้วย ต้องพิจารณาจากองค์ประกอบหลายประการ เช่น เนื้อดิน รูปทรงภาชนะ น้ำเคลือบ และลวดลาย ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการศึกษาลวดลายบนเครื่องถ้วยคือเครื่องมือสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่ใช้ในการบอกยุคสมัยของเครื่องถ้วยแต่ละชิ้น (อชิรัชญ์ ไชยพจน์พานิช, 2553)

ลายครามที่ปรากฏบนเครื่องลายครามไม่ว่าจะเป็นการเขียนลายคน ลายเทพเจ้า ลายสัตว์ ลายตัวอักษร ลายสัญลักษณ์มงคล ลายทิวทัศน์ และลายพันธุ์พฤกษา ลวดลายเหล่านี้ นอกจากจะทำให้เกิดความสวยงามแล้วยังเป็นสัญลักษณ์ของความหมายอันเป็นมงคล โดยเฉพาะในวัฒนธรรมจีนลายพันธุ์พฤกษาปรากฏการให้ความหมายที่หลากหลาย เช่น ลายที่เชื่อมโยงกันหมายถึงการเจริญเติบโตอย่างไม่สิ้นสุด และการมีชีวิตยืนยาว ลายพันธุ์พฤกษาที่ตกแต่งด้วยดอกไม้ขนาดใหญ่หมายถึง การมีลูกชายนำพาซึ่งความสุข (ทวิธาร์ วรินทร์าศรม, 2550) ลายพันธุ์พฤกษาจึงมีลักษณะเป็นลายเครือเถา ประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ส่วน ได้แก่ ดอกไม้ เถาวัลย์ และใบไม้ ปรากฏลายพันธุ์พฤกษาจำนวน 3 ลวดลาย ได้แก่ ลายดอกบัว ลายดอกโบตั๋น และลายเบญจมาศ ลายดอกบัว สามารถแบ่งได้สองรูปแบบ แบบแรกคือภาพกอบัวตามแบบธรรมชาติ แบบที่สองคือการเขียนแบบลายดอกบัวประดิษฐ์ โดยจัดเป็นลายก้านขด และเขียนใบไม้ปลายแหลมขอบหยักแทนใบบัวแบบธรรมชาติ ลายดอกโบตั๋น ได้รับการยกย่องว่าเป็นลายดอกไม้สัญลักษณ์ของความงาม ความหรูหรา และความสง่างาม การวาดดอกโบตั๋นจะมีลักษณะกลีบซ้อนขึ้นไปหลายชั้น แต่ละกลีบมีการเขียนเส้นขนานที่โคนกลีบเพื่อแสดงความมีมิติ นอกจากนี้ใบไม้ที่ประกอบตัวดอกนั้นมักมีขนาดใหญ่ ยังบ่งบอกถึงลักษณะของราชวงศ์หยวน ซึ่งตรงข้ามกับการเขียนกลีบดอกโบตั๋นและใบของช่างในสมัยราชวงศ์หมิงที่มีขนาดเล็กเพรียว และลายเบญจมาศ เป็นลายดอกไม้ดั้งเดิมของจีน แบ่งโครงสร้างลวดลายออกเป็นสองประเภทคือ ลายดอกเบญจมาศที่ถูกใช้เป็นลวดลายหลัก และลายดอกเบญจมาศที่ผสมผสานกับรูปแบบอื่น (ทวิธาร์ วรินทร์าศรม, 2550 ; อชิรัชญ์ ไชยพจน์พานิช, 2553)

เครื่องลายครามที่เข้ามาในประเทศไทยในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 นั้นมีจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นเครื่องถ้วยจีน เครื่องถ้วยญี่ปุ่น และเครื่องถ้วยฝรั่ง เครื่องถ้วยเหล่านี้นิยมนำมาเป็นทั้งเครื่องใช้และเครื่องตกแต่งบ้าน เช่น ผู้มีบรรดาศักดิ์จะนิยมใช้เครื่องถ้วยฝรั่งเป็นเครื่องใช้ ส่วนเครื่องถ้วยญี่ปุ่นนั้นนิยมนำมาประดับตกแต่งบ้าน และเป็นสมัยที่นิยมเล่นและประกวดเครื่องโต๊ะลายครามหรือที่เรียกว่า เครื่องกิมตึง กันมาก (โต๊ะบูชาที่ตกแต่งจัดชุดด้วยเครื่องถ้วยลายคราม) อีกทั้งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเครื่องลายครามจีนจึงทรงเป็นพระราชธุระรวบรวมมาจัดตั้งเป็นเครื่องประดับและให้มีการประกวดเครื่องโต๊ะ มีการกำหนดกฎกติกาเพื่อใช้ในการตัดสินเครื่องโต๊ะรัตนโกสินทร์ศก 119 ขึ้นใน พ.ศ.2444 (ภุชงค์ จันทวิช, 2551 ; สายันต์ ไพรัชญาจิตร, 2554)

ประเด็นเดียวกันนี้ พระราชานิยมในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงโปรดการสะสมเครื่องถ้วยกังไส และทรงศึกษาอย่างลึกซึ้งถึงที่มาของลวดลายที่ปรากฏบนเครื่องลายคราม และเมื่อพระองค์ทรงสร้างพระราชวังดุสิต จึงได้พระราชทานนามของถนนและสะพานรอบพระราชวังดุสิตตามชื่อลายและสีเครื่องลายครามจากประเทศจีน เช่น ถนนฮก ถนนลก ถนนสิ่ว เป็นชื่อลายครามเทพเจ้า ฮกหมายถึงความสุขสมหวัง ลกหมายถึงความมั่งคั่งและเกียรติยศ สิ่วหรือชิวหมายถึงความเป็นผู้มีอายุยืน ถนนพุดตานหรือดอกโบตั๋นถือว่าเป็นสัญลักษณ์ของอำนาจวาสนา ถนนเบญจมาศ จากเครื่องลายครามที่มีลายดอกเบญจมาศ ซึ่งเป็นดอกไม้ที่มีกลีบสลับซับซ้อนแสดงถึงความมั่งคั่ง ถนนบรรทัดทอง เดิมชื่อถนนประทัดทอง มาจากชื่อลายต้นประทัดทอง สะพานช้างฮี้หรือซังฮี้ เป็นลายตัวอักษรคำมงคลของ

จีน หมายถึง แสดงความยินดีอย่างยิ่ง และสะพานขาว เป็นสีของเครื่องลายคราม (ภุชชงค์ จันทวิช, 2551 ; สายันต์ ไพรชาญจิตร, 2554)

ลวดลายและสีของเครื่องลายครามที่ใช้ในการตั้งชื่อถนนและสะพานรอบพระราชวังดุสิต ยังปรากฏสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องลายครามในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์ ได้แก่ ถนนราชดำเนิน เดิมชื่อถนนเบญจมาศ ซึ่งเป็นชื่อลายเบญจมาศดั้งเดิมของจีน ทำเทียนหรือชุมชนทำเทียน เป็นทำที่อยู่ที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ในอดีตจึงเป็นย่านการค้าขายที่ใหญ่ที่สุด และเป็นย่านที่พ่อค้าชาวจีนล่องเรือสำเภานำเครื่องลายครามเข้ามาค้าขาย บางลำพู เดิมเป็นที่ตั้งของตั้งของตึกสิบสามห้าง ชาวจีนนำตึกสิบสามห้างไปเขียนภาพในเครื่องลายคราม เพราะเป็นลายที่มีราคาสูงกว่าลายอื่น ย่านเสาชิงช้าหรือตลาดเสาชิงช้า ในสมัยรัชกาลที่ 5 ตลาดเสาชิงช้าเป็นย่านร้านค้าขายเครื่องลายครามจากจีน ผู้คนจึงเรียกย่านนั้นว่า เครื่องกระเบื้องเสาชิงช้า นอกจากนี้ชาวจีนยังนำเอาภาพเสาชิงช้าไปวาดลงในเครื่องลายครามอีกด้วย และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร เป็นสถานที่สำหรับจัดแสดง และเก็บเครื่องลายครามในราชสำนักสมัยรัตนโกสินทร์เก่าแก่ของประเทศ (บัณฑิต จุลาสัย และรัชดา โชติพานิช, 2561)

พื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์เป็นพื้นที่ทางวัฒนธรรมและแหล่งเรียนรู้วิถีกุลสตรีชาววังของฝ่ายในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ฝ่ายในหรือพระราชสำนักฝ่ายใน ประกอบด้วยพระตำหนักและตำหนักจำนวนมาก โดยแต่ละแห่งมีความโดดเด่นเรื่องชาววังแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะเจ้าของพระตำหนักหรือตำหนักนั้นมีความสนใจหรือมีความสามารถด้านใดด้านหนึ่ง พระตำหนักหรือตำหนักนั้นก็จะมีชื่อเสียงพิเศษโดยเฉพาะ แต่จะไม่เรียกพระราชสำนักจะเรียกสั้น ๆ เพียงสำนัก เช่น สำนักสมเด็จพระที่นั่ง สมเด็จพระที่นั่งนี้คือ สมเด็จพระนางเจ้าเสาวภาผ่องศรี พระบรมราชินีนาถ สำนักสมเด็จพระที่นั่งขึ้นชื่อในเรื่องการทำดอกไม้ มีฝีมือการทำงานดอกไม้อย่างประณีต สวยงาม และแปลกใหม่ เช่น พวงมาลัยโซ่ที่ใช้คล้องคอม้า ในวันเปิดพระบรมรูปทรงม้า รัชกาลที่ 5 รวมถึงการจัดดอกไม้บนโต๊ะอาหาร การประดับห้องเสวยเมื่อมีพระราชพิธีสำคัญ และงานเลี้ยงต้อนรับแขกบ้านแขกเมือง (ฉัตรดาว ลิขิตวงศ์, 2561) ในวัฒนธรรมของพระราชสำนักฝ่ายในมีการใช้พวงมาลัยในพระราชพิธีต่าง ๆ เช่น พระราชพิธีฉัตรมงคล พระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ นอกจากนี้งานมาลัยยังเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชาววัง แสดงถึงศาสตร์ของคนชั้นสูง และความเป็นกุลสตรีที่ดี ในช่วงปี พ.ศ.2475 การร้อยมาลัยได้เผยแพร่สู่สามัญชนในช่วงยุคหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ปัจจุบันงานมาลัยมีความหลากหลายของรูปแบบการใช้งานโดยมีการแบ่งตามหน้าที่ใช้สอยของมาลัยจำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ มาลัยชายเดี่ยว มาลัยสองชาย และมาลัยช่ารวย (ศันสนีย์ วีระศิลป์ชัย, 2562)

ของที่ระลึกในรูปแบบมาลัย โดยเฉพาะมาลัยเงินที่ปรากฏในเวทีประชุมระดับภูมิภาคอย่างการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียน ครั้งที่ 34 ณ กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2562 ที่ผ่านมา เป็นของที่ระลึกที่สะท้อนวัฒนธรรมไทย ด้วยมาลัยถูกใช้ในการต้อนรับแขกบ้านแขกเมืองอยู่เสมอ แต่ด้วยดอกไม้เป็นวัสดุที่ร่วงโรยได้ง่าย จึงมีวิธีที่จะทำให้ความงดงามของพวงมาลัยคงอยู่ มาลัยเงินจึงเป็นของที่ระลึกที่เลียนแบบธรรมชาติทั้งดอกมะลิ ดอกกรัก และดอกกุหลาบ รวมทั้งวิธีการร้อยพวงมาลัยและการทำช่ออุบะจึงเป็นการทำตามแบบของจริงทุกประการ (นาทนาม ไวยหงษ์, 2562) ของที่ระลึกในรูปแบบมาลัยยังเป็นของที่ระลึกประเภทของขวัญ อย่างไรก็ตาม ด้วยสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ของที่ระลึกกลายเป็นสินค้า

เพื่อจัดจำหน่าย และเพื่อตอบโต้ตามความต้องการของผู้บริโภคจึงมีการพัฒนารูปแบบและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเพิ่มมากขึ้น เช่น สินค้าที่ระลึกเพื่อการท่องเที่ยว เป็นสินค้าของที่ระลึกที่สร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยวที่ต้องการซื้อเก็บไว้เป็นของที่ระลึกถึงสถานที่ท่องเที่ยว จึงควรเป็นของที่ระลึกที่แสดงเอกลักษณ์ที่สร้างความทรงจำของนักท่องเที่ยวให้ระลึกถึงแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ (สุวภัทร ศรีจงแสง, 2561)

สินค้าที่ระลึกเพื่อการท่องเที่ยวที่สร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ ที่ให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Creative Tourism) เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างวัฒนธรรมของสถานที่นั้น (สุดแดน วิสุทธิลักษณ์, 2556) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อบริการข้อมูลให้นักท่องเที่ยว ทำให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้ข้อมูลที่ถูกต้อง โดยการใช้โทรศัพท์มือถือสามารถโทรที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต สามารถสแกนและเข้าถึงข้อมูลได้ทันที จึงนับเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการอนุรักษ์ การจัดการมรดกวัฒนธรรม และการประชาสัมพันธ์เพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์สู่ความเป็นสากลอีกด้วย (ไพศาล กาญจนวงศ์ และอาภิวิทย์ กาญจนวงศ์, 2560)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ดในสินค้าที่ระลึกเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ประกอบกับยุทธศาสตร์ชาติตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนามิติด้านวัฒนธรรม โดยการนำทรัพยากรทางวัฒนธรรมมาสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ อีกทั้งประเทศไทยมีต้นทุนทางวัฒนธรรมที่สูงมาก เป็นเสมือนสินทรัพย์ที่ผ่านการสั่งสมจนเกิดเป็นมูลค่า การประยุกต์และบูรณาการทุนทางวัฒนธรรมมาใช้ย่อมสามารถพัฒนาทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มได้ วัฒนธรรมจึงเป็นต้นน้ำของห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ที่สามารถนำทุนวัฒนธรรม เช่น เรื่องราว (Story) และเนื้อหา (Content) ของวัฒนธรรม มาสร้างความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ของตน หรือใช้ทุนทางวัฒนธรรมสร้างความแตกต่างหรือจุดขายให้กับสินค้า เกิดเป็นสินค้าวัฒนธรรมและทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นแก่สินค้าและบริการ จนเกิดเป็นวัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าเชิงสร้างสรรค์ได้ (กัลยาณมิตร นรรรัตน์พุทธิ, 2562)

ดังนั้น วัฒนธรรมเครื่องลายคราม และลวดลายที่ปรากฏทั้งลายคน ลายเทพเจ้า ลายสัตว์ ลายตัวอักษร ลายสัญลักษณ์มงคล ลายทิวทัศน์ และลายพันธุ์พฤกษาที่ประกอบด้วยลายดอกบัว ลายดอกโบตั๋น และลายเบญจมาศเป็นการสื่อความหมายอัตลักษณ์ในเชิงสัญลักษณ์ และความเชื่อเชิงช่าง นำมาสู่กระบวนการออกแบบ และการสอบถามผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อทำต้นแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ามาลัยลายครามของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ การออกแบบสินค้าของที่ระลึกประเภทเครื่องใช้ด้วยรูปแบบกระเป๋ามาลัยตกแต่งด้วยลายครามหรือกระเป๋ามาลัยลายครามเพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ จึงมุ่งหวังในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ามาลัยลายครามของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ที่เชื่อมโยงกับสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นสินค้าของที่ระลึกที่ผู้บริโภคสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เรื่องราวและเนื้อหาเกี่ยวกับลายครามในแต่ละ

พื้นที่ด้วยตนเอง ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ด (QR Code) ผลงานการออกแบบดังกล่าวจะนำไปสู่การหาคำตอบความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย แนวคิดดังกล่าวจึงเป็นการวางแผนสู่การส่งเสริมและพัฒนาทัศนวิศวกรรมสร้างสรรค์เพื่อเตรียมความพร้อมสู่สากล (Creative Craft Innopolis) กระเป๋ามาลียลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ จึงเป็นการเตรียมความพร้อมสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์อย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

2.1 ศึกษาลายครามเพื่อการออกแบบกระเป๋ามาลียเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์

2.2 ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อกระเป๋ามาลียลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์

3. ระเบียบวิธีวิจัย

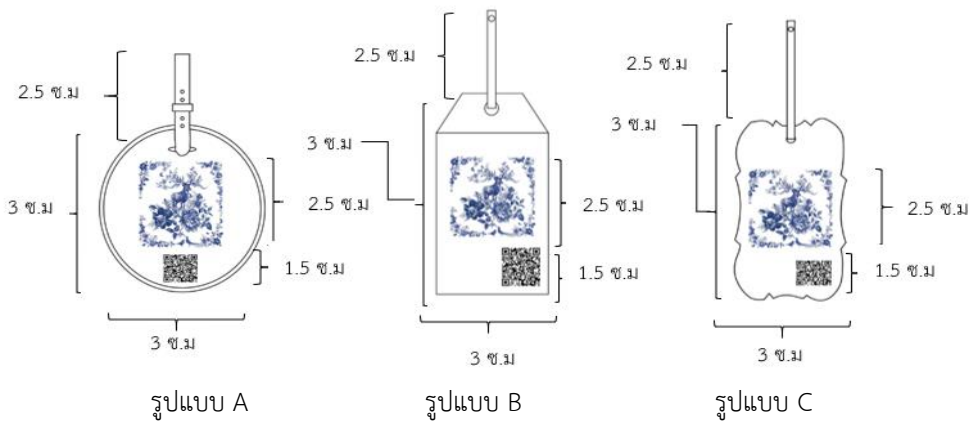
การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เน้นการศึกษาวิจัย 2 รูปแบบ ได้แก่ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นแนวทางการวิจัย โดยผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้ตรงกับวัตถุประสงค์ และนำองค์ความรู้ดังกล่าวกำหนดขอบเขตการวิจัย การกำหนดผู้เชี่ยวชาญ การสร้างแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 ขอบเขตการวิจัย

การออกแบบมาลียลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งหลังจากได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลายครามรูปแบบมาลีย และการออกแบบแท็กกระเป๋าที่มีการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในการสแกนเพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์มาออกแบบกระเป๋ามาลีย ตกแต่งด้วยลายครามหรือกระเป๋ามาลียลายคราม จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบกระเป๋ามาลียชำระ้วยลายดอกบัว รูปแบบกระเป๋ามาลียชายเดี่ยวลายดอกโบตั๋น และรูปแบบกระเป๋ามาลียสองชายลายดอกเบญจมาศ การออกแบบแท็กกระเป๋าได้มีการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ด (QR Code) เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์เครื่องลายครามในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์ ได้แก่ พระราชวังดุสิต ถนนราชดำเนิน ท่าเตียนหรือชุมชนท่าเตียน บางลำพู ย่านเสาชิงช้าหรือตลาดเสาชิงช้า และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร



ภาพที่ 1 มาลัยขำร่วยลายดอกบัว มาลัยชายเดี่ยวลายดอกโป๊ต้น
และมาลัยสองชายลายดอกเบญจมาศ



ภาพที่ 2 รูปแบบแท็กกระดาษที่มีคิวอาร์โค้ด (QR Code) เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวทาง
ประวัติศาสตร์เครื่องลายครามในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์

3.2 การกำหนดผู้เชี่ยวชาญ

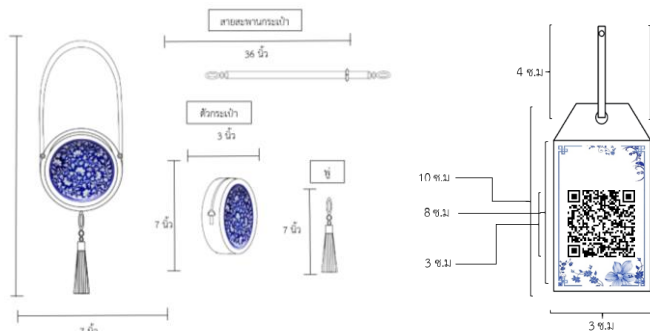
ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ดังนี้ อาจารย์ ดร.สุรัตน์ จงดา
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเครื่องลายคราม อาจารย์จักรพันธ์ รูปงาม ผู้เชี่ยวชาญทางด้านมาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิงกาญจน์ พิจักขณา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลวรรณ สีใส ผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานประดิษฐ์ของที่ระลึก และอาจารย์
พิทยศ เพชรวงษ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการท่องเที่ยว

3.3 การสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือในการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย ชื่อ - สกุล ระดับการศึกษา สถานที่ทำงาน ตำแหน่งงาน และความเชี่ยวชาญหรือความชำนาญ ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบลายครามเพื่อการออกแบบกระเป๋าผ้าลายเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ รูปแบบ ขนาดและสัดส่วน วิธีการ วัสดุ แท็กกระเป๋า และแผนที่การท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์

3.4 วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 ท่าน เลือกผลิตภัณฑ์กระเป๋าแบบมาลัยชายนี้อย่างเดียวลายดอกโบตัน เนื่องจากเป็นรูปแบบของกระเป๋าที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันมากที่สุด สามารถใช้ได้ทุกเพศทุกวัย และนำไปเป็นของที่ระลึกได้ ส่วนลายดอกโบตันที่ใช้ตกแต่งกระเป๋า เป็นลายครามที่พบมากในเครื่องลายคราม และได้รับการยกย่องว่าเป็นดอกไม้มงคล สัญลักษณ์ของความหรูหรา และความสง่างาม ลวดลายของดอกโบตันจึงเป็นลายครามที่มีความหมายมงคล จึงเหมาะกับการนำไปเป็นของที่ระลึก ขนาดและสัดส่วนของกระเป๋ามีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7 นิ้ว เป็นขนาดที่มีความเหมาะสมกับการนำไปผลิตเป็นของที่ระลึกจำนวนมากได้ วิธีการตกแต่งลายครามบนกระเป๋า ควรเป็นการปักคอมพิวเตอร์ เพราะจะทำให้ลายครามมีมิติ และการปักทำให้เห็นผิวสัมผัสความนูนของลาย ทำให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อได้ง่าย วัสดุที่ใช้ในการทำกระเป๋าควรเป็นผ้าแคนวาสสีขาว เพราะเป็นสีที่ทำให้ลายครามสีน้ำเงินมีความเด่นชัด แท็กกระเป๋า ควรเป็นรูปแบบ B เพราะมีความเหมาะสมกับรูปทรงกระเป๋า และเป็นมาตรฐานในการออกแบบกระเป๋าทรงกลม แท็กกระเป๋าจึงควรจะเป็นสี่เหลี่ยม เพราะจะทำให้แท็กกระเป๋ามองเห็นได้ชัดเจน หากแท็กกระเป๋าเป็นรูปทรงกลมเช่นเดียวกับกระเป๋าอาจทำให้เกิดความกลมกลืนและมองเห็นได้ไม่ชัดเจน และแผนที่การท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ มีความเหมาะสม เพราะเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรม และสามารถนำความรู้ทางด้านเครื่องลายครามมาต่อยอดในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ได้



ภาพที่ 3 แบบร่างสรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

4. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลายครามเพื่อการออกแบบกระเป๋าผ้ามาลัยเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อกระเป๋าผ้าลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ มีผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ลายครามเพื่อการออกแบบกระเป๋าผ้ามาลัยเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์

ลายดอกโบตันเป็นลายครามที่ใช้ในการออกแบบรูปแบบกระเป๋าผ้ามาลัยชายเดี่ยว เป็นลายที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นดอกไม้มงคล สัญลักษณ์ของความหรูหรา และความสง่างาม กระเป๋ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 นิ้ว ความหนา 3 นิ้ว สายสะพายกระเป๋ายาว 1×36 นิ้ว และพู่ความยาว 7 นิ้ว ตกแต่งลายครามบนกระเป๋าผ้าแคนวาสสีขาวด้วยการปักคอมพิวเตอร์ แท้ที่กระเป๋าเป็นรูปแบบสีเหลี่ยมผืนผ้า เพราะเป็นมาตรฐานในการออกแบบกระเป๋าทรงกลม ตกแต่งด้วยลายดอกโบตัน และการปักคิวอาร์โค้ด (QR Code) เมื่อสแกนจะปรากฏข้อมูลแผนการท่องเที่ยวและข้อมูลประวัติศาสตร์เครื่องลายครามในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์ ได้แก่ พระราชวังดุสิต ถนนราชดำเนิน ท่าเตียนหรือชุมชนท่าเตียน บางลำพู ย่านเสาชิงช้าหรือตลาดเสาชิงช้า และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร มีขั้นตอนการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ ดังนี้

4.1.1 การปักลายดอกโบตัน กระเป๋ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 นิ้ว การตกแต่งลายครามบนกระเป๋าผ้าแคนวาสสีขาวด้วยการปักคอมพิวเตอร์จึงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ด้วยการร่างแบบลายดอกโบตัน ลงบนโปรแกรม PE-DESIGN ให้เครื่องปักคอมพิวเตอร์ปักตามแบบร่าง



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการปักลายดอกโบตัน

4.1.2 การทำโครงสร้างกระเป๋า การสร้างแพตเทิร์นกระเป๋าด้วยแผ่นพลาสติก ความหนา 0.8 มิลลิเมตร ตัดขนาดแพตเทิร์นกระเป๋าในแต่ละส่วน ได้แก่ ตัวกระเป๋ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 นิ้ว จำนวน 2 ชิ้น ความหนาของกระเป๋าด้านล่างขนาด 3×13 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น และความหนาของกระเป๋าด้านบนขนาด 3×10 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น

4.1.3 การประกอบกระเป๋าผ้ามาลัยลายคราม นำผ้าแคนวาสสีขาวมาตัดตามแพตเทิร์นกระเป๋าที่ตัดไว้ แผ่นแรกเป็นผ้าแคนวาสสีขาวที่ปักลายดอกโบตันเรียบร้อยแล้ว ส่วนแผ่นที่สอง เป็นผ้าแคนวาสสีขาวไม่มีลวดลาย โดยให้มีระยะห่างจากขอบในแต่ละแพตเทิร์นประมาณ 0.5 นิ้ว เพื่อการเย็บกระเป๋า นำผ้าซับในมารีดติดกับผ้าที่ตัดแบบไว้อีกด้านโดยให้แผ่นพลาสติกอยู่ด้านใน และเย็บประกอบกระเป๋า โดยเริ่มจาก 1) นำผ้าความหนาของกระเป๋า

ด้านบนขนาด 3×10 นิ้ว เจาะผ้าขนาดความยาว 8 นิ้ว นำชิปรูตและตะขอมาเย็บติดกับผ้า 2) นำผ้าความหนาของกระเป๋าด้านล่างขนาด 3×13 นิ้ว เย็บติดกับผ้าความหนาของกระเป๋าด้านบนให้เป็นเส้นยาว 3) นำผ้าตัวกระเป๋าด้านหน้าเย็บติดผ้าความหนาโดยรอบ 4) การเย็บสายสะพายกระเป๋ายาว 1×36 นิ้ว และพู่ความยาว 7 นิ้ว คล้องใส่กับตัวกระเป๋า

4.1.4 การสร้างแท็กกระเป๋า รูปแบบกระเป๋ามาลียาขยเดี่ยวลายดอกโบตันนั้นเป็นรูปแบบทรงกลมแท็กกระเป๋าจึงเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 2×3 นิ้ว สายคล้องความยาว 0.5×3 นิ้ว (เมื่อคล้องกับกระเป๋าสายคล้องจะมีขนาดความยาว 0.5×1.5 นิ้ว) ขั้นตอนการสร้างแท็กกระเป๋า 1) การสร้างแท็ก QR Code โดยใช้โปรแกรม PUBHTML 5 นำข้อมูลใน ADD New Book รอโหลดไฟล์ และกดแชร์ กด Share This Book กด QR Code จะได้รับรหัสหรือเครื่องหมายคิวอาร์โค้ด (QR Code) 2) นำรหัสหรือเครื่องหมายคิวอาร์โค้ด (QR Code) ร่างแบบลงบนโปรแกรม PE-DESIGN พร้อมการตกแต่งลายคราม ให้เครื่องปักคอมพิวเตอร์ปักตามแบบร่าง สีเหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1.5 นิ้ว บนผ้าแคนวาสสีขาวขนาด 5×7 นิ้ว 3) การทำโครงสร้างแท็กกระเป๋าด้วยแผ่นพลาสติกความหนา 0.8 มิลลิเมตร นำผ้าแคนวาสสีขาวที่ปักคิวอาร์โค้ด (QR Code) เรียบร้อยแล้ว หุ้มแผ่นพลาสติก และเย็บปิดให้เรียบร้อย 4) เจาะผ้าที่จะคล้องสายขนาดความยาว 0.5 นิ้ว และเย็บรอบรอยเจาะ 5) ตัดผ้าแคนวาสสีขาวทำเป็นสายคล้องความยาว 1×4 นิ้ว เย็บเก็บขอบข้างละ 0.5 นิ้ว เมื่อเสร็จนำไปคล้องกับสายสะพายกระเป๋า



ภาพที่ 5 ผลงานสำเร็จ



ภาพที่ 6 แผนที่และข้อมูล QR Code การท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อกระเป๋ามัลติลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์

การสำรวจความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 50 คน โดยแบ่งคำถามออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้/เดือน ส่วนตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อกระเป๋ามัลติลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ มีลักษณะเป็นข้อคำถาม แบบมาตราส่วน (Rating Scale) จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านความเหมาะสมของวัสดุ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านราคา ด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้/เดือน ผลการวิจัยด้านเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 58 และเป็นเพศชาย จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42 ด้านอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 21 - 29 ปี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 68 อายุ 31 - 39 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และอายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ด้านระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับปริญญาตรี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46 และต่ำกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ด้านอาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเจ้าของธุรกิจ/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36 พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28 นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24 พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 พ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 และอาชีพอิสระ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 และด้านรายได้/เดือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้/เดือน 15,001 - 25,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26 น้อยกว่า 15,000 บาท จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20 รายได้ 45,001 - 50,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18 รายได้ 25,001 - 35,000 บาท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16 รายได้ 35,001 - 45,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อกระเป๋ามาลัยลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านความเหมาะสมของวัสดุ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านราคา ด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์

ด้านผลิตภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ	
	\bar{x}	ความพึงพอใจ
1) ความเหมาะสมขนาดและสัดส่วน	4.58	มากที่สุด
2) สีสีนของผลิตภัณฑ์	4.74	มากที่สุด
3) ลวดลายของผลิตภัณฑ์	4.56	มากที่สุด
4) ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและทันสมัยของรูปแบบ	4.70	มากที่สุด
รวม	4.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.64 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สีสีนของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและทันสมัยของรูปแบบ ความเหมาะสมขนาดและสัดส่วน และลวดลายของผลิตภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74, 4.70, 4.58 และ 4.56 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านความเหมาะสมของวัสดุ

ด้านความเหมาะสมของวัสดุ	ระดับความพึงพอใจ	
	\bar{x}	ความพึงพอใจ
1) วัสดุมีความทนทานต่อการใช้งาน	4.54	มากที่สุด
2) วัสดุที่นำมาใช้มีความน่าสนใจ	4.70	มากที่สุด
3) วัสดุที่นำมาตกแต่งมีความเหมาะสม	4.68	มากที่สุด
รวม	4.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความเหมาะสมของวัสดุพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านความเหมาะสมของวัสดุโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.64 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า วัสดุที่นำมาใช้มีความน่าสนใจ วัสดุที่นำมาตกแต่งมีความเหมาะสม และวัสดุมีความทนทานต่อการใช้งาน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70, 4.68 และ 4.54 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านประโยชน์ใช้สอย

ด้านประโยชน์ใช้สอย	ระดับความพึงพอใจ	
	\bar{x}	ความพึงพอใจ
1) ขนาดของกระเป๋ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถบรรจุของในกระเป๋าได้สะดวก	4.62	มากที่สุด
2) การนำไปใช้เป็นของที่ระลึก	4.62	มากที่สุด
รวม	4.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประโยชน์ใช้สอยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ใช้สอยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ขนาดของกระเป๋ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถบรรจุของในกระเป๋าได้สะดวก และการนำไปใช้เป็นของที่ระลึก ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62

ตารางที่ 4 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านราคา

ด้านราคา	ระดับความพึงพอใจ	
	\bar{x}	ความพึงพอใจ
1) ผลิตภัณฑ์มีราคาเหมาะสม	4.68	มากที่สุด
2) ผลิตภัณฑ์มีราคา 1,499 บาท อยู่ในระดับที่ยอมรับได้	4.78	มากที่สุด
3) ผลิตภัณฑ์มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ	4.68	มากที่สุด
รวม	4.71	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูลด้านราคาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านราคาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.71 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผลิตภัณฑ์มีราคา 1,499 บาท อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ผลิตภัณฑ์มีราคาเหมาะสม และผลิตภัณฑ์มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68

ตารางที่ 5 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่าย

ด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่าย	ระดับความพึงพอใจ	
	\bar{x}	ความพึงพอใจ
1) ร้านขายของที่ระลึก	4.64	มากที่สุด
2) ตลาดออนไลน์	4.86	มากที่สุด
3) งานจัดแสดงสินค้า	4.60	มากที่สุด
รวม	4.70	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่ายพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่ายโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.70 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ตลาดออนไลน์ ร้านขายของที่ระลึก และงานจัดแสดงสินค้า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86, 4.64 และ 4.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาด

ด้านการส่งเสริมการตลาด	ระดับความพึงพอใจ	
	\bar{x}	ความพึงพอใจ
1) ผลิตภัณฑ์สามารถต่อยอดในเชิงธุรกิจ SMEs	4.70	มากที่สุด
2) ผลิตภัณฑ์สามารถต่อยอดในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)	4.96	มากที่สุด
รวม	4.83	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผลิตภัณฑ์สามารถต่อยอดในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) และผลิตภัณฑ์สามารถต่อยอดในเชิงธุรกิจ SMEs ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.96 และ 4.70 ตามลำดับ

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการศึกษาด้านผลิตภัณฑ์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.64 มีความแตกต่างกับงานวิจัยเรื่อง การประดิษฐ์มาลัยขำร่วยจากแกนต้นมันสำปะหลังด้วยเทคนิคการติด โดยเฉลี่ย 3.82 (ณรงค์กร ทองหมื่น และภัทรากร พิบูลย์สวัสดิ์, 2560) ในด้านผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและทันสมัยของ

รูปแบบ เนื่องจากประดิษฐ์มาลัยขำร่วยเป็นรูปแบบเชิงอนุรักษ์ แต่ผลิตภัณฑ์ออกแบบของที่ระลึกมาลัยลายครามเป็นผลิตภัณฑ์กระเป่ารูปแบบมาลัยชายเดี่ยวลายดอกโบตันที่เพิ่มโอกาสในการใช้งานที่หลากหลาย และการสร้างสรรค์รูปแบบแท็ก QR Code ที่ปรากฏข้อมูลแผนที่การท่องเที่ยวและข้อมูลประวัติศาสตร์เครื่องลายครามในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์ ได้แก่ พระราชวังดุสิต ถนนราชดำเนิน ท่าเตียนหรือชุมชนท่าเตียน บางลำพู ย่านเสาชิงช้าหรือตลาดเสาชิงช้า และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร จึงเป็นการเพิ่มโอกาสในการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น

5.2 ผลการศึกษาด้านความเหมาะสมของวัสดุพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านความเหมาะสมของวัสดุโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.64 มีความสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การศึกษาเรื่องอัตลักษณ์ลวดลายเครื่องลายครามไทย (ชลดา รัชตะพงษ์ธร, 2555) ในด้านวัสดุที่นำมาตกแต่งมีความเหมาะสม ด้วยวิธีการตกแต่งลายครามบนผลิตภัณฑ์ เนื่องจากลายครามมีลักษณะเป็นสีทึบไม่มีมิติ ใช้สีตัดกัน แต่สามารถใช้สีขาวเพื่อไล่สีอ่อน - แก่ และนิยมการตัดเส้นไม่ว่าจะตัดเส้นด้วย สีเข้ม หรือสีอ่อน วิธีการใช้สีเหล่านี้จึงเป็นการลงสีที่เป็นเอกลักษณ์ในการประยุกต์เป็นของที่ระลึกได้

5.3 ผลการศึกษาด้านประโยชน์ใช้สอยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ใช้สอยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.62 มีความสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสินค้าของที่ระลึกทางการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านบากชุม ตำบลโนนก่อ อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี (สุภภัทร ศรีจงแสง, 2561) ในด้านการนำสินค้าทางภูมิปัญญาไปประยุกต์เป็นของที่ระลึก เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีต่อของที่ระลึกทางภูมิปัญญา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านของที่ระลึกต้องสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ทางภูมิปัญญา ด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือด้านประโยชน์ใช้สอยที่ต้องมีความแข็งแรงและคงทน และด้านคุณค่าของงานศิลปะและความงามของผลิตภัณฑ์ ของที่ระลึกควรผลิตจากวัสดุในท้องถิ่น การนำสินค้าทางภูมิปัญญาไปประยุกต์เป็นของที่ระลึกจึงควรมีรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัย โดดเด่น และสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย การเพิ่มกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วมในการออกแบบของที่ระลึก จึงเป็นการเพิ่มคุณค่าทางใจให้กับสินค้า และสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยว รวมถึงการส่งเสริมอาชีพให้กับคนในท้องถิ่น เพื่อสืบทอดภูมิปัญญาไม่ให้สูญหาย โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่เหมาะสม และสอดคล้องกับทรัพยากรท้องถิ่น และสอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวด้วย

5.4 ผลการศึกษาด้านราคาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านราคาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.71 ในด้านผลิตภัณฑ์ราคา 1,499 บาท มีความสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การประดิษฐ์มาลัยขำร่วยจากแกนต้นมันสำปะหลังด้วยเทคนิคการติด (ณรงค์กร ทองหมื่น และภัทรภร พิบูลย์สวัสดิ์, 2560) ในด้านผลิตภัณฑ์ราคา 1,500 บาท อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่มีความแปลกใหม่และการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น ทำให้ผู้บริโภคหรือนักท่องเที่ยว อาจคำนึงถึงต้นทุนในการผลิตและการตัดสินใจซื้อของกลุ่มนักท่องเที่ยว

5.5 ผลการศึกษาด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่ายพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่ายโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.70

มีความสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การออกแบบกระเป๋าสตรีแบบ 4 in 1 (ชจีพรรณ ศิริสมบัติ ยืนยง และศักดิ์ ศรีผา, 2555) ในด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่ายตลาดออนไลน์ (Online Marketing) หรือการทำการตลาดผ่านการโฆษณาบนสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Twitter และ Instagram ผ่านการใช้งานบนอินเทอร์เน็ต เนื่องมาจากปัจจุบัน (พ.ศ.2563) ธุรกิจออนไลน์ กำลังเจริญเติบโต เพราะต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน สังคมออนไลน์หรือสังคมแห่ง โลกโซเชี่ยลทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย การจำหน่ายสินค้าระหว่างผู้ประกอบการกับลูกค้าได้ โดยไม่ต้องมีการเดินทาง เป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่ทันสมัย ลงทุนต่ำ และเป็นที่ยอมรับ ในปัจจุบัน ดังนั้น ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกจึงต้องปรับตัวให้ทันตามเหตุการณ์

5.6 ผลการศึกษาด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ ด้านการส่งเสริมการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.83 มีความสอดคล้องกับ งานวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาติในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร (วรัญญา แก้วกัญญา และจิรัชย์ ศิริศิริศรี, 2560) และงานวิจัยเรื่อง การศึกษาและสร้าง QR Code ในการรายงานผลการผลิตเข้าสู่สโตร์ สินค้าสำเร็จรูป (ณัฐภูมิ บุญมาตย์ และวิษณุ บุญชุตน์, 2562) ในด้านผลิตภัณฑ์สามารถต่อยอด ในเชิงธุรกิจ SMEs หรือรัฐวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ เนื่องจากผลิตภัณฑ์กระเป๋าแบบมาลัยชายนเดียวลายดอกโบตัน มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ ซับซ้อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น สอดคล้องกับแนวโน้มพฤติกรรม การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของนักท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร ที่นิยมการ ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม การสร้างคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในสินค้าสำเร็จรูปที่มีเนื้อหาชัดเจน และสมบูรณ์ ก่อให้เกิดความสะดวก และความรวดเร็วในการสื่อสารกับผู้บริโภค

6. องค์ความรู้ใหม่

กระเป๋ามาลัยลายครามเป็นองค์ความรู้ที่ได้มาเป็นแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อการส่งเสริมในด้านการสร้างสรรค์สินค้าของที่ระลึกเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวทาง ประวัติศาสตร์ ที่ผู้บริโภคหรือนักท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการ เรียนรู้เรื่องราวและเนื้อหาเกี่ยวกับลายครามแต่ละพื้นที่ด้วยตนเอง ผ่านการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ด (QR Code) อีกทั้งเป็นการขับเคลื่อนความเป็นไทยใน มิติวัฒนธรรม โดยการนำทรัพยากรหรือทุนทางวัฒนธรรมมาสร้างสรรค์ การต่อยอดเป็น ผลิตภัณฑ์และบริการในรูปแบบใหม่ ที่นำไปสู่ความมั่งคั่งของประเทศอย่างยั่งยืน

7. สรุป

7.1 สรุปผลลายครามเพื่อการออกแบบกระเป๋ามาลัยเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยว ในเกาะรัตนโกสินทร์จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 ท่าน เลือกผลิตภัณฑ์กระเป๋าแบบมาลัยชายนเดียวลายดอกโบตัน เนื่องจากเป็นรูปแบบ ของกระเป๋าที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันมากที่สุด สามารถใช้ได้ทุกเพศ ทุกวัย และนำไปเป็นของที่ระลึกได้ ส่วนลายดอกโบตันที่ใช้ตกแต่งกระเป๋า ซึ่งเป็นลายที่ได้รับ การยกย่องว่าเป็นดอกไม้มงคล สัญลักษณ์ของความหรูหรา และความสง่างาม ขนาดของกระเป๋า

ที่เหมาะสมกับการนำไปเป็นของที่ระลึกและสามารถนำไปผลิตเป็นของที่ระลึกจำนวนมากได้ ควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 นิ้ว ความหนา 3 นิ้ว สายสะพายกระเป๋ายาว 1 x 36 นิ้ว และพู่ความยาว 7 นิ้ว วัสดุที่ใช้ในการทำกระเป๋าเป็นผ้าแคนวาสสีขาว เพราะเป็นสีที่ทำให้ลายครามสีน้ำเงินมีความเด่นชัด วิธีการตกแต่งลายครามบนกระเป๋าเป็นการปักคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม PE-DESIGN และแท้กระเป๋าเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2 x 3 นิ้ว สายคล้องความยาว 0.5 x 3 นิ้ว (เมื่อคล้องกับกระเป๋าสายคล้องจะมีขนาดความยาว 0.5 x 1.5 นิ้ว) เพราะเป็นมาตรฐานในการออกแบบกระเป๋าทรงกลม ตกแต่งด้วยลายดอกโบตั๋น และการปักคิวอาร์โค้ด (QR Code) เมื่อสแกนจะปรากฏข้อมูลแผนที่ยานท่องเที่ยวและข้อมูลประวัติศาสตร์เครื่องลายครามในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์ ได้แก่ พระราชวังดุสิต ถนนราชดำเนิน ท่าเตียนหรือชุมชนท่าเตียน บางลำพู ย่านเสาชิงช้าหรือตลาดเสาชิงช้า และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

7.2 สรุปผลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อกระเป๋าผ้าลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ เป็นกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 50 คน โดยแบ่งคำถามออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้/เดือน ส่วนตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อผ้าลายคราม : วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์ มีลักษณะเป็นข้อคำถาม แบบมาตราส่วน (Rating Scale) จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านความเหมาะสมของวัสดุ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านราคา ด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ด้านผลิตภัณฑ์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.64 2) ด้านความเหมาะสมของวัสดุพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านความเหมาะสมของวัสดุโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.64 3) ด้านประโยชน์ใช้สอยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ใช้สอยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.62 4) ด้านราคาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านราคาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.71 5) ด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่ายพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านช่องทางและสถานที่จัดจำหน่ายโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.70 และ 6) ด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ย 4.83

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการตัดสินใจ และความพึงพอใจในการซื้อกระเป๋าผ้าลายครามเชิงสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยวในเกาะรัตนโกสินทร์

8.1 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาผลิตภัณฑ์สินค้าของที่ระลึกเชิงสร้างสรรค์ในพื้นที่การท่องเที่ยวภายในประเทศ ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เรื่องราวและเนื้อหาเกี่ยวกับใน

แต่ละพื้นที่ด้วยตนเอง ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติหรือคิวอาร์โค้ด (QR Code)

9. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และการให้คำปรึกษา ตลอดจนข้อคิดเห็น อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จนสำเร็จ

10. เอกสารอ้างอิง

กัลยาณมิตร นรรัตน์พุทธิ. (2562,26 มิถุนายน). *วัฒนธรรมคุณค่าสู่มูลค่า*. วัฒนธรรม.

<http://article.culture.go.th/index.php/template-features/137-2019-07-02-06-14-35>.

ขจีพรรณ ศิริสมบัติยืนยง และศักดา ศรีผา. (2555). *การออกแบบกระเป๋าสตรีแบบ 4 in 1*.

[โครงการพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ฉัตรดาว สีเขวงวงศ์. (2561). *การเมืองในราชสำนักฝ่ายใน สมัยรัชกาลที่ 5*. มติชน.

ชลดา รัชตะพงษ์ธร. (2555). *การศึกษาเรื่องอัตลักษณ์ลวดลายเครื่องลายครามไทย*. คณะ

ศิลปกรรมศาสตร์. ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

ณรงค์กร ทองหมื่น และภัทราภร พิบูลย์สวัสดิ์. (2560). *การประดิษฐ์มาลัยขาร์วจากแกนต้น*

มันสำปะหลังด้วยเทคนิคการตัด. [โครงการพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลพระนคร.

ณัฐวุฒิ บุญมาตย์ และวิชญ์ บุญชุติน. (2562). *การศึกษาและสร้าง QR Code ในการรายงานผล*

การผลิตเข้าสู่สู่ตลาดสินค้าสำเร็จรูป. [โครงการพิเศษปริญญาตรี]. วิทยาลัยเทคนิค

มหาสารคาม สถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.

ทวีธาร วรินทร์าครม. (2550). *เครื่องกังไสลายคราม*. พี.วาทีน.

นาทนาม ไวยหงษ์. (2562,26 มิถุนายน). *'มาลัยเงิน' ของที่ระลึกล้ำค่าสะท้อนความเป็น*

ไทยในเวทีการประชมสุด ยอดผู้นำอาเซียน. VOGUE THAILAND.

<https://www.vogue.co.th/fashion/article/malaisilver>

บัณฑิต จุลาสัย และรัชดา โชติพานิช. (2561,10 มิถุนายน). *นามถนนในพระราชวังดุสิตที่*

เปลี่ยนไป. มติชนออนไลน์

https://www.matichon.co.th/columnists/news_989676.

ไพศาล กาญจนวงศ์ และอาบทิพย์ กาญจนวงศ์. (2560, มกราคม – มิถุนายน). *การประยุกต์ใช้*

เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติเพื่อบริการข้อมูลให้นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว

กรณีศึกษา วัดพระธาตุดอยสุเทพวรวิหารเชียงใหม่. *วารสารศรีนครินทร์วิจัยและ*

พัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 9(17), 120-134.

- ภูชงค์ จันทวิช. (2551). *เครื่องลายคราม. เมืองโบราณ.*
- วรัญญา แก้วกล้า และจิรัศย์ ศิริศิริรัมย์. (2560). แนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในเกาะรัตนโกสินทร์. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.* 13(2), 201-215
- ศันสนีย์ วีระศิลป์ชัย. (2562,26 มิถุนายน). *การเข้าเฝ้า ร.5 ของสตรีพระราชสำนักฝ่ายใน ทำกันอย่างไร ใครทำหน้าที่อะไรบ้าง. ศิลปวัฒนธรรม.* https://www.silpa-mag.com/history/article_39522.
- สายันต์ ไพเราะภูจิตร. (2554). *โบราณคดีเครื่องในสยาม แหล่งเตาล้านนาและสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ : โครงการศิลปากรพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์.*
- สุดแดน วิสุทธิลักษณ์. (2556). *องค์ความรู้ว่าด้วยการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ คู่มือและแนวทางการปฏิบัติ. คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.*
- สุวภัทร ศรีจองแสง. (2561). *การพัฒนาสินค้าของที่ระลึกทางการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านปากชุม ตำบลโนนก่อ อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี. สาขาวิชานวัตกรรมการท่องเที่ยวและบริการ. คณะศิลปศาสตร์. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.*
- อชิรัชญ์ ไชยพจน์พานิช. (2553). *ลวดลายกับการกำหนดอายุโหลลายครามสมัยราชวงศ์ทวยหนที่พบในประเทศไทย. ตำรงวิชาการ.* 9(1), 117-132.

ผลของสารแช่กล้วยต่ออายุการเก็บรักษาแป้งกล้วยและการประยุกต์ใช้ ในผลิตภัณฑ์มาเดอลีน

The effect of banana soaking solutions on shelf life of banana flour and application in madeleine products

ณัฐพร สุบรรณเมณี^{1*} วรพร คำแป้น² นัฐนันท์ ทวีรัตน์ธนนท์² และ นพมาศ พูลเจริญศิลป์²
Natthaporn Subanmanee^{1*} Woraporn Khampaen² Nuttanun Thawerattanont² and
Noppamas Poolcharoensil²

Received 6 กุมภาพันธ์ 2565 Revised 15 มีนาคม 2565 Accepted 2 เมษายน 2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสารแช่กล้วย 3 ชนิด ได้แก่ น้ำเปล่า เกลือแกง และ สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ เพื่อลดการเกิดสีน้ำตาลในการนำมาผลิตเป็นแป้งกล้วยและ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของแป้งกล้วยเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ด้วยการวัดค่าสี และ วัดความชื้น พบว่าสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์สามารถช่วยลดการเกิดสีน้ำตาลได้มากที่สุด โดยมีค่าความสว่าง L* มากที่สุด อยู่ที่ 90.04 ± 0.06 เมื่อเก็บรักษาแป้งกล้วยเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าการเก็บแป้งกล้วยในถุงลามิเนตจะช่วยชะลอการเสื่อมเสียของแป้งกล้วยได้นาน กว่า 10 สัปดาห์ จากนั้นนำแป้งกล้วยที่เตรียมจากกล้วยที่แช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์มาทดแทนแป้งสาลีในการผลิตมาเดอลีนซึ่งเป็นขนมอบชนิดหนึ่งในระดับร้อยละ 0 (สูตรควบคุม) 20 40 และ 60 โดยการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม พบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับขนมมาเดอลีนที่ใช้แป้งกล้วยที่ทดแทนแป้งสาลีระดับร้อยละ 40 เนื่องจากเนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับตัวอย่างควบคุมที่เป็นแป้งสาลีแต่ยังมีกลิ่นหอมของกล้วยมากที่สุด

คำสำคัญ : แป้งกล้วย, มาเดอลีน, ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาล

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

¹ Assistant professor, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep

² อาจารย์, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

² Lecturer, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : natthaporn.sa@mail.rmutk.ac.th

Abstract

The study aims to study three banana soaking solutions: water, salt and sodium metabisulfide solution to reduce browning during banana flour production and monitor the change of color and moisture of banana flour after 10 weeks of storage. It found that the sodium metabisulfide solution was the most effective in reducing browning with the highest lightness (L^*) value at 90.04 ± 0.06 . After 10 weeks of banana flour storage, the result indicated that storing banana flour in a laminated bag can slow down the deterioration of flour for more than 10 weeks. Then, banana flour after soaking in sodium metabisulfide solution was substituted for wheat flour in madeleine formulation which a type of bakery by 0% (control formula), 20%, 40% and 60% of banana flour. The results of sensory evaluation with parameters of color, odor, taste texture and overall acceptability showed that the panelists accepted the madeleine containing 40% of banana flour substitutes for wheat flour because the texture was close to the controlled sample as well as it still had the most banana aroma.

Keyword : Banana flour, Madeleine, enzymatic browning reaction

1. บทนำ

ประเทศไทยส่งออกกล้วยเป็นจำนวนมาก ทั้งผลสด และแปรรูป โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าได้รายงานสถานการณ์การส่งออกกล้วยของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2562 ว่ากล้วยสดมีมูลค่าการส่งออก 597.05 ล้านบาท และยังมีการส่งออกในลักษณะของกล้วยแปรรูปไปยังประเทศต่าง ๆ อีกมากมายเช่น กล้วยอบแห้ง กล้วยบรรจุกระป๋อง กล้วยฉาบ กล้วยเชื่อม (Praornpit Katchwattana, 2562) นอกจากนี้ยังสามารถนำกล้วยดิบมาทำแปงเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศได้อีกด้วย ซึ่งกล้วยที่แปรรูปเป็นแปงนั้นยังคงคุณค่าทางโภชนาการ โดยมีงานวิจัยที่ระบุว่าสารกิกกล้วยดิบจะช่วยให้เยื่อบุกระเพาะหลังสารมิวซิน (Mucin) ออกมาเคลือบกระเพาะ และหลังสารเซโรโทนิน (Serotonin) ช่วยยับยั้งการหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร ทำให้บรรเทาอาการกรดไหลย้อนและยับยั้งอาการท้องเสียได้ (จารุวรรณ บางแวง, 2559) คุณภาพที่สำคัญของแปงกล้วยได้แก่ กลิ่น สีและความชื้น ซึ่งคุณภาพเหล่านี้มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของแปงกล้วย อาจเสื่อมคุณภาพลงได้เนื่องจากปัจจัยของตัวผลิตภัณฑ์ (แปงกล้วย) บรรจุภัณฑ์และสภาวะแวดล้อมในการเก็บรักษา ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ออกซิเจน และแสง เป็นต้น (ชลธิรา บุญเรืองยา, 2545) ในกระบวนการผลิตแปงกล้วยสามารถใช้สารเคมีเพื่อช่วยในการลดการเกิดสีน้ำตาลได้ เพื่อยังคงรักษาคุณภาพของแปงกล้วยให้มีอายุการเก็บที่ยาวนานขึ้น (ณัฐพร สุบรรณมณี, 2563) มีการนำแปงกล้วยไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปต่าง ๆ และมีการนำไปทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์ขนมอบหลายชนิด ขนมมาเดอลีนคือขนมอบชนิดหนึ่ง มาจากฝรั่งเศส ชิ้นเล็ก รูปทรงเปลือกทอย มีแป้งสาลีเป็นส่วนผสม การพัฒนามาเดอลีนจากแปงกล้วยเพื่อให้เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ โดยการทดแทนแป้งกล้วยในแป้งสาลีเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีเอกลักษณ์ การนำแปงกล้วยซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่หาง่ายราคาถูกลงมาแปร

รูปเป็นแปงเพื่อทดแทนแปงสาธิตนอกจากจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตแล้ว ยังเป็นการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการให้กับผลิตภัณฑ์มาเดอลีนอีกด้วย วัตถุประสงค์สำคัญของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาชนิดของสารแช่กล้วยที่มีผลต่อการยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล (enzymatic browning reaction) เมื่อเก็บรักษาแปงกล้วยนานขึ้นและการใช้แปงกล้วยทดแทนแปงสาธิตบางส่วนในผลิตภัณฑ์มาเดอลีน

2. วัตถุประสงค์

2.1 ศึกษาการเตรียมแปงกล้วยน้ำว้าดิบเพื่อลดการเกิดสีน้ำตาลและสมบัติทางกายภาพของแปงกล้วยน้ำว้า

2.2 ศึกษาปริมาณแปงกล้วยที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์มาเดอลีน

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 การเตรียมแปงกล้วยน้ำว้าดิบและศึกษาสมบัติทางกายภาพของแปงกล้วยน้ำว้า

นำกล้วยน้ำว้าที่มีความแก่ร้อยละ 70 - 80 นำมาล้างทำความสะอาดและปอกเปลือกผ่านเป็นแผ่นบาง แล้วนำไปแช่น้ำเปล่า น้ำเกลือแกง และสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 นาน 15 นาที จากนั้นนำไปอบในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 8 ชั่วโมง บดให้ละเอียดเป็นผงและร่อนผ่านเครื่อง Sieve tester ที่ผ่านชั้นตะแกรง 80 mesh (ณัฐพร สุบรรณณณี, 2563) นำแปงกล้วยที่ได้เก็บในถุงลามิเนต (Laminated foil bag) ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในแต่ละสัปดาห์นำแปงกล้วยที่แช่สารละลายทั้ง 3 ชนิด มาวัดค่าความชื้นโดยใช้เครื่อง Moisture Analyzer วัดค่าสีด้วยเครื่องวัดสีระบบ L* a* และ b* โดยใช้เครื่องวัดสี Hunter Lab รุ่น ColorQuest XE จากนั้นคำนวณค่า ΔE โดยใช้สมการ

$$\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$$

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) แบ่งการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มทดลองละ 3 ซ้ำ ประกอบด้วยการนำกล้วยไปแช่น้ำเปล่า น้ำเกลือแกง และสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความแปรปรวน ANOVA (Analysis of Variance) และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสิ่งทดลองด้วย DMRT (Duncan's new multiple range test) ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ ร้อยละ 95 โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

3.2 ศึกษาปริมาณแปงกล้วยที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์มาเดอลีน

โดยนำแปงกล้วยสัปดาห์ที่ 10 ที่แช่สารที่เหมาะสมจากข้อ 3.1 มาทดแทนแปงสาธิตในการทำผลิตภัณฑ์มาเดอลีนใน 4 ระดับ คือร้อยละ 0 20 40 และ 60 ของปริมาณแปงสาธิตทั้งหมด โดยใช้ส่วนผสม ดังนี้ ไข่ไก่ 220 กรัม น้ำตาลทราย 180 กรัม แป้งเค้ก 225 กรัม ผงฟู 6 กรัม กลีนาวนิลา 6 กรัม เนยละลาย 225 กรัม โดยวิธีการทำมีขั้นตอนดังนี้ ใส่น้ำตาล ไข่ไก่ลงในอ่างผสมตีให้เข้ากันด้วยหัวตะกร้อ 5 นาที ใส่แป้งเค้กกับผงฟูที่ร่อนไว้ลงไปตีต่ออีก 5 นาที เทเนยละลาย กลีนาวนิลา ลงไปในส่วนผสม ตีให้เข้ากัน 5 นาที พักไว้ 15 นาที บีบส่วนผสมลงพิมพ์มาเดอลีน 25 มิลลิเมตร นำเข้าอบอุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส เวลา 8 นาที นำมาทดสอบ

คุณภาพทางประสาทสัมผัสด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม ใช้ผู้ทดสอบจำนวน 50 คน โดยใช้แบบทดสอบ 9-Point- Hedonic Scale วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ วิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย วิธี Duncan's New Multiple Range Test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วางแผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Randomized Completely Block Design, RCBD) เพื่อหาปริมาณการใช้แป้งกล้วยทดแทนแป้งสาลีในการผลิตมาเดอลินที่ผู้บริโภคยอมรับมากที่สุด

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาวิธีการลดการเกิดสีน้ำตาลในขั้นตอนการเตรียมแป้งกล้วยน้ำว่าดิบและสมบัติทางกายภาพแป้งกล้วยน้ำว่า

ผลการทดลองด้านความชื้นของชนิดของสารละลายที่เหมาะสมในการแช่กล้วยที่มีผลต่อการเก็บรักษาเป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) พบว่า ชนิดของสารละลายมีผลต่อค่าความชื้นของแป้งกล้วยเมื่อแช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์จะมีค่าความชื้นมากที่สุดคือ 17.50 รองลงมาคือ เกลือ (NaCl) 16.43 และน้ำเปล่า 15.35 ตามลำดับเมื่อเก็บไว้เป็นเวลา 10 สัปดาห์ความชื้นมีแนวโน้มสูงขึ้น

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงค่าความชื้นของแป้งกล้วยที่แช่ในสารละลายต่างกันเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 10 สัปดาห์

สัปดาห์	น้ำเปล่า	เกลือแกง	โซเดียมเมตาไบซัลไฟด์
0	15.35±0.46 ^{CC}	16.43±0.21 ^{bC}	17.50±0.43 ^{aC}
2	15.55±0.31 ^{bB}	17.46±0.50 ^{aB}	17.66±0.24 ^{aBC}
4	15.50±0.22 ^{bB}	17.58±0.71 ^{aAB}	17.80±0.41 ^{aBC}
6	15.55±0.56 ^{bB}	17.75±0.53 ^{aAB}	18.15±0.53 ^{aAB}
8	15.81±0.33 ^{bAB}	17.83±0.23 ^{aAB}	18.21±0.82 ^{aAB}
10	16.20±0.54 ^{bA}	18.15±0.68 ^{aAB}	18.51±0.20 ^{aA}

หมายเหตุ : a,b... หมายถึง ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

A,B... หมายถึง ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวแนวดิ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ผลของการเปลี่ยนแปลงค่าสีของแป้งกล้วยที่แช่สารละลายที่ต่างกันทั้ง 10 สัปดาห์ โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) (ตารางที่ 2) พบว่าชนิดของสารละลายที่ใช้ในการแช่กล้วยมีผลต่อค่าสี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) กล้วยที่แช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ ให้ค่าความสว่าง (L*) สูงสุดในทุกสัปดาห์

เมื่อพิจารณาค่าสี L^* a^* และ b^* ร่วมกันพบว่า การแช่กล้วยในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์และเกลือแกงในการเก็บเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ จะพบว่าสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ให้ค่าความสว่าง (L^*) ค่อย ๆ ลดลง เมื่อมีระยะเวลาการเก็บนานขึ้น ส่วนค่าสีแดง (a^*) มีค่าเพิ่มมากขึ้น และค่าสีเหลือง (b^*) มีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อพิจารณาค่า ΔE ในแต่ละสารละลายได้แก่ น้ำเปล่า เกลือแกง โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ พบว่าค่า ΔE ในแต่ละสารละลายมีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเก็บนานขึ้น ค่า ΔE มีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่าสีของแปงกล้วยที่แช่ในสารละลายที่ต่างกันในช่วงก่อนการเตรียมแปงกล้วยเมื่อการเก็บรักษาเป็นเวลา 10 สัปดาห์

สัปดาห์	น้ำ	เกลือ	โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์	
L*	0	88.06 ± 0.13 ^{CA}	89.35 ± 0.06 ^{BA}	90.04 ± 0.06 ^{AA}
	2	87.76 ± 0.24 ^{BA}	88.97 ± 0.56 ^{AA}	89.47 ± 0.58 ^{AB}
	4	87.55 ± 0.16 ^{CA}	88.76 ± 0.04 ^{BA}	89.41 ± 0.06 ^{AB}
	6 ^{ns}	87.29 ± 0.11 ^{AB}	88.53 ± 0.06 ^{AB}	87.96 ± 1.92 ^{BC}
	8	86.53 ± 0.47 ^{BB}	87.81 ± 0.21 ^{AB}	87.77 ± 0.57 ^{AC}
	10	84.75 ± 1.05 ^{BC}	86.91 ± 1.75 ^{AC}	87.17 ± 0.03 ^{AC}
a*	0	1.32 ± 0.01 ^{AE}	0.96 ± 0.01 ^{CD}	1.00 ± 0.02 ^{BF}
	2	1.53 ± 0.01 ^{AD}	1.06 ± 0.13 ^{CD}	1.23 ± 0.15 ^{BE}
	4	1.75 ± 0.01 ^{AC}	1.34 ± 0.02 ^{BC}	1.41 ± 0.01 ^{BD}
	6	1.74 ± 0.03 ^{AC}	1.54 ± 0.01 ^{BB}	1.50 ± 0.08 ^{CC}
	8	1.87 ± 0.04 ^{BB}	1.75 ± 0.03 ^{CA}	1.95 ± 0.05 ^{AB}
	10	2.11 ± 0.03 ^{BA}	1.44 ± 0.06 ^{BC}	2.28 ± 0.03 ^{AA}
b*	0	9.68 ± 0.10 ^{AA}	8.00 ± 0.02 ^{CA}	8.49 ± 0.15 ^{bNS}
	2	9.61 ± 0.20 ^{AA}	6.87 ± 0.65 ^{CB}	8.43 ± 0.14 ^{bNS}
	4	9.24 ± 0.15 ^{AC}	7.65 ± 0.04 ^{CA}	8.60 ± 0.04 ^{bNS}
	6	9.72 ± 0.13 ^{AA}	7.90 ± 0.18 ^{CA}	8.36 ± 0.12 ^{bNS}
	8	9.50 ± 0.15 ^{aAB}	7.97 ± 0.10 ^{CA}	8.53 ± 0.12 ^{bNS}
	10	9.38 ± 0.32 ^{aAB}	7.64 ± 0.18 ^{CA}	8.56 ± 0.01 ^{bNS}
ΔE	0	-	-	-
	2 ^{ns}	0.42 ± 0.01 ^C	1.24 ± 0.82 ^{AB}	0.67 ± 0.44 ^B
	4 ^{ns}	0.81 ± 0.15 ^B	0.78 ± 0.07 ^B	0.77 ± 0.11 ^B
	6 ^{ns}	0.88 ± 0.04 ^B	1.01 ± 0.08 ^{AB}	2.20 ± 1.81 ^{AB}
	8	1.66 ± 0.46 ^{CB}	1.73 ± 0.24 ^{bcAB}	2.48 ± 0.57 ^{AA}
	10 ^{ns}	3.43 ± 1.12 ^A	2.55 ± 1.68 ^A	3.15 ± 0.06 ^A

หมายเหตุ : a,b... หมายถึง ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวบนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)
ns หมายถึง ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวบนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)
A,B... หมายถึง ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)
NS หมายถึง ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวตั้งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

4.2 ผลการศึกษาปริมาณแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์มาเดอลีน

จากการศึกษาปริมาณแป้งกล้วยในการทดแทนแป้งสาลีปริมาณร้อยละ 0 20 40 และ 60 (ภาพที่ 1) โดยใช้ผู้ทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสจำนวน 50 คน โดยวิธี 9-point hedonic scale ด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม (ตารางที่ 3) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ($p \leq 0.05$) โดยค่าด้านสีตัวอย่างควบคุมผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบมากที่สุด และเมื่อทดแทนปริมาณแป้งกล้วยมากขึ้น ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบในด้านสีลดลง



ภาพที่ 1 ภาพตัดขวางผลิตภัณฑ์มาเดอลีนที่มีแป้งกล้วยทดแทนแป้งสาลีในปริมาณที่ต่างกัน

ผลของความชอบด้านกลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ผู้ทดสอบให้การยอมรับแป้งกล้วยที่ทดแทนในผลิตภัณฑ์มาเดอลีนที่ร้อยละ 0-40 ไม่แตกต่างกัน โดยได้รับคะแนนความชอบอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องจากปริมาณแป้งกล้วยที่ร้อยละ 40 ผู้ทดสอบจะได้กลิ่นแป้งกล้วย รสชาติ และเนื้อสัมผัสที่เหมาะสม แต่เมื่อเพิ่มปริมาณมากขึ้นเป็นร้อยละ 60 อาจทำให้กลิ่นกล้วยแรงขึ้นจึงทำให้ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบลดลง

ตารางที่ 3 คะแนนความชอบขนมมาเดอลีนที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งกล้วยที่ต่างกัน

คุณลักษณะ ทางประสาทสัมผัส	ระดับการทดแทนด้วยแป้งกล้วย (ร้อยละ)			
	0	20	40	60
สี	7.80 ± 0.73 ^a	7.05 ± 1.00 ^b	6.88 ± 1.19 ^b	6.15 ± 1.58 ^c
กลิ่น	7.38 ± 0.74 ^a	7.00 ± 0.92 ^b	7.53 ± 0.93 ^a	6.78 ± 1.18 ^b
รสชาติ	7.28 ± 0.94 ^a	7.03 ± 1.09 ^a	7.20 ± 1.16 ^a	6.57 ± 1.39 ^b
เนื้อสัมผัส	7.30 ± 0.94 ^a	6.92 ± 0.98 ^{ab}	7.25 ± 1.32 ^a	6.65 ± 1.23 ^b
ความชอบโดยรวม	7.40 ± 0.99 ^{ab}	7.13 ± 0.89 ^b	7.63 ± 1.02 ^a	6.77 ± 1.25 ^c

หมายเหตุ : a,b... หมายถึง ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในแถวแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

5. อภิปรายผล

5.1 ศึกษาการแช่สารละลายเพื่อลดการเกิดสีน้ำตาลในขั้นตอนการเตรียมแป้งกล้วยน้ำว่าดิบและสมบัติทางกายภาพแป้งกล้วยน้ำว่า

ผลการทดลองพบว่าชนิดของสารละลายมีผลต่อค่าความชื้นของแป้งกล้วยเมื่อแช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์จะมีค่าความชื้นมากที่สุดคือ 17.50 รองลงมาคือ กลีโกลัง 16.43 และน้ำเปล่า 15.35 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับอัจฉรา เห่งภู และขวัญดาว แจ่มแจ้ง (2559) ที่บอกว่าแป้งกล้วยส่วนใหญ่มีความชื้นเกิน 13% ซึ่งสูงกว่าประกาศสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เมื่อเก็บแป้งในถุงลามิเนต (Laminated Foil bag) จากสัปดาห์แรกจนถึงสัปดาห์ที่ 10 ปริมาณความชื้นมีแนวโน้มสูงขึ้น เมื่อเก็บแป้งนานขึ้นแป้งจะมีความชื้นสูงขึ้นเนื่องจากแป้งกล้วยมีคุณสมบัติเป็นสารดูดความชื้น (Hygroscopic) ดังนั้นเมื่อผลิตแป้งใหม่ ความชื้นจะค่อนข้างต่ำ และเมื่อเก็บไว้ในระยะเวลาหนึ่ง ปริมาณความชื้นในผลิตภัณฑ์จะเพิ่มขึ้นและเกิดการจับตัวกันเป็นก้อน (Mircea E.D., 1995) แต่เนื่องจากถุงลามิเนตเป็นถุงชนิดพอลิเอทิลีนมีคุณสมบัติในการป้องกันความชื้นได้ดีและการดูดซึมน้ำต่ำ แป้งกล้วยสามารถเก็บไว้ได้นานเกิน 30 วัน โดยถุงลามิเนต (Laminated Foil bag) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ดีที่สุด (Nimi Barooah and other, 2018) จึงสามารถทำให้แป้งกล้วยที่เก็บในถุงลามิเนตสามารถเก็บได้นานเกิน 10 สัปดาห์ โดยปริมาณความชื้นเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

ชนิดของสารละลายที่ใช้ในการแช่กล้วยมีผลต่อค่าสี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กล้วยที่แช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ ให้ค่าความสว่าง (L^*) สูงสุดในทุกสัปดาห์ เนื่องจากสารโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์มีหน้าที่ในการฟอกสี และทำลายแคโรทีนอยด์ซึ่งเป็นรงควัตถุในกล้วย ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีค่าสีเหลืองต่ำสุด (นิธิยา รัตนานนท์, 2557) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสมฤดี ไทพาณิชย์ และปราณี อานเป็รื่อง (2556) ได้รายงานว่โซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ สามารถทำให้ค่าความสว่างของกล้วยป่นสูงขึ้น เมื่อเปรียบกับตัวอย่างที่ไม่ผ่านการแช่ด้วยกรดหรือสารเคมีใด ๆ ซึ่งการเกิดสีน้ำตาลคล้ำของผักและผลไม้มาจากปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์ (enzymatic browning reaction) โดยมีเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดส และเพอร์ออกซิเดสเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Schwartz, S.J. and other, 2008) ในงานวิจัยนี้แป้งกล้วยที่แช่สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์มีการเกิดสีน้ำตาลต่ำกว่าการแช่ในสารละลายชนิดอื่นอย่างเห็นได้ชัด แสดงว่าสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์มีประสิทธิภาพในการชะลอและยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลสูงกว่ากลีโกลัง และน้ำเปล่า

การเปลี่ยนแปลงค่าสีของแป้งกล้วยที่เก็บรักษาเป็นเวลา 10 สัปดาห์ (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาค่าสี L^* a^* และ b^* ร่วมกันพบว่า การแช่กล้วยในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ และกลีโกลัง ในการเก็บเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ จะพบว่าสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ ให้ค่าความสว่าง (L^*) ค่อยๆ ลดลง เมื่อมีระยะเวลาการเก็บนานขึ้น ส่วนค่าสีแดง (a^*) มีค่าเพิ่มมากขึ้น และค่าสีเหลือง (b^*) มีค่าเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเมื่อเก็บแป้งเป็นระยะเวลานานขึ้น แป้งกล้วยจะมีสีคล้ำขึ้น ซึ่งในการทำแป้งกล้วยแป้งที่ได้จะสีไม่ขาวเหมือนแป้งทั่วไป ซึ่งเกิดจากสารประกอบฟีนอลในกล้วยสัมผัสกับอากาศและเอนไซม์ Polyphenol oxidase (PPO) (Thipayarat Aluck, 2007)

เมื่อพิจารณาค่า ΔE ในแต่ละสารละลายได้แก่ น้ำเปล่า เกลือแกง โซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ พบว่าค่า ΔE ในแต่ละสารละลายมีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเก็บนานขึ้น ค่า ΔE มีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ เนื่องจากเมื่อแปรงกล้วยเก็บไว้นานขึ้นค่าสีมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงมากขึ้น (Singham Pragati and other, 2014) โดยดูจากค่าความสว่าง (L^*) เมื่อเก็บไว้นานขึ้นค่า (L^*) มีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับค่า ΔE ที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากเกิดสีน้ำตาลจากปฏิกิริยาเร่งด้วยเอนไซม์ (Enzymatic browning reaction) ปฏิกิริยานี้เกิดจากเอนไซม์ภายในเนื้อเยื่อสัมผัสกับอากาศ เกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนสารประกอบฟีนอล (Phenolic compound) เป็นสารประกอบเมลานิน (Melanins) ซึ่งมีสีน้ำตาล (นิธิยา รัตน์ปนนธ์ และคณีย์ บุญเกียรติ, 2548)

5.2 ศึกษาปริมาณแปรงกล้วยที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์มาเดอลีน

จากการศึกษาปริมาณแปรงกล้วยที่เหมาะสมโดยใช้ผู้ทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสจำนวน 50 คน โดยวิธี 9-point hedonic scale ด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม (ตารางที่ 3) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ($p < 0.05$) เมื่อเพิ่มปริมาณแปรงกล้วยมากขึ้น ค่าความชอบด้านสีจะมีค่าลดลง (ดังภาพที่ 1) โดยค่าสีของตัวอย่างควบคุมผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบมากที่สุด และเมื่อทดแทนปริมาณแปรงกล้วยมากขึ้น ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบในด้านสีลดลง เนื่องจากเมื่อทดแทนแปรงกล้วยในปริมาณที่มากขึ้นแปรงกล้วยมีสีคล้ำกว่าแป้งสาลีเมื่อเพิ่มปริมาณมากขึ้นจึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีคล้ำขึ้น

ผลของความชอบด้านกลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ผู้ทดสอบให้การยอมรับแปรงกล้วยที่ทดแทนในผลิตภัณฑ์มาเดอลีนที่ร้อยละ 0 - 40 ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากปริมาณแปรงกล้วยที่ร้อยละ 40 ผู้ทดสอบจะได้กลิ่นแปรงกล้วย รสชาติ และเนื้อสัมผัสที่เหมาะสม แต่เมื่อเพิ่มปริมาณมากขึ้นอาจทำให้กลิ่นกล้วยแรงขึ้นจึงทำให้ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบลดลง และเมื่อเพิ่มปริมาณแปรงกล้วยมากขึ้นเนื้อสัมผัสของขนมจะแน่นและแข็ง เกิดจากแปรงกล้วยมีปริมาณอะไมโลสสูง ซึ่งปริมาณอะไมโลสมีผลต่อการเกิดรีโทรเกรเดชันสูงขึ้น จึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแข็งขึ้น (ณัฐพร สุบรรณมณี, 2563)

6. องค์ความรู้ใหม่

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่าแปรงกล้วยสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยน้ำว่า โดยกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยรายเล็ก OTOP หรือ SME สามารถนำองค์ความรู้นี้ไปผลิตแปรงโดยใช้สารเคมีที่หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง และวิธีการผลิตแปรงและการเก็บรักษาเป็นวิธีการที่ง่าย ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของไทย และยังได้ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการอีกด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าแปรงกล้วยยังสามารถเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขนมอบได้

7. สรุปผล

จากการศึกษาสารละลายที่ใช้ในการลดการเกิดสีน้ำตาลในแปรงกล้วยพบว่า โซเดียมเมตาไบซัลไฟด์เป็นสารที่ลดการเกิดสีน้ำตาลในกระบวนการผลิตแปรงกล้วยมากที่สุด และเมื่อนำแปรงกล้วยมาเก็บรักษาเป็นเวลา 10 สัปดาห์ด้วยอุณหภูมิเนต ความชื้นและความเข้มสีของแป้งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้นเมื่อเก็บแปรงกล้วยเป็นระยะเวลาเพิ่มขึ้น จากการใช้แปรงกล้วย

ทดแทนแป้งสาลีในการผลิตมาเดอลีน ในปริมาณร้อยละ 0 20 40 และ 60 พบว่าผู้ทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสให้คะแนนความชอบด้านกลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวมมาเดอลีนที่ใช้แป้งกล้วยที่ทดแทนแป้งสาลีร้อยละ 40 มากที่สุด ดังนั้นองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตแป้งเพื่อส่งออกในระดับอุตสาหกรรมได้ ทั้งยังตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเกษตรกรที่ต้องการเพิ่มรายได้ทางเศรษฐกิจ และกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพอีกด้วย

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้เป็นผลจากการใช้แป้งกล้วยจากกล้วยน้ำว้า ซึ่งประเทศไทยปลูกกล้วยได้หลายสายพันธุ์จึงควรทดลองนำกล้วยสายพันธุ์อื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายกล้วยน้ำว้ามาทดลองทำแป้งกล้วยเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากกล้วยสายพันธุ์อื่น

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้เกิดคุณประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการตลาด การใช้ประโยชน์จากแป้งกล้วยที่หลากหลายขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยรายเล็ก OTOP หรือ SME

10. เอกสารอ้างอิง

- จรรุวรรณ บางแวก. (2559, 12 กุมภาพันธ์). *โครงการวิจัยวิจัยพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากแป้งพืชศักยภาพ*. <https://www.doa.go.th/research/attachment.php?aid=2231>
- ชลธิรา บุญเรืองยา. (2545). *การศึกษาอายุการเก็บรักษาแป้งกล้วย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ณัฐพร สุบรรณมณี. (2563). ผลของการแช่กล้วยน้ำว้าในสารละลายชนิดต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์มาเดอลีน. *วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม*, 15(2), 110-121.
- นิธิยา รัตนานพนธ์. (2557). *เคมีอาหาร* (ครั้งที่พิมพ์ 5). โอเดียนสโตร์.
- นิธิยา รัตนานพนธ์ และดนัย บุญเกียรติ. (2548). *การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้* (ครั้งที่พิมพ์ 5). โอเดียนสโตร์.
- สมฤดี ไทพานิชย์ และปราณี อานเป็รื่อง. (2556). การป้องกันการเกิดสีน้ำตาลของผลิตภัณฑ์เนื้อกล้วยหอมตีปั่นพาสเจอร์ไรซ์. *วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม*, 9(1), 39-51.
- อัจฉรา เฟ็งภู และขวัญดาว แจ่มแจ่ม. (2559, 22 ธันวาคม). *การผลิตแป้งกล้วยต้านอนุมูลอิสระจากกล้วย 4 ชนิด*. [เอกสารนำเสนอ]. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 3, กำแพงเพชร, ประเทศไทย

- Mircea,E.D. (1995). *Fruits and vegetable processing*. International book.
- Nimi, B., Pranati D., Mridula S. B., Dibya K.S., and Pranab D. (2018). Storage Studies on Spray Dried Ripe Banana Powder Produced by Response Surface Methodology. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 7(6),1922-1933.
- Praornpit Katchwattana. (2562). เกษตรอินทรีย์ ความหวังของผู้ประกอบการเกษตรทั่วโลก. <https://www.salika.co/2018/06/06/organic-agriculture-sme-startup/>.
- Schwartz, S. J., von Elbe, J. H. and Giusti, M. M. (2008). *Fennema's Food Chemistry*, CRC Press.
- Singham P., Genitha L. and Kumar R. (2014). Comparative Study of Ripe and Unripe Banana Flour during Storage. *Journal of Food Processing & Technology*. 5(11),1-6.
- Thipayarat A. (2007). Quality and physiochemical peoperties of banana paste under vacuum dehydration. *International Journal of Food Engineering*. 3 (4)

การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว

Ready to Wear Design Decorated with Organdy Ribbon

เกชา ลาวงษา^{1*}, ณัฐชยา เปี้ยแก้ว¹, ไตรติกา พิชิตเดช¹, พีรวุฒิ สื่อเอษ²,
วัชรภรณ์ ชะเสริมไพร์² และ หทัยวรรณ ศิริชัยพาณิชย์²

Kecha Lawongsa^{1*}, Nutchaya Piakaew¹, Tritika Pichitdej¹, Peerawut Suechoey²,
Watchiaraporn Chisomepoi² and Hathaiwan Sirichaipanit²

Received 17 กุมภาพันธ์ 2565 Revised 30 มีนาคม 2565 Accepted 6 เมษายน 2565

บทคัดย่อ

การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้วมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว และศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเสื้อผ้าสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเสื้อผ้าสำเร็จรูป 2) ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับริบบิ้นผ้าแก้ว 3) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบและตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป 4) ออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป จำนวน 3 เซต เซตละ 5 ชุด 5) จัดทำแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน 6) ตัดเย็บผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จำนวน 1 เซต เซตละ 5 ชุด พร้อมตกแต่งด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว จากการเลือกของผู้เชี่ยวชาญ 7) ตรวจสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว โดยกลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรและนักศึกษาแพทยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จำนวน 120 คน การตรวจสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว จำนวน 5 ชุด โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแพทย์ทั้งหมด จำนวน 120 คน พบว่า ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 19-22 ปี ร้อยละ 56.67 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 90.00 อาชีพนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 93.33 รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 87.50 มีความพึงพอใจต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้วทั้ง 5 แบบ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากกว่าเฉลี่ย 4.15 โดยแบบที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ค่าเฉลี่ย 4.23 รองลงมาเป็นแบบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 4.22 แบบที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 3 ค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 1 ค่าเฉลี่ย 4.07 ตามลำดับ

คำสำคัญ : เสื้อผ้าสำเร็จรูป, การตกแต่ง, ริบบิ้นผ้าแก้ว

¹อาจารย์, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹ Lecturer, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

² นักศึกษา, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

² Student, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : kacha.l@rmutp.ac.th

Abstract

Ready-to-wear cloth design with organdy ribbon decoration method aims to design the ready-to-wear garments using organdy ribbon and to study satisfaction of consumers towards the ready-to-wear garments. There are 7 processes as following; 1) Literature information related to the ready-to-wear cloths; 2) Literature information related to the organdy ribbon; 3) Studying information on designing and sewing; 4) Designing 3 sets of ready-to-wear cloths with 5 replications; 5) Preparing the questionnaire 5 experts; 6) Sewing the prototypes for 1 set with 5 replications, decorating with the organdy ribbons which was selected by the experts; 7) Surveying the consumer satisfaction towards the ready-to-wear cloth design using organdy ribbon decoration. The samples were 120 staffs and female students in Faculty of Home Economics Technology, RMUTP. A survey of consumers satisfaction towards the ready-to-wear cloth design decorated by organdy ribbon 5 sets, with 120 female respondents, found that the majority of them were between 19-22 years old (56.67%), hold bachelor's degree (90.00%), were students (93.33%) and earned monthly income less than 10,000 baht (87.50%). The consumers were satisfied with the design of ready-to-wear cloths decorated with organdy ribbons in all 5 designs, which was at the high level of 4.15. The 5th design has the highest average of 4.23, followed by the 4th, 2nd, 3rd and 1st design with an average of 4.22, 4.12, 4.12 and 4.07, respectively.

Keywords : Ready to wear, Decoration, Organdy Ribbon

1. บทนำ

เสื้อผ้าเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มนุษย์ต้องการใช้สวมใส่เพื่อปกปิดร่างกาย จากสภาพแวดล้อมและอันตรายต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ความสวยงามก็เป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องการเพราะความสวยงามนั้นแสดงถึงอารมณ์ รสนิยม และความเป็นตัวตนของผู้สวมใส่ (มนัสนันท์ ผูกพัน, 2549) การแต่งกายของมนุษย์เปลี่ยนไปตามปัจจัยหลายอย่าง ตั้งแต่เรื่องของสรีระ อายุ ฤดูกาล และโอกาสต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งชนชั้นทางสังคมของตัวเอง และการแสดงถึงเพศ (อัจฉราพรรณ ยอแสง, 2550) ยุคสมัยมีความเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และวิธีการตกแต่งเสื้อผ้า โดยวิธีที่หลากหลายแตกต่างกันไปมากขึ้น ตามเทคโนโลยีการออกแบบและสร้างสรรค์ลวดลายโดยไม่จำกัดกรอบความคิด และมีการผสมผสานวิธีและเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดรูปแบบและลวดลาย ความแปลกใหม่บนเสื้อผ้า (พรรณณา ผิวสร้อย, 2550) วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งเสื้อผ้านิยมใช้ในปัจจุบันมีอยู่มากมาย การเลือกใช้วัสดุ และเทคนิคได้นั้นขึ้นอยู่กับรสนิยมและความชอบของนักออกแบบ (เสาวลักษณ์ สมานพงษ์, 2550) ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำริบบิ้นมาตกแต่งเสื้อผ้า เพราะริบบิ้นเป็นที่รู้จักใช้งานมาตั้งแต่

อดีตจนถึงปัจจุบันและใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดระหว่าง ค.ศ. 1710 – 1790 ในระยะนั้น ริปบิ้นเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการตกแต่งหมวกของเด็กและสตรี ตกแต่งร่ม และกระโปรงเดັນรำ การตกแต่งคอเสื้อจากการปักด้วยโบหรือริปบิ้นเป็นโซ่ห้อยระย้า ส่วนกระโปรงจะใช้ริปบิ้นมาจับเป็นจีบๆ ต่อมาอเมริกาได้นำสินค้าจากประเทศฝรั่งเศส และริปบิ้นก็ได้รับความนิยมมากในหมู่ชาวอินเดียแดง (วลัยกร ปาณชู, 2549)

ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะนำเทรนด์ในปัจจุบัน มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปโดยใช้วัสดุตกแต่งจากริปบิ้นผ้าแก้ว ที่มีราคาไม่สูงมาก เพื่อลดต้นทุนการผลิต สร้างความเป็นเอกลักษณ์ เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า และเกิดสร้างสรรค์ผลงานให้มีความสวยงาม น่าสนใจเป็นที่รู้จักโดยทั่วไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยการตกแต่งริปบิ้นผ้าแก้ว

2.2 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริปบิ้นผ้าแก้ว

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินงานและพัฒนางานอันเกิดจากกระบวนการทางความคิดให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ข้างต้น ดังนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานเพื่อความเหมาะสมของวิจัยเรื่องนี้มากที่สุด จากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้นนี้ทางผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวคิดการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริปบิ้นผ้าแก้ว โดยมีขั้นตอนกระบวนการศึกษาค้นคว้าและพัฒนางานโดยแบ่งระยะวิธีดำเนินการเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ระยะที่ 2 การเลือกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และระยะที่ 3 การตัดเย็บผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

3.1 การดำเนินงานระยะที่ 1 การทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

3.1.1 การเลือกขนาดของริปบิ้น

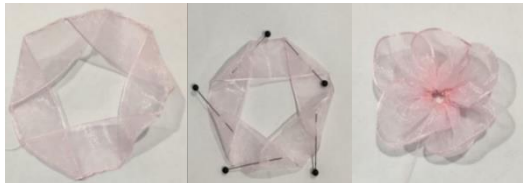
ริปบิ้นที่เลือกนำมาใช้ในการตกแต่งชุดมี 3 ขนาด คือ ขนาด 2.5 เซนติเมตร ขนาด 1.5 เซนติเมตร และขนาด 1 เซนติเมตร



ภาพที่ 1 การเลือกขนาดของริปบิ้น

วิธีการทำริปบิ้น

- 1) พับริปบิ้นให้เป็นมุมแล้วใช้เข็มหมุดกลัดไว้ ตามจำนวนกลีบที่ต้องการ
- 2) ใช้เข็มเย็บด้วยวิธีการเนาถี่ ๆ ตามขอบรอบ ๆ
- 3) ดึงด้ายที่เนารูด แล้วจัดทรงดอกไม้มัดปมให้เรียบร้อย



ขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 3

ภาพที่ 2 วิธีการทำริบบิ้น

3.1.2 การออกแบบภาพร่าง

ผู้วิจัยทำการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ทำการตัดเย็บจากผ้าฮานาโกะด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว สำหรับสตรี ช่วงอายุ 25 – 35 ปีจำนวน 3 เซต เซต ละ 5 ชุด จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เลือกเซตที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 เซต เพื่อนำไปทำการตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

แบบร่างเซตที่ 1 รูปแบบชุดเป็นชุด Dress ในแต่ละชุดจะมีลักษณะเด่นในการออกแบบ และการตกแต่งด้วยริบบิ้นผ้าแก้วที่แตกต่างกัน ดังนี้

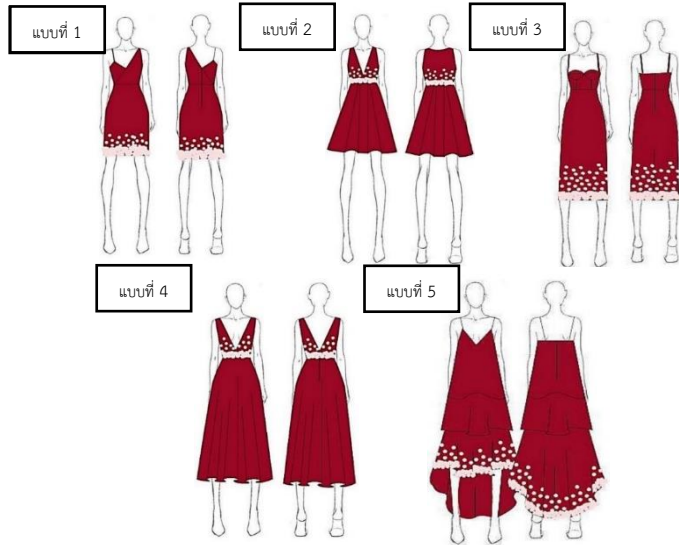
1) แบบที่ 1 ชุด Dress สายเดี่ยว กระโปรงทรงสอบความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายกระโปรง

2) แบบที่ 2 ชุด Dress คอวี ไม่มีแขน กระโปรงทรงกลมความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณจุดต่อเอวระหว่างตัวเสื้อกับกระโปรง

3) แบบที่ 3 ชุด Dress เกาะอก สายเดี่ยว กระโปรงทรงสอบความยาวคลุมเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายกระโปรง

4) แบบที่ 4 ชุด Dress คอวี ไม่มีแขน กระโปรงทรงกลมความยาวคลุมเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณจุดต่อเอวระหว่างตัวเสื้อกับกระโปรง

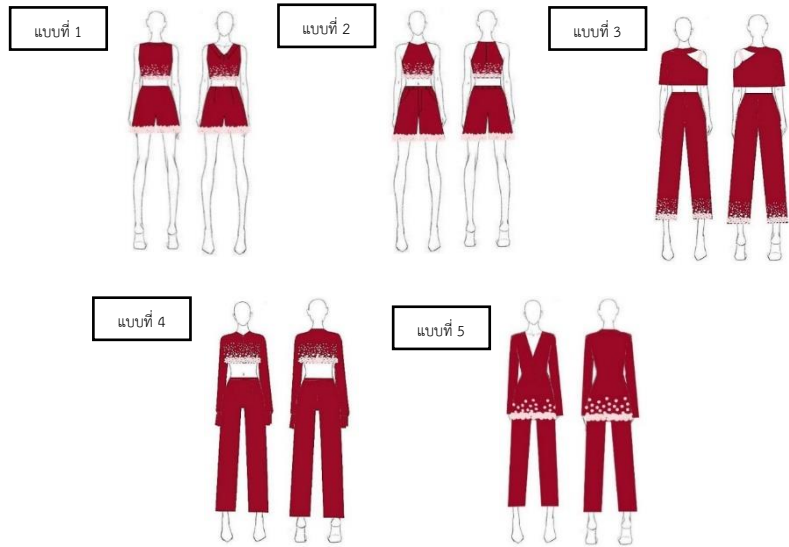
5) แบบที่ 5 ชุด Dress สายเดี่ยว กระโปรงทรงกลม 3 ชั้น หน้าสั้น หลังยาว ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายกระโปรง



ภาพที่ 2 แบบร่างชุดที่ 1 รูปแบบชุดเป็นชุด Dress

แบบร่างชุดที่ 2 รูปแบบชุดประกอบด้วยเสื้อและกางเกง โดยตัวเสื้อในแต่ละชุดจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน บริเวณคอเสื้อ ตัวเสื้อ และแขนเสื้อ ดังนี้

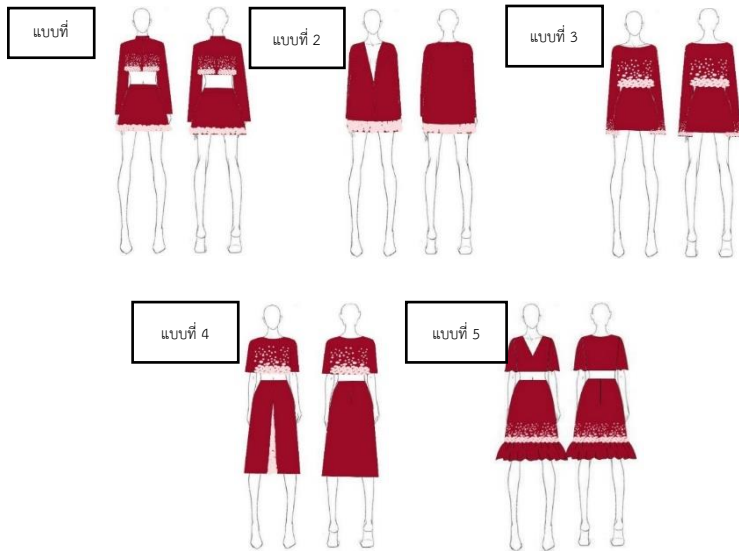
- 1) แบบที่ 1 เสื้อ Crop ปกบัวแหลม ไม่มีแขน กางเกงความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อและชายกางเกง
- 2) แบบที่ 2 เสื้อ Crop คอกกลม ไม่มีแขน ระบายไหล่ กางเกงความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อและชายกางเกง
- 3) แบบที่ 3 เสื้อ Crop คอกกลม เปิดไหล่ข้างขวามีสาย ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายกางเกงชายยาว
- 4) แบบที่ 4 เสื้อ Crop ปกเชิด แขนยาว กางเกงชายยาว ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อ
- 5) แบบที่ 5 เสื้อ Suit ปกเทเลอร์ แขนยาว กางเกงชายยาว ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อ



ภาพที่ 3 แบบร่างเซตที่ 2 รูปแบบชุดประกอบด้วยเสื้อและกางเกง

แบบร่างเซตที่ 3 รูปแบบชุดประกอบด้วยเสื้อและกระโปรง โดยตัวเสื้อในแต่ละชุดจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน บริเวณคอเสื้อ ตัวเสื้อ และแขนเสื้อ ดังนี้

- 1) แบบที่ 1 เสื้อ Crop คอตั้ง ติดกระดุมด้านหน้า แขนยาว กระโปรงทรงเอความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อ และชายกระโปรง
- 2) แบบที่ 2 เสื้อ Over size ปกเทเลอร์ประยุกต์แขนยาว กระโปรงทรงเอความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายกระโปรง
- 3) แบบที่ 3 เสื้อ Crop พอดีเอว คอปาด แขนยาว กระโปรงทรงเอความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อและปลายแขน
- 4) แบบที่ 4 เสื้อ Crop คอกกลม แขนสั้น กระโปรงด้านในทรงเอ ความยาวคลุมเข่า ด้านนอกกระโปรงครึ่งวงกลมผ่ากลางด้านหน้าให้เห็นการตกแต่งริบบิ้นด้านใน
- 5) แบบที่ 5 เสื้อ Crop คอวี แขนระบาย กระโปรงความยาวคลุมเข่าระบายชายกระโปรง ตกแต่งบริเวณตะเข็บระบาย



ภาพที่ 4 แบบร่างเซตที่ 3 รูปแบบชุดประกอบด้วยเสื้อและกระโปรง

3.2 การดำเนินงานระยะที่ 2 การเลือกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว จำนวน 3 เซต เซตละ 5 ชุด ซึ่งในแต่ละเซตมีรูปแบบที่แตกต่างกัน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เลือกเซตที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 เซต เพื่อนำไปทำการตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ตารางที่ 1 การคัดเลือกรูปแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้วโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญ	รูปแบบชุด		
	เซตที่ 1	เซตที่ 2	เซตที่ 3
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	/	-	-
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	-	-	/
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	-	-	/
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	-	-	/
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	/	-	-
รวม	2	-	3

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกเซตที่ 3 จำนวน 3 ท่าน โดยมีเหตุผลประกอบ คือ เรื่องการออกแบบให้คำแนะนำว่า Silhouette ของชุดใน 1 เซต ควรมีความหลากหลายและออกแบบให้มีความยาวที่ต่างกัน ในเรื่องการตกแต่งให้คำแนะนำว่า การนำเอาริบบิ้นผ้าแก้วมาตกแต่งควรคำนึงถึงเรื่องความสะดวกและความคล่องตัวเมื่อสวมใส่จริง

3.3 การดำเนินงานระยะที่ 3 การตัดเย็บผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตัดเย็บผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จากแบบร่างที่คัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ชุด โดยแต่ละชุดจะมีลักษณะต่างกันในเรื่องรูปแบบและการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว ทำให้ชุดมีความสวยงาม และมีความน่าสนใจ ดังนี้

3.3.1 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ชุดที่ 1 - ชุดที่ 5

แบบที่ 1 เสื้อ Crop คอตั้ง ติดกระดุมด้านหน้า แขนยาว กระโปรงทรงเอ ความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อ และชายกระโปรง

แบบที่ 2 เสื้อ Over size ปกเหลี่ยมประยุกต์แขนยาว กระโปรงทรงเอ ความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายกระโปรง

แบบที่ 3 เสื้อ Crop พอดีเอว คอปาด แขนยาว กระโปรงทรงเอความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อและปลายแขน

แบบที่ 4 เสื้อ Crop คอกลม แขนสั้น กระโปรงด้านในทรงเอความยาวคลุมเข่า ด้านนอกกระโปรงครึ่งวงกลมผ่ากลางด้านหน้าให้เห็นการตกแต่งริบบิ้นด้านใน

แบบที่ 5 เสื้อ Crop คอวี แขนระบาย กระโปรงความยาวคลุมเข่าระบาย ชายกระโปรง ตกแต่งบริเวณตะเข็บระบาย



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ชุดที่ 1



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ชุดที่ 2



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ชุดที่ 3



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ชุดที่ 4



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ชุดที่ 5

ภาพที่ 5 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบชุดที่ 1-5

4. ผลการวิจัย

การสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว ได้ผลการสำรวจข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าร้อยละ และจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

	(n=120)	
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุ		
19 – 22 ปี	68	56.67
23 – 26 ปี	49	40.83
27 – 30 ปี	3	2.50
2. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	12	10.00
ปริญญาตรี	108	90.00
3. อาชีพ		
นักเรียน / นักศึกษา	112	93.33
ข้าราชการ	2	1.67
พนักงานเอกชน	4	3.33
ธุรกิจส่วนตัว	2	1.67
4. รายได้		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	105	87.50
10,001 – 15,000 บาท	9	7.50
15,001 – 20,000 บาท	4	3.33
20,001 – 25,000 บาท	1	0.83
มากกว่า 25,000 บาท	1	0.83

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุระหว่าง 19-22 ปี ร้อยละ 56.67 รองลงมาอายุ 23-26 ปี ร้อยละ 40.83 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 90.00 รองลงมา มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 10.00 ประกอบอาชีพเป็นนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 93.33 รองลงมาประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชน ร้อยละ 3.33 มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 87.50 รองลงมา มีรายได้ 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 7.50

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการ
ตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว จำนวน 5 แบบ

แบบที่	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับ
		มาตรฐาน	ความพึงพอใจ
1	4.07	0.32	มาก
2	4.12	0.40	มาก
3	4.12	0.44	มาก
4	4.22	0.36	มาก
5	4.23	0.41	มาก
รวม	4.15	0.07	มาก

จากตารางที่ 3 ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้วทั้ง 5 แบบ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 โดยแบบที่ 5 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.23 รองลงมาเป็นแบบที่ 4 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.22 แบบที่ 2 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 3 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 1 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 ตามลำดับ

5. อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์งานวิจัยเรื่องการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.1 การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว

โดยการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว ได้รับแรงบันดาลใจมาจากกลีบดอกคาร์เนชั่น จำนวน 3 เซต เซตละ 5 ชุด ซึ่งในแต่ละเซตมีรูปแบบเสื้อผ้าที่แตกต่างกัน เซตที่ 1 มีลักษณะเป็นชุดติดกันทั้ง 5 ชุด เซตที่ 2 มีลักษณะเป็น เสื้อ กางเกง ทั้ง 5 ชุด เซตที่ 3 มีลักษณะเป็น เสื้อ กระโปรง ทั้ง 5 ชุด ซึ่งการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้วผู้วิจัยได้ออกแบบและตกแต่งตามความเหมาะสมและความสวยงามเพื่อนำไปตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว ซึ่งผลการคัดเลือกแบบร่างเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว จากความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ผลการคัดเลือกเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเลือกการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว เซตที่ 3 โดยมีเหตุผลประกอบ คือ เรื่องการออกแบบให้คำแนะนำว่า Silhouette ของชุดใน 1 เซต ควรมีความหลากหลาย Design ให้มีความยาวที่ต่างกัน ในเรื่องการตกแต่งให้คำแนะนำว่า การนำเอาริบบิ้นผ้าแก้วมาตกแต่งควรคำนึงถึงความสะดวก และความคล่องตัวเมื่อสวมใส่จริง ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริวัฒน์ วรวรรษ และพงศกร สาตร์เวช (2557) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของสังคมมีผลต่อวัฒนธรรมการแต่งกายของผู้คน เนื่องด้วยการแต่งกายเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างภาพลักษณ์ และสะท้อนถึงสังคมและวัฒนธรรม

ดังนั้นการสร้างผลงานการออกแบบแฟชั่นจึงต้องตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาให้ทันกับแนวโน้มด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเพื่อให้สามารถพัฒนาสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน

5.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้วจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมจากทุกรายหัวข้อของการประเมินพบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว แบบที่ 1 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.07 แบบที่ 2 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 3 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 4 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.22 แบบที่ 5 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.23 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

5.2.1 ความเหมาะสมของการออกแบบ กล่าวคือ ความเหมาะสมของการออกแบบจำเป็นต้องมีปัจจัยต่าง ๆ ในการออกแบบ 1. เส้นกรอบนอก มีบทบาทสำคัญในการออกแบบเสื้อผ้าเพราะนอกจากเป็นตัวกำหนดโครงร่างภายนอกของเสื้อผ้าแล้ว ทำให้เกิดความประทับใจเมื่อพบเห็นครั้งแรก เส้นกรอบนอกของเสื้อผ้าจะสะท้อนถึงส่วนต่าง ๆ ของเสื้อผ้าและรูปร่างได้ 2. การใช้สีส่วนใหญ่มนุษย์เรียนรู้หรือรู้จักสีต่าง ๆ จากการมองเห็น สีมียุทธศาสตร์และความรู้สึกได้ การที่ได้เห็นสีจากสายตา จะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ตามอิทธิพลของสี มนุษย์เราเกี่ยวข้องกับสีต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลาเพราะรอบ ๆ ตัวนั้นล้วนมีแต่สีสันทันแตกต่างกัน สอดคล้องกับ เสาวลักษณ์ คงคาฉุยฉาย (2549) กล่าวว่าผู้ใช้สีควรนำหลักการต่าง ๆ ของสีไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายในผลงานเพราะสีมีผลต่อการออกแบบคือ 1) สร้างความรู้สึก สีให้ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นแตกต่างกันไป 2) สร้างความน่าสนใจ สีมียุทธศาสตร์ต่องานศิลปะการออกแบบช่วยสร้างความประทับใจและน่าสนใจเป็นอันดับแรกที่พบเห็น 3) สีบอกสัญลักษณ์ของวัตถุ 4) สีช่วยทำให้เกิดการรับรู้และจดจำ

5.2.2 ความเหมาะสมของการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว กล่าวคือ การตกแต่งหมายถึงวิธีการตกแต่งเสื้อผ้าที่เกิดจากวิธีใดวิธีหนึ่งทำให้เสื้อผ้าเกิดความสวยงามเป็นการตกแต่งที่ต้องใช้ฝีมือการตัดเย็บและมีความประณีต การตกแต่งเสื้อผ้าสตรีและเสื้อผ้าบุรุษขึ้นอยู่กับวิธีการตกแต่งและความเหมาะสม สอดคล้องกับ วรดา วารินทร์ และอนวัช อัครพรวิพุธ (2556) การออกแบบเป็นการตกแต่งเพิ่มเติมจากแบบโครงสร้างเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับเสื้อผ้าสามารถปิดความบกพร่องของฝีมือการตัดเย็บ สิ่งที่น่ามาตกแต่งเพิ่มเติมสามารถเปลี่ยนย้ายไปใช้กับเสื้อผ้าตัวอื่นได้

5.2.3 ความสวยงามและความน่าสนใจ ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะนำเทรนด์ในปัจจุบันมาเป็นแรงบันดาลใจทำวัสดุตกแต่งจากริบบิ้นที่มีราคาไม่สูงมากเพื่อลดต้นทุนการผลิตสร้างความเป็นเอกลักษณ์ เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและเกิดความสร้างสรรค์ผลงานให้มีความสวยงามน่าสนใจ เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป สอดคล้องกับ สุดารัตน์ โปรโปร่ง และพลอย พิงงูม (2555) กล่าวว่า จุดเด่นและเอกลักษณ์เฉพาะของแบรนด์ทำให้เกิดความน่าสนใจและทำให้ผู้บริโภคเกิดการจดจำแต่สิ่งสำคัญอันดับแรก ๆ ที่ผู้บริโภคให้ความสนใจ คือ การออกแบบตัดเย็บที่มี

ความเหมาะสมกันทั้งในเรื่องราคาและคุณภาพ ความสวยงามของเสื้อผ้าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเพราะนอกจากจะทำให้เสื้อผ้าเกิดจุดเด่นแล้วยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเสื้อผ้าอีกด้วย

5.2.4 ความสวยงามของลวดลายที่ใช้ในการตกแต่ง กล่าวคือ ยุคสมัยมีความเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดความคิดสร้างลวดลาย และวิธีการตกแต่งเสื้อผ้า โดยวิธีที่หลากหลายแตกต่างกันไปมากขึ้น ตามเทคโนโลยีการออกแบบและสร้างสรรค์ลวดลายโดยไม่จำกัดกรอบแนวคิด และมีการผสมผสานวิธีและเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดรูปแบบและลวดลาย ความแปลกใหม่บนเสื้อผ้าสอดคล้องกับวรูตา วารินทร์ และอนวัช อัครพรวิพุธ (2556) กล่าวว่าไว้ว่า ส่วนตกแต่งในเรื่องเสื้อผ้า หมายถึง เทคนิคต่าง ๆ ที่จะทำให้เสื้อผ้าเกิดเอกลักษณ์ประจำตัวขึ้น การใช้ส่วนตกแต่งบนเสื้อผ้าสามารถเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของแฟชั่นได้ เพราะต้องการเสริมให้เสื้อผ้านั้นเด่นนำดูขึ้น

5.2.5 ความเหมาะสมในการนำชุดไปสวมใส่ในชีวิตประจำวัน พบว่า รูปแบบและความเหมาะสมในการออกแบบต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ขนาด ลวดลายเฉพาะ การตกแต่ง สีสีนมีความเหมาะสมกับการสวมใส่ สอดคล้องกับ เสาวลักษณ์ สมานพงษ์ (2550) กล่าวว่า การออกแบบให้เสื้อผ้าส่งผลให้งานออกแบบเสื้อผ้ามีคุณค่าในด้านต่าง ๆ 3 ด้าน คือ คุณค่าทางกาย คือ คุณค่าที่มีประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวันโดยตรง คุณค่าทางอารมณ์ ความรู้สึก คือ คุณค่าที่เน้นความชื่นชอบ ฟังพอใจความมั่นใจ และคุณค่าทางทัศนคติ คือ การออกแบบที่ส่งผลต่อทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อผู้พบเห็น

5.2.6 รูปแบบโดยรวมของการออกแบบเสื้อผ้ากล่าวคือ เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายจัดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของคนในสังคมเป็นอย่างมากอย่างยิ่งด้วยความต้องการที่แตกต่างและเพิ่มมากขึ้น ทำให้การออกแบบเข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการ และด้วยความเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อ สภาพสังคม และเศรษฐกิจประโยชน์ใช้สอย รวมถึงความต้องการดึงดูดเพศตรงข้าม การออกแบบมีบทบาทสำคัญต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ของสังคมได้อย่างแท้จริง ในการออกแบบเสื้อผ้า สอดคล้องกับ วรูตา วารินทร์ และอนวัช อัครพรวิพุธ (2556) ปัจจุบันเสื้อผ้าสำเร็จที่ได้รับความนิยมในกลุ่มผู้บริโภคมากกว่าเสื้อผ้าประเภทอื่น ๆ เพราะมีความสะดวกในการเลือกซื้อและมีรูปแบบของชุดให้เลือกหลากหลาย รวมถึงมีการออกแบบตกแต่งเพิ่มโดยใช้เทคนิคใหม่ๆ มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการด้านเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายของผู้หญิงส่วนใหญ่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสแฟชั่นทั้งด้านรูปแบบ และรูปทรงของเสื้อผ้า

6. องค์ความรู้ใหม่

ในปัจจุบันการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว ได้มีการทำออกมาจำหน่ายอย่างแพร่หลายหลังจากที่ได้มีการทำวิจัยเรื่องนี้ออกไปแล้วนั้น และปัจจุบันได้มีการนำริบบิ้นผ้าแก้วมาต่อยอดในการตกแต่งบนผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ นอกจากเสื้อผ้าสำเร็จรูป เช่น กระเป๋า รองเท้า และเครื่องประกอบเครื่องแต่งกายต่าง ๆ อีกมากมาย รวมทั้งยังมีการสร้างสรรค์รูปแบบการตกแต่งริบบิ้นด้วยวิธีการประยุกต์อีกมากมายบนผลิตภัณฑ์ที่มีการ

ผสมผสานนวัตกรรมในเรื่องของการออกแบบให้มีความสนใจยิ่งขึ้น และเพิ่มคุณสมบัติการใช้งานได้หลากหลายอีกด้วย รวมทั้งมีการนำเทคโนโลยีการออกแบบ หรือนวัตกรรมทางเคมีเข้ามามีส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์จากริบบิ้นมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

7. สรุป

จากผลการดำเนินงานและวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเรื่อง การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบชุด เสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว จำนวน 3 ชุด ชุดละ 5 ชุด ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน คัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อนำมาตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จำนวน 1 ชุด และชุดที่ 3 ได้รับการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญมากที่สุด ซึ่งรูปแบบชุดประกอบด้วย แบบที่ 1 เสื้อ Crop คอตั้ง ติดกระดุมด้านหน้า แขนยาว กระโปรงทรงเอความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อ และชายกระโปรง แบบที่ 2 เสื้อ Over size ปกเทเลอร์ประยุกต์แขนยาว กระโปรงทรงเอความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายกระโปรง แบบที่ 3 เสื้อ Crop พอดีเอว คอปาด แขนยาว กระโปรงทรงเอความยาวเหนือเข่า ตกแต่งริบบิ้นบริเวณชายเสื้อและปลายแขน แบบที่ 4 เสื้อ Crop คอกลม แขนสั้น กระโปรงด้านในทรงเอความยาวคลุมเข่า ด้านนอกกระโปรงครึ่งวงกลม ผ่ากลางด้านหน้าให้เห็นการตกแต่งริบบิ้นด้านใน แบบที่ 5 เสื้อ Crop คอวี แขนระบาย กระโปรงความยาวคลุมเข่า ระบายชายกระโปรง ตกแต่งบริเวณตะเข็บระบายผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อ การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว จำนวน 5 แบบ โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงทั้งหมด จำนวน 120 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุระหว่าง 19-22 ปี ร้อยละ 56.67 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 90.00 ประกอบอาชีพเป็นนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 93.33 มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 87.50 มีความพึงพอใจต่อการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้วทั้ง 5 แบบ อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 4.15 โดยแบบที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ค่าเฉลี่ย 4.23 รองลงมาเป็นแบบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 4.22 แบบที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 3 ค่าเฉลี่ย 4.12 แบบที่ 1 ค่าเฉลี่ย 4.07 ตามลำดับ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

8.1.1 ควรออกแบบโครงชุดให้มีความหลากหลายและมีความยาวที่ต่างกันในแต่ละชุด

8.1.2 การนำเอาริบบิ้นผ้าแก้วมาใช้ในการตกแต่งต้องคำนึงถึงเรื่องความสะดวกและความคล่องตัวเมื่อสวมใส่จริง

8.1.3 ควรใช้เทรนด์สีในปีนั้น ๆ เข้ามาเป็นแรงบันดาลใจเพิ่มเติมมากกว่า 2 สี

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ในการทำผลงานครั้งต่อไป อาจนำการตกแต่งจากริบบิ้นผ้าแก้วไปพัฒนาตกแต่งผลิตภัณฑ์อื่น ๆ นอกจากเสื้อผ้า

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการตกแต่งริบบิ้นผ้าแก้ว สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่สนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ให้การสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ และสถานที่ในการทำวิจัยครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

- พรรณนา ผิวสร้อย. (2550). *ชุดราตรีตกแต่งด้วยการพันท์ลวดลายเบญจรงค์*. [แผนงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- มนัสนันท์ ผูกพัน. (2549). *การตกแต่งชุดราตรีด้วยเทคนิคการตัดปะแบบโมลา*. [แผนงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- วรุตา วารินทร์ และอนวัช อัครพรวิพุธ. (2556). *การตกแต่งชุด Ready to wear ด้วยพลาสติกใสแบบ 3 มิติ*. [โครงการงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- วลัยกร ปาณชู. (2549). *การใช้ริบบิ้นปักโครอสติสตกแต่งชุดสำหรับวัยรุ่น*. [โครงการงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ศิริวัฒน์ วรวงษ์ และพงศกร สาตร์เวช. (2557). *การออกแบบชุดสตรีด้วยเทคนิคการตกแต่งผ้าเฉลี่ยง*. [โครงการงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- สุดารัตน์ ปรุโปรง และพลอย พึ่งนุ่ม. (2555). *การตกแต่งชุดลำลองโดยเทคนิคการพับริบบิ้น*. [โครงการงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- เสาวลักษณ์ คงคาอุยฉาย. (2549). *ศิลปะการตกแต่งเสื้อ*. โอเดียนสโตร์.
- เสาวลักษณ์ สมานพงษ์. (2550). *การตกแต่งชุดโอกาสพิเศษด้วยวิธีการปักริบบิ้น*. [แผนงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- อัจฉราพรรณ ยอแสง. 2550. *เทคนิคการพิมพ์สีดิสเพิร์สบนผืนผ้าตกแต่งด้วยริบบิ้น*. [แผนงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่เสริมแป้งกล้วย

Product Development of Banana Flour Substituted Noodles

ฐานิศร กนกเลิศฤทธิ์^{1*}

Tanisorn Kanoklerdrit^{1*}

Received 9 กุมภาพันธ์ 2565 Revised 15 มีนาคม 2565 Accepted 21 เมษายน 2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทำเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย 2) ศึกษาปริมาณแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่ และ 3) ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design : RCBD) ดำเนินการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 – Points Hedonic Scale) การศึกษาชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการพัฒนาเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยน้ำว้าและแป้งกล้วยหอม พบว่า เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิม ($p < 0.05$) ในระดับสูงที่สุด ผู้วิจัยจึงเลือกแป้งกล้วยหอมไปทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยในปริมาณที่แตกต่างกัน คือ ร้อยละ 20 40 และ 60 ของปริมาณแป้งสาลี พบว่าเส้นบะหมี่ที่ใช้แป้งกล้วยหอมทดแทนแป้งสาลีในปริมาณร้อยละ 40 ได้รับการยอมรับมากที่สุด ด้วยแป้งกล้วยจัดเป็นแป้งที่มีเส้นใยสูงจึงทำให้น้ำสัมผัสของเส้นบะหมี่มีความแข็งกระด้างมากยิ่งขึ้นจึงไม่สามารถทดแทนในปริมาณที่สูงขึ้นได้ ผลการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค จำนวน 50 คน พบว่า ร้อยละ 94 ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอม ซึ่งเหตุผลในการยอมรับผลิตภัณฑ์ คือ ผลิตภัณฑ์มีความแปลกใหม่ และมีความคุ้มค่าทางโภชนาการจากแป้งกล้วย นอกจากนี้ผู้บริโภคยังให้ความสนใจที่จะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยเมื่อมีวางจำหน่ายในร้านอาหารเพื่อสุขภาพ เพราะถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของคนที่ต้องการสุขภาพอีกด้วย

คำสำคัญ : เส้นบะหมี่, แป้งกล้วย, แป้งสาลี

¹ อาจารย์, คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

¹ Lecturer, Faculty of Technology, Udon Thani Rajabhat University

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ E-mail : tanisorn@udru.ac.th

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the type of banana flour suitable for making noodles from banana flour; 2) to study the appropriate amount of banana flour to substitute wheat flour in noodles products; and 3) to determine the acceptance of consumer to noodle products made with banana flour. The experimental design was a randomized complete block design (RCBD). The sensory evaluation results were shown 9-level scores pattern (9-point hedonic scale). The study of suitable banana flour type for noodle development from Kluai Nam Wa and Kluai Hom flour indicated that the Kluai Hom flour substituted noodles were accepted by panelists ($p < 0.05$) with the highest scores. Therefore, the use Kluai Hom flour was chosen to prepare noodles and wheat flour was replaced by 20, 40, and 60% of banana flour. The result showed that noodle containing 40% of banana flour were the most accepted. It due to banana flour contains high-fiber starch, resulting in noodle becomes harder and tougher textures and cannot be substituted for higher amount. The acceptability evaluation results of 50 consumers found that 94% of consumers accepted the banana flour-substituted noodles due to the product is new with the nutritious from banana flour. In addition, consumers are also interested in purchasing the banana flour-substituted noodles when they are available in health food stores because these products considered as the products that meet the needs of health-conscious people.

Keywords: Noodles, Banana Flour, Wheat Flour

1. บทนำ

ปัจจุบันลักษณะการดำรงชีวิตของสังคมไทยเปลี่ยนไป ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งหันมาบริโภคอาหารที่หาได้ง่าย อาหารที่คนไทยนิยมบริโภคมากที่สุดคือ อาหารประเภทเส้น อันเนื่องมาจากความสะดวกรวดเร็ว ราคาไม่แพง บะหมี่สด (fresh noodle) จึงได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย บะหมี่เป็นอาหารหลักชนิดหนึ่งที่มีการบริโภคอย่างแพร่หลายของชาวเอเชีย โดยแปงสาส์ประมาณร้อยละ 40 ถูกนำไปผลิตเป็นบะหมี่ (Murray, 1996) วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตบะหมี่ได้แก่ น้ำ เกลือ และไข่ กรรมวิธีและส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตที่ต่างกัน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์บะหมี่ มีความหลากหลาย และมีคุณสมบัติแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เช่น สี ความชื้น หรือระดับการทำให้สุก กรรมวิธีที่ต่างกันทำให้เกิดบะหมี่ชนิดต่าง ๆ เช่น บะหมี่สด (fresh noodle) บะหมี่เปียก (wet noodle) และบะหมี่แห้ง (dry noodle) (Oh et al., 1983) บะหมี่เป็นอาหารหลักของประชากรชาวเอเชียมานานกว่า 500 ปีก่อนคริสตกาล โดยชาวจีนรู้จักวิธีการทำบะหมี่และแพร่หลายไปยังประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย รวมทั้งประเทศไทย โดยได้รับความนิยมบริโภคเป็นอาหารมื้อกลางวัน เส้นบะหมี่รสชาติ

ค่อนข้างจัดนิยมนำรับประทานกับผักกวางตุ้ง หมูแดง และน้ำซุบที่มีรสชาติหอมหวาน กลมกล่อม ในประเทศไทยบะหมี่จัดอยู่ในอาหารหลักหมู่ที่ 2 โดยความสำคัญของอาหารหมู่ที่ 2 คือมี สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ซึ่งเป็นพลังงานสำคัญต่อร่างกายควรรับประทานให้ได้อย่าง น้อย 55 - 60 เปอร์เซ็นต์ ของพลังงานที่ได้รับในแต่ละวัน (ไกรสิทธิ์ ตันติศิริพันธ์, 2559)

กล้วยเป็นผลไม้ที่มีคุณประโยชน์และใกล้ชิดคนไทยมากที่สุดชนิดหนึ่ง ซึ่งในจังหวัด อุดรธานีมีการเพาะปลูกกล้วยมากในพื้นที่อำเภอสร้างคอม มีทั้ง กล้วยหอม กล้วยน้ำว้า ให้ผลผลิตตลอดปี มีราคาถูกหาซื้อได้ง่ายทานได้ทั้งแบบสุกและแบบดิบเป็นได้ทั้งอาหารและยา กล้วยสุกมีธาตุเหล็กสูง มีโพแทสเซียมสูงช่วยบำรุงสมอง ช่วยให้การขับถ่ายเป็นปกติ แก้ปัญหา โรคท้องผูก เป็นต้น นอกจากกล้วยสุกแล้วกล้วยดิบก็สามารถเป็นยารักษาโรคได้ โดยกล้วยดิบมี สารแทนนินในปริมาณมาก ซึ่งสารแทนนินหรือสารฝาดสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของ แบคทีเรียได้ดี ช่วยป้องกันผนังกระเพาะอาหารและลำไส้ไม่ให้เชื้อโรคและของรสผิดจัด เช่น พริก เข้าไปทำลายผนังเนื้อเยื่อกระเพาะลำไส้ ช่วยแก้ท้องเสีย (สมิตรา จันทรเงา, 2561) นอกจากนี้ในปัจจุบันนิยมนำกล้วยดิบมาแปรรูป ทำเป็นแปงกล้วยดิบ สามารถใช้เป็นวัตถุดิบ ทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในการทำเบเกอรี่และขนมไทย

ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงคุณประโยชน์ของกล้วยดิบในจังหวัดอุดรธานีเพื่อนำมาแปรรูป และมาทดแทนแป้งสาลีในการทำเส้นบะหมี่เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร ซึ่งโดยปกติแล้ว คุณค่าทางโภชนาการที่ได้รับจากเส้นบะหมี่สด คือ คาร์โบไฮเดรตเพียงอย่างเดียว การนำแปง กล้วยดิบมาเพิ่มลงในส่วนผสมของบะหมี่สด จะเป็นการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการจากสารอาหาร ในกล้วยดิบให้กับเส้นบะหมี่ได้ นอกจากจะเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหารแล้วยังเพิ่มความแปลก ใหม่ให้กับรสชาติของเส้นบะหมี่ และเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกล้วยดิบ อีกทั้งยังเป็นการอุดหนุน พืชผลทางเกษตรกรรมภายในจังหวัดอุดรธานีอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาชนิดของแปงกล้วยที่เหมาะสมในการทำเส้นบะหมี่จากแปงกล้วย
- 2.2 เพื่อศึกษาปริมาณแปงกล้วยที่เหมาะสมในการทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เส้น บะหมี่
- 2.3 เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแปงกล้วย

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ศึกษาชนิดของแปงกล้วยที่เหมาะสมในการทำเส้นบะหมี่จากแปงกล้วย
คัดเลือกสูตรพื้นฐานเส้นบะหมี่ นำมาศึกษาต่อโดยการทดแทนปริมาณแป้งสาลีด้วย แปงกล้วยทั้ง 2 ชนิดลงไป ได้แก่ แปงกล้วยน้ำว้า และแปงกล้วยหอม ทดแทนแป้งกล้วยต่อ ปริมาณแป้งสาลี ร้อยละ 20 จากสูตรพื้นฐาน นำมาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการทดสอบแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 – Point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัส จำนวน 30 คน ซึ่งเป็น อาจารย์ เจ้าหน้าที่บุคลากร และนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและบริการ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ซึ่งวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized

Complete Block Design : RCBD) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของข้อมูล Analysis of Variance (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เพื่อคัดเลือกชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยต่อไป

ตารางที่ 1 ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยน้ำว้าและแป้งกล้วยหอม

ส่วนผสม	แป้งกล้วยน้ำว้า (กรัม)	แป้งกล้วยหอม (กรัม)
แป้งสาลี	400	400
แป้งกล้วย	100	100
น้ำเปล่า	100	100
เกลือ	1	1
ไข่ไก่	175	175
โซเดียมไบคาร์บอเนต	10	10
น้ำส้มสายชู	15	15

วิธีทำเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย (นงนภสร ทองศิลา, การสื่อสารส่วนบุคคล, 27 มีนาคม 2565)

- 1) ผสมแป้งสาลี แป้งกล้วยน้ำว้า ไข่ไก่ โซเดียมไบคาร์บอเนต เกลือ และน้ำส้มสายชู

ในอ่างผสม

- 2) นวดให้ส่วนผสมเข้ากันดี
- 3) เติมน้ำ นวดต่อจนแป้งเนียนนุ่มไม่ติดมือ
- 4) ห่อแป้งด้วยฟิล์มถนอมอาหาร พักแป้งไว้ 30 นาที
- 5) แบ่งแป้งออกเป็น 5 ส่วน โรยแป้งนวลนำมาคลึงให้เป็นแผ่นแบน ๆ
- 6) นำไปรีดต่อในเครื่องรีดแป้ง จนได้ความบางขนาด 2 มิลลิเมตร
- 7) นำแป้งที่รีดจนบาง มารีดในเครื่องรีดตัดเส้น
- 8) แยกเป็นกองแล้วม้วนให้เป็นก้อน และโรยแป้งนวลไว้
- 9) นำไปลวกในน้ำเดือดประมาณ 3 - 5 นาที

3.2 ศึกษาปริมาณแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่

นำเส้นบะหมี่จากชนิดของแป้งกล้วยที่ผ่านการคัดเลือกในการได้รับคะแนนความชอบสูงสุด มาศึกษาปริมาณของแป้งกล้วยเพื่อทดแทนปริมาณแป้งสาลีในสูตรพื้นฐาน 3 อัตราส่วน ได้แก่ ร้อยละ 20 40 และ 60 ของน้ำหนักแป้งสาลี ซึ่งวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design : RCBD) โดยมีขั้นตอนวิธีการทดสอบทางประสาธน์ผสมผสานเช่นเดียวกับข้อ 3.1

ตารางที่ 2 ส่วนผสมผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่ที่ทดแทนด้วยปริมาณของแป้งกล้วย

ส่วนผสม	ปริมาณส่วนผสมในแต่ละสูตร					
	สูตรร้อยละ 20		สูตรร้อยละ 40		สูตรร้อยละ 60	
	กรัม	ร้อยละ	กรัม	ร้อยละ	กรัม	ร้อยละ
แป้งสาลี	400	49.94	300	37.45	200	24.97
แป้งกล้วย	100	12.48	200	24.97	300	37.45
น้ำเปล่า	100	12.48	100	12.48	100	12.48
ไข่ไก่	175	21.85	175	21.85	175	21.85
น้ำส้มสายชู	15	1.87	15	1.87	15	1.87
โซเดียมไบคาร์บอเนต	10	1.25	10	1.25	10	1.25
เกลือ	1	0.13	1	0.13	1	0.13

3.3 ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยสูตรที่พัฒนาได้จากข้อ 3.2 โดยใช้วิธีการ Accidental Sampling การวางแผนการทดลองการสุ่มแบบไม่เจาะจงกลุ่มผู้บริโภคจำนวน 50 คน โดยใช้แบบสอบถามซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการยอมรับผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย จากนั้นทำการเก็บข้อมูลสถิติวิเคราะห์ผลค่าเฉลี่ย เพื่อศึกษาทัศนคติ และสรุปผลการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และความเป็นไปได้ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทำเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

ผลการศึกษาชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทำเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยทั้ง 2 ชนิด ได้แก่ แป้งกล้วยน้ำว้าและแป้งกล้วยหอม ซึ่งชนิดของแป้งกล้วยที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดสำหรับการนำไปศึกษาต่อ คือ เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอม ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 3 และลักษณะของเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย แสดงดังภาพที่ 1

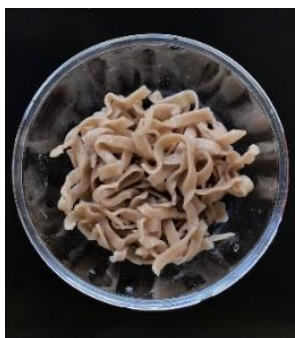
ตารางที่ 3 คะแนนค่าเฉลี่ยการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยน้ำว้าและแป้งกล้วยหอม

คุณลักษณะ ทางประสาทสัมผัส	ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย	
	แป้งกล้วยน้ำว้า	แป้งกล้วยหอม
สี	6.43 ± 1.27 ^b	7.48 ± 1.4 ^a
กลิ่น ^{ns}	7.13 ± 1.09	7.16 ± 1.16
รสชาติ	6.98 ± 1.09 ^b	7.47 ± 1.32 ^a
เนื้อสัมผัส	7.26 ± 0.98 ^b	7.92 ± 0.86 ^a
ความชอบโดยรวม	7.04 ± 0.82 ^b	7.73 ± 0.94 ^a

หมายเหตุ: ตัวเลขที่แสดงในตารางแนวนอนเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตัวอักษร ^{a,b} ที่แตกต่างกันในแนวนอนแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ns หมายถึงค่าเฉลี่ยในแนวนอนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยน้ำว้า

เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอม

ภาพที่ 1 ลักษณะของเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยทั้ง 2 ชนิด

4.2 ผลการศึกษาการทดแทนปริมาณของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

ผลการศึกษาการทดแทนปริมาณของแป้งกล้วยในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยที่คัดเลือกจากชนิดของแป้งกล้วยที่ได้รับการยอมรับ ซึ่งนำมาทดแทนปริมาณแป้งสาลีในสูตรพื้นฐานอัตราส่วนร้อยละ 20 40 และ 60 ซึ่งในแต่ละสูตรจะมีปริมาณแป้งกล้วยที่แตกต่างกันออกไป โดยทำการคัดเลือกจากการทดสอบทางประสาทสัมผัส ปริมาณการทดแทนแป้งกล้วยที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุด คือ เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมในปริมาณร้อยละ 40 ผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 4 และลักษณะของเส้นบะหมี่ที่ทดแทนด้วยแป้งกล้วยหอมในระดับที่ต่างกันแสดงดังภาพที่ 2

ตารางที่ 4 คะแนนค่าเฉลี่ยการยอมรับทางประสาทสัมผัสที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอม

คุณลักษณะทางประสาทสัมผัส	ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอม		
	ร้อยละ 20	ร้อยละ 40	ร้อยละ 60
สี	6.90 ± 1.49 ^b	7.94 ± 1.02 ^a	6.97 ± 1.43 ^b
กลิ่น ^{ns}	6.92 ± 1.61	6.97 ± 1.63	6.89 ± 1.42
รสชาติ	7.41 ± 1.08 ^{ab}	7.64 ± 0.98 ^a	6.92 ± 1.38 ^b
เนื้อสัมผัส	6.83 ± 1.81 ^b	7.23 ± 1.66 ^a	5.52 ± 1.71 ^c
ความชอบโดยรวม	7.10 ± 1.40 ^b	7.53 ± 1.45 ^a	6.58 ± 1.52 ^c

หมายเหตุ: ตัวเลขที่แสดงในตารางแนวนอนเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตัวอักษร ^{a,b,c} ที่แตกต่างกันในแนวนอนแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ns หมายถึงค่าเฉลี่ยในแนวนอนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



แป้งกล้วยหอมร้อยละ 20 แป้งกล้วยหอมร้อยละ 40 แป้งกล้วยหอมร้อยละ 60

ภาพที่ 2 ลักษณะของเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมทั้ง 3 สูตร

4.3 ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย
ผลการศึกษาการยอมรับจากผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย โดย
วางแผนการทดลองแบบไม่เจาะจงกลุ่มผู้บริโภคจำนวน 50 คน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมิน
การยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของผู้บริโภค และ
ข้อมูลด้านการยอมรับผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	18	36.00
หญิง	32	64.00
2. อายุ		
16-25 ปี	31	62.00
26-35 ปี	10	20.00
36-45 ปี	7	14.00
มากกว่า 45 ปี	2	4.00
3. อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	28	56.00
รับจ้างทั่วไป	3	6.00
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	8	16.00
ธุรกิจส่วนตัว	11	22.00
4. ความชอบในการรับประทานบะหมี่		
ชอบ	47	94.00
ไม่ชอบ	3	6.00
5. เคยรับประทานอาหารที่มีแป้งกล้วยเป็นส่วนผสมหรือไม่		
เคย	16	32.00
ไม่เคย	34	68.00
6. รูปแบบของอาหารจากแป้งกล้วยที่เคยรับประทาน		
ของหวาน	13	26.00
ของคาว	3	6.00
อื่น ๆ	34	68.00
7. จากข้อ 6 เหตุผลในการรับประทาน		
คุณค่าทางอาหาร	15	30.00
ความแปลกใหม่	32	64.00
ความเคยชิน(รับประทานเป็นประจำ)	3	6.00
8. สนใจซื้อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหรือไม่		
สนใจซื้อ	39	78.00
ไม่สนใจซื้อ (ไม่ต้องตอบข้อต่อไป)	11	22.00
9. สนใจซื้อเพราะเหตุใด		
รสชาติอร่อย	9	18.00
ยังคงคุณลักษณะคล้ายบะหมี่ไข่	3	6.00
คุณค่าทางโภชนาการ	2	4.00
มีความแปลกใหม่	25	50.00
10. ราคาที่สนใจซื้อ		
1 ก้อน ปริมาณ 50 กรัม ราคา 15 บาท	30	76.92
1 ถุง ปริมาณ 450 กรัม ราคา 135 บาท	9	23.08
11. สถานที่วางจำหน่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ตลาดนัดทั่วไป	21	24.00
ร้านอาหารทั่วไป	22	25.00
ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ	24	28.00
ออนไลน์,เดลิเวอรี่	20	23.00

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการศึกษาชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทำเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

จากการศึกษาชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยพบว่าเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด คือ เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอม เนื่องจากเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมมีสี กลิ่น รสชาติและเนื้อสัมผัสที่ดีกว่าเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยน้ำว้าซึ่งมีรสชาติที่จืดและฝาดมากกว่า เมื่อปล่อยให้เย็นจะเกิดลักษณะคล้ายวุ้น และทำให้มีเนื้อสัมผัสที่แข็งขึ้นเล็กน้อย (วลัย หุตโกวิท และ ดวงแข สุขโข, 2558) เมื่อรับประทานทำให้รู้สึกกระด้าง ซึ่งแตกต่างจากเส้นบะหมี่ที่ทำจากแป้งกล้วยหอมที่ยังคงมีความนุ่ม และเหนียวหนึบเนื่องจากแป้งกล้วยหอมซึ่งมีปริมาณอะไมโลสสูงและมีค่ากำลังการพองตัวที่สูงกว่า (จิรนาถ บุญคง และคณะ, 2554) อีกทั้งยังมีกลิ่นหอมเฉพาะตัวของกล้วยชนิดนี้อยู่แล้ว เมื่อรับประทานเข้าไปจะมีรสชาติที่กลมกล่อมและเปรี้ยวเล็กน้อย นอกจากนี้เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมยังคงคุณสมบัติของการเป็นเส้นบะหมี่ที่ดี คือมีเนื้อสัมผัสที่เหนียวนุ่ม จึงทำให้เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมมากที่สุด

5.2 ผลการศึกษาปริมาณแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่

จากการศึกษาการทดแทนปริมาณของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยในอัตราส่วนที่ต่างกัน พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับการทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมในปริมาณร้อยละ 40 มากที่สุด เนื่องจากการทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมในปริมาณร้อยละ 20 จะมีสีที่ค่อนข้างอ่อนแต่เมื่อทดแทนในปริมาณร้อยละ 60 พบว่ามีสีที่เข้มจนเกินไป เนื่องจากการผลิตแป้งกล้วยหอมไม่มีการใช้สารเคมีในการฟอกสีและกลั่นของแป้ง เมื่อนำไปผสมในเส้นบะหมี่ในปริมาณที่สูงขึ้นจะมีสีที่ค่อนข้างคล้ำซึ่งเกิดจากไลโซของกล้วยมีสีดำ และยังทำให้เกิดปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลที่เร่งด้วยเอนไซม์ (จุฑามาศ พิรพัชระ, 2554) ในด้านรสชาติเมื่อมีการทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีรสฝาดเพิ่มขึ้นตามมาด้วยอาจเกิดจากสารแทนนินที่พบในผลไม้ดิบซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดรสฝาด (astringency) ในด้านเนื้อสัมผัสเมื่อทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมในเส้นบะหมี่สูงขึ้น ผู้บริโภคจะให้ความเหนียวลดลง อาจเป็นผลมาจากการทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เนื้อสัมผัสมีความแข็งกระด้าง ซึ่งอาจมีผลต่อโครงสร้างของโด ทำให้ความเหนียวของเส้นบะหมี่ลดลงสอดคล้องกับจากรูวรรณ บางแวง และคณะ, (2553) ได้กล่าวว่า แป้งกล้วยจัดเป็นแป้งที่มีเส้นใยสูง จึงทำให้เนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็งกระด้างมากยิ่งขึ้น ทำให้การทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมในปริมาณร้อยละ 40 ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมมากที่สุด

5.3 ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

จากการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยพบว่าผู้บริโภคเป็นเพศหญิงร้อยละ 64 คน และเพศชายร้อยละ 36 โดยผู้บริโภคที่มีช่วงอายุระหว่าง 16-25 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือ ร้อยละ 62 รองลงมาคือช่วงอายุระหว่าง 26-35 ปี อาชีพของผู้บริโภคส่วนมากเป็นกลุ่มนักเรียนและนักศึกษามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาคือกลุ่มผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 22 ในด้านความชอบรับประทานบะหมี่ พบว่าผู้บริโภคส่วนมากร้อยละ 94 มีความชอบรับประทานบะหมี่ และร้อยละ 6 ไม่ชอบ

รับประทานบะหมี่ ผู้บริโภคร้อยละ 68 ไม่เคยรับประทานอาหารที่มีแป้งกล้วยเป็นส่วนผสม และจำนวนผู้บริโภคร้อยละ 32 เคยรับประทานอาหารที่มีแป้งกล้วยเป็นส่วนผสม ในรูปแบบของหวานคิดเป็นร้อยละ 26 เคยรับประทานในรูปแบบของคาวคิดเป็นร้อยละ 6 ผู้บริโภคมีความสนใจในการซื้อผลิตภัณฑ์ร้อยละ 78 ให้ความสนใจเพราะมีความแปลกใหม่ และมีประโยชน์ โดยสนใจซื้อในราคา 1 ก้อน ปริมาณ 50 กรัม ราคา 15 บาท ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่สนใจซื้อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยในร้านอาหารเพื่อสุขภาพ เนื่องจากผู้บริโภคได้สังเกตเห็นถึงคุณค่าทางโภชนาการจากแป้งกล้วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์

6. องค์ความรู้ใหม่

ผลจากงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า สามารถนำแป้งกล้วยหอมมาทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่ในปริมาณร้อยละ 40 ของแป้งสาลี ถือเป็นการเพิ่มช่องทางการใช้กล้วยหอม ในอนาคตการผลิตบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมอาจทำในรูปแบบอุตสาหกรรม เช่นการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปได้

7. สรุปผล

7.1 ผลการศึกษาชนิดของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทำเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมมากที่สุด เนื่องจากเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมมีความนุ่ม และเหนียวหนึบ เพราะด้วยคุณสมบัติของแป้งกล้วยหอมจะมีปริมาณอะไมโลสสูงและมีค่าการพองตัวที่สูงกว่าแป้งกล้วยน้ำว้า อีกทั้งยังมีกลิ่นหอมเฉพาะของกล้วยชนิดนี้และมีสีที่เหลืองนวล ซึ่งเมื่อเทียบกับเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยน้ำว้าจะพบว่าเมื่อปล่อยให้เย็นเส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยน้ำว้าจะมีลักษณะคล้ายวุ้นเมื่อรับประทานเข้าไปทำให้รู้สึกกระด้าง

7.2 ผลการศึกษาปริมาณแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่

การทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมในปริมาณร้อยละ 40 ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมมากที่สุด เนื่องจากการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งกล้วยหอมในปริมาณร้อยละ 60 เส้นบะหมี่จะมีสีที่เข้มมากจนเกินไป เนื้อสัมผัสมีความเหนียวและความยืดหยุ่นลดลงแต่กลับพบว่ามีความแข็งกระด้างและเปราะ ขาดง่าย อาจเป็นผลมาจากในตัวของแป้งกล้วยมีเส้นใยสูงทำให้เมื่อมีการทดแทนในปริมาณที่สูงขึ้นทำให้เนื้อสัมผัสของตัวผลิตภัณฑ์มีความแข็งกระด้างมากยิ่งขึ้น จึงทำให้การทดแทนปริมาณแป้งกล้วยหอมในปริมาณร้อยละ 40 ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมมากที่สุด เพราะยังคงคุณสมบัติของการเป็นเส้นบะหมี่ที่ดี คือยังคงมีความเหนียวและความยืดหยุ่น

7.3 การยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้การยอมรับและสนใจซื้อผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วยหอมซึ่งเหตุผลในการยอมรับให้ความสนใจเพราะมีความแปลกใหม่ ผู้บริโภคสนใจซื้อผลิตภัณฑ์ในร้านอาหารเพื่อสุขภาพ เพราะผู้บริโภคสังเกตเห็นถึงคุณค่าทางโภชนาการจากแป้งกล้วย

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่จากแป้งกล้วย

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาวิธีการทดแทนสารเสริมตัวอื่น ๆ ที่สามารถทำให้เส้นบะหมี่เกิดความยืดหยุ่นมากขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์. (2559). *ไขข้อข้องใจด้านอาหารและโภชนาการ*. Sanook.com.

<https://www.sanook.com/women/60339/>

จารุวรรณ บางแกว, อรวรรณ จิตต์ธรรม, จารุรัตน์ พุ่มประเสริฐ และฐิติภัทร มีบุบผา. (2553). การประเมินคุณสมบัติของแป้งจากพืช. *การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติดั้งที่ 9*, 520-534. จัดโดย ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ณ โรงแรมพัทยาพาร์คบีช รีสอร์ท ชลบุรี.

จิรนาถ บุญคง, ทิพวรรณ บุญมี และพัชรารวรรณ เรือนแก้ว. (2558). การใช้แป้งกล้วยหอมทองดิบที่มีสมบัติต้านทานการย่อยด้วยเอนไซม์ในผลิตภัณฑ์เส้นพาสต้า. *วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม*, 10(1). 19-29.

จุฑามาศ พิรพิชระ. (2554). *โครงการการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกล้วยเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์* (รายงานผลการวิจัย). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

วลัย หุตโกวิท และดวงแข สุขโข. (2558). “แป้งกล้วย”. กล้วยครบวงจร ผลงานวิจัยเพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช. www.chutamas.info/?p=1212.
สุมิตรา จันทร์เงา. (2561). *ผงกล้วยน้ำว้า รักษาโรคกระเพาะอาหาร*.

[technologychaoban.com. https://www.technologychaoban.com/thai-local-wisdom/article_87469?fbclid](https://www.technologychaoban.com/thai-local-wisdom/article_87469?fbclid)

Murray, M. T. (1996). *Encyclopedia of Nutritional Supplements: the Eessential Guidefor improving You Health Naturally*: Prima Pub.

Oh, N. H., Seib, P. A., Deyoe, C. W., & Ward, A. B. (1983). Noodles. I. Measuring the textural characteristics of cooked noodles. *Cereal Chemistry*, 60(6), 433-438.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป Product Development of Semi-Instant Gang-om Sauce

สาธิต ทองสุกงาม^{1*}
Sathit Thongsukngam^{1*}

Received 22 มีนาคม 2565 Revised 18 เมษายน 2565 Accepted 3 พฤษภาคม 2565

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป โดยศึกษาสูตรพื้นฐานของแกงอ่อม จาก 3 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดหนองคาย และ จังหวัดอุดรธานี ศึกษาหาอัตราส่วนของส่วนผสมที่เหมาะสม และศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัมเพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป โดยการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม โดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 30 คน ด้วย 9-Point Hedonic Scale ผลการศึกษา พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนความชอบสูตรจากจังหวัดหนองคาย มากกว่า จังหวัดหนองบัวลำภู และจังหวัดอุดรธานี ทั้งนี้สูตรของจังหวัดหนองคายประกอบไปด้วย น้ำเปล่า ร้อยละ 70.92 ตะไคร้ ร้อยละ 2.84 หอมแดง ร้อยละ 4.25 พริกแห้ง ร้อยละ 0.72 ใบแมงลัก ร้อยละ 1.41 เกลือ ร้อยละ 0.72 น้ำปลา ร้อยละ 2.14 น้ำปลาร้า ร้อยละ 4.96 ผักชีลาว ร้อยละ 7.09 และต้นหอม ร้อยละ 4.95 จากนั้นนำสูตรของจังหวัดหนองคายมาทำการหาอัตราส่วนของส่วนผสมที่เหมาะสมของเครื่องแกงอ่อม จำนวน 3 ระดับ ร้อยละ 50, 75 และ 100 ของน้ำหนักส่วนผสม ต่อ น้ำ 500 กรัม โดยใช้ระยะเวลาในการเคี่ยวซอส 1 ชั่วโมง 40 นาที และ อุณหภูมิที่ 64 – 68 องศาเซลเซียส พบว่าสูตรร้อยละ 75 มีค่าคะแนนความชอบมากที่สุดในทุกด้าน การปรับปรุงคุณภาพของซอสโดยใช้สารแซนแทนกัม 3 ระดับ ที่ร้อยละ 0.1, 0.2 และ 0.3 พบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับซอสที่เติมแซนแทนกัมร้อยละ 0.2 มากที่สุด ทำให้ซอสแกงอ่อมมีความข้นที่เหมาะสมและไม่ข้นหนืดหรือเหลวจนเกินไป

คำสำคัญ : แกงอ่อม, แซนแทนกัม, ซอส

¹อาจารย์, คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

¹ Lecturer, Faculty of Technology, Udon Thani Rajabhat University

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : sathitbensathiti@udru.ac.th

Abstract

This research aims to develop a semi-instant Gang-om sauce by studying of traditional recipes from 3 provinces of northeast Thailand, namely Nong bua lamphu, Nong khai and Udon thani. As well as, a study of the proper ratio of ingredient for semi-instant Gang-om sauce and to study the effect of xanthan gum (hydrocolloid) adding to enhance the quality of Gang-om sauce. The sensory evaluation was tested by 9-point hedonic scale from 30 panelists. The results showed that the panelists rate the formula form Nong khai recipes more than Nong Bua Lamphu and Udon Thani recipes. The formula of Nong Khai consists water 70.92%, lemon grass 2.84%, shallot 4.25%, dried chili 0.72%, lemon basil 1.41%, salt 0.72%, fish sauce 2.14%, fermented fish sauce 4.69%, dill 7.09% and spring onion 4.95%. Then, this recipe was chosen to find the proper ratio of Gang-om paste of 3 levels, 50%, 75% and 100% of weight ingredient per 500 g, using the simmering time for 1 hour and 40 minutes at 64-68 °C. The ratio at 75% showed highest acceptable score with the highest satisfaction score in all aspects. The enhancement of the sauce quality by using 3 levels of xanthan gum at 0.1, 0.2 and 0.3% showed that the panelists rated the most acceptance of the 0.2% xanthan gum adding, resulting in Gang-om sauce has a moderately viscous consistency, which not too thick or too watery.

Keywords : Gang-om, Xanthan Gum, Sauce

1. บทนำ

อาหารอีสานมีความแตกต่างจากภาคอื่น ๆ ซึ่งจะมีลักษณะเฉพาะของอาหารอีสาน ส่วนมากมักจะเป็นอาหารที่มีลักษณะแห้ง มีน้ำขลุกขลิก มีวัตถุดิบในการทำอาหารอีสานส่วนใหญ่จะมาจากตามธรรมชาติ มีเนื้อสัตว์ที่ไม่เน้นไขมันมาก เช่น ปลา กบ หนู แมลง และผักพื้นบ้านต่าง ๆ เช่น ผักแพรว ผักปลัง ผักต้ว ใบชะพลู ผักสะเดา (นวรรตน์ บุญภิกษุ, 2559) อาหารอีสานจะไม่นิยมใส่เครื่องเทศแต่จะใช้กลิ่นที่ได้จากพืชผักในการปรุงอาหารที่มีกลิ่นหอม เช่น ผักชีลาว ใบมะกรูด ตะไคร้ เป็นต้น อีกทั้งในอาหารอีสานมีรสชาติที่มีความเผ็ด เค็มเปรี้ยว และยังมีการเรียนรู้ที่จะถนอมอาหารไว้เพื่อที่จะได้เก็บไว้รับประทานนาน ๆ เช่น การหมักปลาร้าไว้ โดยการนำปลาที่เหลือจากการประกอบอาหารมาทำเป็นปลาร้าเพื่อใช้ปรุงรสในอาหารอีสานแทบทุกชนิด อาหารอีสานที่คนไทยและชาวต่างชาติติดปากและนิยมเป็นอย่างแพร่หลาย

แกงอ่อม เป็นอาหารอีสานและอาหารเหนือล้านนาประเภทหนึ่ง ใส่เนื้อน้อยต่างจากแกงทั่วไป วัตถุดิบที่จะขาดไม่ได้ในแกงอ่อมเลยก็คือผักชีลาว เนื้อสัตว์ที่ใส่ในแกงอ่อมสามารถ

เลือกใส่ได้ตามชอบ เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อปลา หรือแม้กระทั่งเนื้อกบ แต่สำหรับแกงอ่อมที่ใส่เนื้อปลาหรือเนื้อสัตว์ที่ละเอียดจะไม่นำเนื้อสัตว์มาผัดกับเครื่องแกงก่อน แต่จะเติมเนื้อปลาตอนที่น้ำเดือดเพื่อไม่ให้คาวและเนื้อไม่เละด้วย รสชาติของแกงอ่อมจะเป็นรสเค็ม เผ็ด และมีกลิ่นหอมของสมุนไพรที่ใส่ เช่น ผักชีลาว ตะไคร้ ใบแมงลัก หอมแดง พริก และต้นหอม บางสูตรใส่น้ำปลาร้าด้วยเพื่อความฉ่ำ

น้ำขอสสำเร็จรูป คือ ขอสต้องมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่แยกตัวหลังจากผลิต และมีความเหลว จัดเป็นเครื่องปรุงที่นิยมนำมาจิ้ม หรือประกอบอาหารพร้อมบริโภคจัดเป็นอาหารที่อำนวยความสะดวกชนิดใหม่ที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย เพราะเป็นขอสสำหรับผู้ที่ไม่มีเวลาแม้กระทั่งออกจากบ้าน จึงมีผู้พัฒนาขอสสำเร็จรูปให้เก็บรักษาไว้ได้นาน (ธนวรรณ บุญปิ่น และเย็นใจ ฐิตะฐาน, 2546)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำ แกงอ่อม ซึ่งเป็นอาหารอีสานที่เป็นที่รู้จักในประเทศไทย โดยเฉพาะภาคอีสาน มาทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นขอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป เพราะในปัจจุบันแกงอ่อมเป็นอาหารที่นิยมอย่างมากในภาคอีสาน ผู้วิจัยจึงนำแกงอ่อมมาพัฒนาให้เป็นขอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูปให้ทำรับประทานได้ง่าย และเป็นขอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูปสูตรเข้มข้นที่ตอบโจทย์สำหรับการเร่งรีบของสังคมไทยในปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานของแกงอ่อม
- 2.2 เพื่อศึกษาหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป
- 2.3 เพื่อศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัมเพื่อปรับปรุงคุณภาพของขอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานจำนวน 3 สูตร

ศึกษาสูตรพื้นฐานของแกงอ่อมโดยศึกษาสูตรแกงอ่อมของ 3 จังหวัด ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดหนองคาย จังหวัดอุดรธานี จากนั้นนำมาทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ทดสอบชิมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ Randomized Complete Block Design (RCBD) นำค่าเฉลี่ยที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน Analysis of Variances (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อคัดเลือกสูตรที่ดีที่สุดไปศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 1 สูตรพื้นฐานของแกงอ่อมทั้ง 3 สูตร

ส่วนผสม	ปริมาณ					
	สูตรที่ 1		สูตรที่ 2		สูตรที่ 3	
	กรัม	ร้อยละ	กรัม	ร้อยละ	กรัม	ร้อยละ
น้ำเปล่า	500	70.13	500	70.92	500	67.11
ตะไคร้	40	5.62	20	2.84	15	2.01
กระเทียม	30	4.21	-	-	15	2.01
หอมแดง	20	2.80	30	4.25	20	2.68
พริกขี้หนู	15	2.10	-	-	-	-
พริกแห้ง	-	-	5	0.72	5	0.67
ใบแมงลัก	20	2.80	10	1.41	-	-
มะเขือเทศ	-	-	-	-	100	13.44
เกลือ	3	1.40	5	0.72	5	0.67
น้ำปลา	10	0.42	15	2.14	5	0.67
น้ำปลาร้า	45	6.32	35	4.96	30	4.02
ผักชีลาว	30	4.20	50	7.09	50	6.72
ต้นหอม	-	-	35	4.95	-	-

ที่มา: สูตรที่ 1 ทองใบ ภูมิสาวยตร (2563) ตัวแทนจากจังหวัดหนองบัวลำภู

สูตรที่ 2 อธิพิทธิ์ นพวงษ์ (2563) ตัวแทนจากจังหวัดหนองคาย

สูตรที่ 3 ยุทธศาสตร์ ยศระแสน (2563) ตัวแทนจากจังหวัดอุดรธานี

3.2 ศึกษาการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

นำสูตรที่ได้จากการศึกษาสูตรพื้นฐาน มาศึกษาการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป โดยการเพิ่มส่วนผสมทั้งหมด ดังนี้ ตะไคร้ ผักชีลาว หอมแดง ใบแมงลัก ต้นหอม พริกแห้ง น้ำปลาร้า น้ำปลา และ เกลือ ของน้ำหนักส่วนผสม จำนวน 3 ระดับ คือ อัตราส่วนร้อยละ 50, 75 และ 100 ต่อ น้ำ 500 กรัม จากนั้นใช้เวลาในการเคี่ยว 1 ชั่วโมง 40 นาที และใช้อุณหภูมิในการเคี่ยวที่ 64 – 68 องศาเซลเซียส นำสูตรที่ได้มาทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ทดสอบชิมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ Randomized Complete Block Design (RCBD) นำค่าเฉลี่ยที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน Analysis of Variances (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New

Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อคัดเลือกสูตรที่ดีที่สุดไปศึกษาในขั้นต่อไป

3.3 ศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัน เพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป

นำสูตรที่ได้จากการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสม ที่ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับ มาศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ ประเภท แซนแทนกันเพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูปโดยการเพิ่มแซนแทนกัน จำนวน 3 ระดับ โดยคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 0.1, 0.2 และ 0.3 ตามลำดับ เพื่อศึกษาหาอัตราที่เหมาะสมของแซนแทนกันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป จากนั้นนำสูตรที่ได้มาทำการทดลองคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และ ความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ทดสอบชิมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ Randomized Complete Block Design (RCBD) นำค่าเฉลี่ยที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน Analysis of Variances (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 เพื่อคัดเลือกสูตรที่ดีที่สุดมาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานของแกงอ่อม

ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานแกงอ่อมของ 3 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดหนองคาย และจังหวัดอุดรธานี ซึ่งสูตรที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป คือสูตรของทางจังหวัดหนองคาย ผลการศึกษาดังตารางที่ 2 และลักษณะของแกงอ่อมดังภาพที่ 1

ตารางที่ 2 คะแนนความชอบของสูตรพื้นฐานของแกงอ่อมทั้ง 3 สูตร

คุณลักษณะ	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
	จังหวัดหนองบัวลำภู	จังหวัดหนองคาย	จังหวัดอุดรธานี
สี	6.92 ± 0.44 ^b	8.07 ± 0.60 ^a	6.85 ± 0.65 ^b
กลิ่น	7.46 ± 0.74 ^b	8.12 ± 0.64 ^a	7.13 ± 0.83 ^b
รสชาติ	6.90 ± 0.80 ^b	7.15 ± 0.52 ^a	6.93 ± 0.59 ^b
เนื้อสัมผัส	6.83 ± 0.54 ^b	8.70 ± 0.4 ^a	6.80 ± 0.56 ^b
ความชอบโดยรวม	7.13 ± 0.52 ^b	8.20 ± 0.47 ^a	6.94 ± 0.48 ^b

หมายเหตุ: ตัวอักษร ^{a,b} ที่ต่างกันแถวเดียวกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)



สูตรที่ 1
จังหวัดหนองบัวลำภู



สูตรที่ 2
จังหวัดหนองคาย



สูตรที่ 3
จังหวัดอุดรธานี

ภาพที่ 1 สูตรพื้นฐานของแกงอ่อมทั้ง 3 สูตร

4.2 ผลการศึกษาการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

ผลการศึกษาการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป โดยนำสูตรของจังหวัดหนองคายที่ได้รับการคัดเลือก มาเป็นสูตรพื้นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป โดยการศึกษาหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป โดยการเพิ่มส่วนผสมทั้งหมด ดังนี้ ตะไคร้ ผักชีลาว หอมแดง ใบแมงลัก ต้นหอม พริกแห้ง น้ำปลาร้า น้ำปลา และเกลือ ของน้ำหนักส่วนผสมจำนวน 3 ระดับ คือ อัตราส่วนร้อยละ 50, 75 และ 100 ต่อ น้ำ 500 กรัม จากนั้นใช้เวลาในการเคี่ยว 1 ชั่วโมง 40 นาที และใช้อุณหภูมิในการเคี่ยวที่ 64 – 68 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ปริมาณการเพิ่มอัตราส่วนที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูปคือ ร้อยละ 75 ดังตารางที่ 3 และลักษณะของซอสแกงอ่อมดังภาพที่ 2

ตารางที่ 3 คะแนนความชอบการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

คุณลักษณะ	สูตรที่ 1 ร้อยละ 50	สูตรที่ 2 ร้อยละ 75	สูตรที่ 3 ร้อยละ 100
สี	7.74 ± 0.60 ^b	8.33 ± 0.49 ^a	7.85 ± 0.84 ^{a,b}
กลิ่น ^{ns}	8.13 ± 0.64	8.40 ± 0.63	8.20 ± 0.68
รสชาติ	7.01 ± 0.80 ^b	8.73 ± 0.61 ^a	7.32 ± 0.60 ^{a,b}
เนื้อสัมผัส	7.13 ± 0.35 ^b	8.41 ± 0.73 ^a	7.40 ± 0.73 ^b
ความชอบโดยรวม	7.54 ± 0.71 ^b	8.60 ± 0.56 ^a	7.69 ± 0.68 ^b

หมายเหตุ: ตัวอักษร ^{a,b} ที่ต่างกันในแต่ละแถวกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

^{ns} หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



สูตรที่ 1 ร้อยละ 50



สูตรที่ 2 ร้อยละ 75



สูตรที่ 3 ร้อยละ 100

ภาพที่ 2 ผลการศึกษาการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป

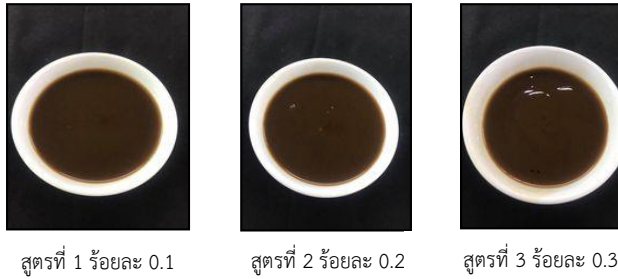
4.3 ผลการศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกันเพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป

ผลการศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกันเพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป นำสูตรซอสแกงอ่อมมาทำการศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภท แซนแทนกัน เพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูปโดยการเพิ่มแซนแทนกัน จำนวน 3 ระดับ โดยคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 0.1, 0.2 และ 0.3 ตามลำดับ เพื่อศึกษาการหาความเข้มข้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป ทั้งนี้การเพิ่มปริมาณสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกันที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดจากผู้ทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส ได้แก่ ปริมาณร้อยละ 0.2 ดังตารางที่ 4 และลักษณะของซอสแกงอ่อมดังภาพที่ 3

ตารางที่ 4 คะแนนความชอบของการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัน เพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกิ่งสำเร็จรูป

คุณลักษณะ	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
	ร้อยละ 0.1	ร้อยละ 0.2	ร้อยละ 0.3
สี	6.46 ± 0.90 ^b	7.71 ± 1.46 ^a	7.63 ± 0.97 ^a
กลิ่น	6.80 ± 1.02 ^b	7.22 ± 1.24 ^a	6.88 ± 1.25 ^b
รสชาติ	6.76 ± 1.21 ^c	7.44 ± 1.06 ^a	7.20 ± 1.12 ^b
เนื้อสัมผัส(ความข้นหนืด)	7.14 ± 1.16 ^b	7.48 ± 1.20 ^a	7.12 ± 1.18 ^b
ความชอบโดยรวม	6.91 ± 1.14 ^b	7.62 ± 1.10 ^a	7.10 ± 0.87 ^b

หมายเหตุ: ตัวอักษร ^{a,b,c} ที่ต่างกันในแถวเดียวกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)



ภาพที่ 3 การเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัม เพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

5. อภิปรายผล

5.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานของแกงอ่อม ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของสูตรพื้นฐานจำนวน 3 สูตร จาก 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดหนองคาย จังหวัดอุดรธานี พบว่ามีผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสให้การยอมรับโดยการให้คะแนนความชอบ สูตรที่ 2 มากกว่าสูตรที่ 1 และ สูตรที่ 3 ทั้งด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม โดยสูตรที่ 2 เป็นสูตรของทางจังหวัดหนองคาย ที่มีความเด่นชัดทางด้านรสชาติที่เข้มข้น และกลิ่นหอมของสมุนไพร ที่เป็นเอกลักษณ์ของแกงอ่อม ในจังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีของแกงอ่อม คือ มีรสเค็ม เผ็ด มีน้ำขลุกขลิก (openrice, 2017) อีกทั้งยังมีความแตกต่างของวัตถุดิบ เช่น สูตรที่ 1 ของจังหวัดหนองบัวลำภู ที่มีการใส่กระเทียม ตะไคร้ ที่มีปริมาณที่มาก แต่มีปริมาณผักชีลาวที่น้อยกว่าสูตรที่ 2 ทำให้มีรสชาติ และกลิ่นที่ไม่หอมเท่ากับสูตรของทางจังหวัดหนองคาย และ สูตรที่ 3 ของทางจังหวัดอุดรธานี เช่น มะเขือเทศที่ใส่เข้าไปในปริมาณที่มาก และผักชีลาวที่มีปริมาณน้อยทำให้รสชาติ และ กลิ่นของสมุนไพรที่ไม่เด่นชัดเท่ากับสูตรของทางจังหวัดหนองคาย ดังนั้นจึงได้นำสูตรที่ 2 ของจังหวัดหนองคายมาพัฒนาเป็นซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป เพราะมีคุณสมบัติของแกงอ่อม และผักที่เป็นเอกลักษณ์ของแกงอ่อมในจังหวัดหนองคาย เช่น หอมแดง พริกแห้ง ต้นหอม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใส่ผักชีลาวในสูตรที่ 2 ที่มากกว่าสูตรที่ 1 และ สูตรที่ 3 ทำให้มีเอกลักษณ์ของแกงอ่อมมากยิ่งขึ้น จึงนำมาศึกษา และพัฒนาเป็นซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูปในขั้นตอนต่อไป

5.2 ศึกษาการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ผลการศึกษาคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส ในด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ของการศึกษาค้นหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป 3 ระดับ คือ การเพิ่มปริมาณส่วนผสมในอัตราส่วนร้อยละ 50, 75, 100 ตามลำดับ ต่อ น้ำ 500 กรัม โดยการเพิ่มส่วนผสมทั้งหมด ได้แก่ ตะไคร้ ผักชีลาว หอมแดง ใบแมงลัก ต้นหอม พริกแห้ง น้ำปลาร้า น้ำปลา และเกลือ พบว่า มีค่าสถิติมีความแตกต่างกันในด้านสี รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ทั้ง 3 สูตร ตามลำดับ แต่ในด้านกลิ่นพบว่าไม่มี

ความแตกต่างในค่าสถิติ การเพิ่มส่วนผสมในอัตราร้อยละ 75 ได้คะแนนความชอบโดยรวมมากที่สุดในทุกด้าน ดังนั้นจึงได้เลือกสูตรที่ 2 มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ซึ่งมีลักษณะที่ดีของซอสที่มีลักษณะเหลว ไม่แยกตัวเป็นชั้น (ธนวรรณ บุญปั้น และเย็นใจ จิตะฐาน, 2546) มีความเข้มข้นที่พอดีในด้านรสชาติ และมีกลิ่นหอมของสมุนไพรที่ชัดเจน (อานนท์ เปรมจิต และเอกรักษ์ ศรีสมศักดิ์, 2554) เนื่องจากเมื่อเพิ่มปริมาณ ตะไคร้ ผักชีลาว หอมแดง ใบแมงลัก ต้นหอม พริกแห้ง น้ำปลาร้า น้ำปลา และเกลือ ในปริมาณที่เหมาะสม ส่งผลให้ตัวซอสแกงอ่อมมีรสชาติที่เข้มข้นและหอมมากขึ้น จึงได้นำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมในขั้นตอนต่อไป

5.3 ศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัม เพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ผลการศึกษาคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส ในด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และ ความชอบโดยรวม ของการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัม โดยการเพิ่มสาร 3 ระดับ โดยคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 0.1, 0.2 และ 0.3 ตามลำดับ พบว่า มีผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสให้การยอมรับสูตรที่ 2 คือ แซนแทนกัมอัตราส่วนร้อยละ 0.2 ทั้งด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ซึ่งมีความแตกต่างด้านความข้นหนืด หรือเนื้อสัมผัสที่มีความเด่นชัด กับสูตรที่ 1 และ สูตรที่ 3 เนื่องจากในสูตรที่ 1 นั้นการเติมสารแซนแทนกัมในปริมาณที่น้อยกว่าสูตรที่ 2 ทำให้ซอสแกงอ่อม กึ่งสำเร็จรูป ยังไม่ใช้ลักษณะที่ดีของซอส ส่วนในสูตรที่ 3 ในการเติมสารแซนแทนกัมในปริมาณที่มากเกินไปทำให้ มีความข้นจนเกินไป และ มีความมันวาว จึงทำให้ไม่ใช่ลักษณะที่ดีของซอสที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ซึ่งสารแซนแทนกัมมีคุณสมบัติละลายน้ำได้พฤติกรรมการไหลแบบ Shear thinning fluid และใช้เป็นสารเพิ่มความข้นได้ดีที่ให้ความเข้มข้นและความหนืด (พัชรพร ศรีชัยนาท, 2561) ดังนั้นจึงเลือกสูตรที่ 2 คือการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัม ร้อยละ 0.2 มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป เพราะมีลักษณะที่ดีของซอส ในด้านความข้นหนืด จึงเหมาะในการนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูปในขั้นตอนต่อไป

6. องค์ความรู้ใหม่

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูปโดยการเข้าไปศึกษาสูตรแกงอ่อมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดหนองคาย และจังหวัดอุดรธานีพบว่าสูตรของแกงอ่อมทั้ง 3 สูตรมีความแตกต่างกันทางด้านวัตถุดิบ เพราะเนื่องด้วยวิถีชีวิต และภูมิปัญญาดั้งเดิมของแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไป ยกตัวอย่างเช่น จังหวัดหนองบัวลำภูมีการใช้พริกขี้หนูสด ซึ่งอีก 2 จังหวัดใช้พริกขี้หนูแห้งจึงทำให้มีความเผ็ดร้อน และกลิ่นหอมที่แตกต่างกัน แต่สูตรที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือสูตรของจังหวัดหนองคาย โดยสูตรของทางจังหวัดหนองคายมีความแตกต่างทางด้านวัตถุดิบจากสูตรอื่นอย่างชัดเจนด้วยสูตรของทางจังหวัดหนองคายมีการใช้ใบแมงลัก ต้นหอม เพื่อเพิ่มความหอมให้กับแกงอ่อม อีกทั้งสูตรของจังหวัดหนองคายยังไม่ได้ใส่กระเทียมลงไปแกงอ่อมจึงทำให้ความปากของเครื่องแกง

ลดลง ทั้งนี้ในการศึกษาสูตรเป็นเพียงการเข้าไปศึกษาสูตรกับชุมชนในแต่ละจังหวัดและทำการวิเคราะห์จึงได้ข้อสรุปจากคนในชุมชนจากนั้นนำสูตรมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป

7. สรุป

7.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานของแกงอ่อมทั้ง 3 จังหวัด เพื่อนำมาพัฒนาในผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมสำเร็จรูป ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส ทางด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของแกงอ่อมทั้ง 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดหนองคาย และจังหวัดอุดรธานี พบว่ามีผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสให้การยอมรับโดยการให้คะแนนความชอบ สูตรที่ 2 มากกว่าสูตรที่ 1 และ สูตรที่ 3 ทั้งด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และ ความชอบโดยรวม โดยสูตรที่ 2 เป็นสูตรของทางจังหวัดหนองคาย ที่มีความเด่นชัดทางด้านรสชาติที่เข้มข้น ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีของแกงอ่อม คือ มีรสเค็ม เผ็ด มีน้ำขลุกขลิก และได้กลิ่นหอมของผักชีลาวที่เป็นเอกลักษณ์ของแกงอ่อม

7.2 ผลการศึกษาการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของส่วนผสมในซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส ทางด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของความเหมาะสมของส่วนผสมในซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ในอัตราส่วนร้อยละ 50, 75 และ 100 พบว่า มีค่าสถิติมีความแตกต่างกันในด้านสี รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ทั้ง 3 สูตร ตามลำดับ แต่ในด้านกลิ่นพบว่าไม่มีความแตกต่างในค่าสถิติ การเพิ่มส่วนผสมในอัตราร้อยละ 75 มีความลงตัวในด้านรสชาติมากกว่าสูตรอื่น เนื่องจากมีความเข้มข้นของแกงอ่อมที่พอดีและมีปริมาณผักชีลาวที่เหมาะสมทำให้ได้กลิ่นผักชีลาวที่เป็นเอกลักษณ์ของแกงอ่อมได้เด่นชัด จึงเลือกอัตราส่วนร้อยละ 75 มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

7.3 ผลการศึกษาการเพิ่มสารไฮโดรคอลลอยด์ประเภทแซนแทนกัม เพื่อปรับปรุงคุณภาพของซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส ทางด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของการเพิ่มแซนแทนกัม เพื่อปรับปรุงคุณภาพซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป ทั้ง 3 ระดับคือ ร้อยละ 0.1 ร้อยละ 0.2 ร้อยละ 0.3 มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบว่า ในด้านเนื้อสัมผัส(ความข้นหนืด) ในอัตราส่วนร้อยละ 0.2 มีค่าคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสมากกว่า ร้อยละ 0.1 และ ร้อยละ 0.3 เนื่องจากสูตรที่ใส่อัตราส่วนร้อยละ 0.2 มีลักษณะที่ดีของซอส และมีความข้นหนืดที่เหมาะสมสำหรับนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในด้านข้อเสนอแนะจากการวิจัย และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

อาจมีการเพิ่มเครื่องปรุงและสมุนไพร เช่น ปลาร้า น้ำปลา ผักชีลาว เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ซอสแกงอ่อมกึ่งสำเร็จรูป

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายภูมิพัฒน์ ทะนง และนายอภิสิทธิ์ ภูมิสายตร ผู้ช่วยนักวิจัย และขอขอบพระคุณสาขาวิชาอาหารและบริการ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์ห้องปฏิบัติการทางด้านอาหารเพื่อทำวิจัย และอุปกรณ์บางส่วนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

- ทองใบ ภูมิสายตร, การสื่อสารส่วนบุคคล, (18 ตุลาคม 2563)
ฉนวนวรรณ บุญปั้น และเย็นใจ ฐิตะฐาน. (2546). *การผลิตซอสจากผักและผลไม้*. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นวรรตน์ บุญภิลละ. (2559). *วิถีวัฒนธรรม ภูมิปัญญาอาหารของชาวผู้ไทในจังหวัดอุดรธานี*. *วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต*, 4(2), 224-234.
พัชรพร ศรีชัยนาท. (2561). *ผลของไฮโดรคอลลอยด์ที่มีต่อสมบัติทางรีโอโลยีและทางเนื้อสัมผัสของเนื้อมังสวิรัติที่เตรียมจากถั่วเหลือง*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท] มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
ยุทธศาสตร์ ยศธะแสน, การสื่อสารส่วนบุคคล, (20 ตุลาคม 2563)
อานนท์ เปรมจิต และเอกรักษ์ ศรีสมศักดิ์. (2554). *ซอสใบบัวบก*. [โครงการงานพิเศษปริญญาตรี] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อิทธิพัทธ์ นพวงษ์, การสื่อสารส่วนบุคคล, (20 ตุลาคม 2563)
Admin krataiku. (2564, 14 ตุลาคม). *พริกแห้ง*. :<https://krataiku.com/พริกแห้ง>.
OpenRice Thailand. (2560, 23 สิงหาคม) *ลักษณะแกงอ่อม*.
<https://th.openrice.com/en/en/bangkok/article/แกงอ่อมคืออะไร>

**แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน
สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย
คณะเทคโนโลยีศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
Development Guidelines on Teaching and Learning Models
for Fashion and Apparel Design Department, Faculty of Home Economics
Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon**

อชชา หัตถยานานนท์¹, เกศทิพย์ กรี่เงิน^{2*}, กฤตพร ชูแสง¹, ศรัทธา แข่งเพ็ญแข¹,
สุวดี ประดับ², ลักขณา จาตกานนท์¹ และ มัลลิกา จงจิตต์²
Autcha Hattayanant¹, Katethip Kringern^{2*}, Krittaporn Chooseng¹, Satttha Khaengpenkhae¹,
Suwadee Pradab², Lakhana Chatakananda¹ and Manlika Chongjith²

Received 17 มีนาคม 2565 Revised 20 เมษายน 2565 Accepted 11 พฤษภาคม 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย และเพื่อหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย เก็บข้อมูลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนจากนักศึกษาปัจจุบันที่ลงทะเบียนในปีการศึกษา 2563 อาจารย์ประจำสาขาวิชา และศิษย์เก่า สุ่มตัวอย่างแบบสะดวกจากผู้ยินดีให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามออนไลน์ 104 คน คำนวณความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ 0.980 วิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 4 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว สรุปผลดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นศิษย์เก่า ร้อยละ 50.96 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.23 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย จำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าไม่แตกต่างกัน แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน (1) ด้านหลักสูตร เปลี่ยนชื่อหลักสูตร เพิ่มรายวิชาเลือก (2) ด้านอาจารย์ผู้สอน ใช้การสอนแบบ Team Teaching (3) ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน จัดทำความร่วมมือกับสถานประกอบการ (4) ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จัดหาหนังสือที่เกี่ยวข้องกับ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
Assistant Professor, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

² อาจารย์ ดร., คณะเทคโนโลยีศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
Lecturer Dr., Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : katethip.k@rmutp.ac.th

หลักสูตร และ (5) ด้านอื่น ๆ เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ การร่วมมือกับศิษย์เก่า การจัดสรร
ทุนการศึกษา การศึกษาดูงานและการเรียนนอกสถานที่

คำสำคัญ : การเรียนการสอน, ออกแบบแฟชั่น, คหกรรมศาสตร์

Abstract

The aims were to compare the department of fashion and apparel design's teaching and learning outcomes and to find guidelines for the development of teaching and learning management styles in the department of fashion and apparel design. To gather feedback on teaching and learning satisfaction from current students enrolled in the 2020 academic year, lecturers in department, and alumni, a convenient random sampling of 104 people willing to participate in the online survey was used. Cronbach's alpha coefficient was 0.980, which was quite confident. Four external experts provide feedback on the training. The frequency, percentage, and mean were used to analyze the data. The results were summarized as follows: The majority of those who responded were alumni (50.96 %). The average degree of satisfaction on instructors was at its highest (mean 4.23). In the department of Fashion and Apparel Design, the average satisfaction with teaching and learning was compared. There was no variation in classification based on the respondents' status. A guideline for the development of teaching and learning management styles in the field of study by: (1) The curriculum, the name of the curriculum was adjustment and the addition of elective courses in the curriculum. (2) Instructors, adjust the use of team teaching. (3) Educational aid, to sign memorandum of understanding with the establishment. (4) Learning facilities, provide books that are relevant to the curriculum. And (5) other areas, adding public relations channels, engaging alumni in collaborative, scholarship allocated, field trips and study tours.

Keywords : Teaching and Learning, Fashion Design, Home Economics

1. บทนำ

สถาบันการศึกษาเป็นสถาบันสังคมซึ่งเกี่ยวข้องกับแบบแผนการขัดเกลาและการถ่ายทอดวัฒนธรรมการให้ความรู้และฝึกทักษะอาชีพเพื่อการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม มีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ วัฒนธรรม และทักษะอันจำเป็นในการดำรงชีพในสังคม รวมถึงการสร้างบุคลิกภาพทางสังคมให้สามารถปรับตัวในการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และปฏิบัติตนให้มี

คุณค่าแก่สังคม นอกจากนี้ ยังมีหน้าที่ในการผลิตกำลังแรงงานทางเศรษฐกิจตามความต้องการทางสังคม สถาบันการศึกษาประกอบไปด้วยแบบแผนพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อสนองต่อหน้าที่ของสถาบัน เช่น หลักสูตร การจัดระบบการเรียนการสอน เป็นต้น ซึ่งแบบแผนพฤติกรรมดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงให้เหมาะสมแก่ความต้องการของสังคมปัจจุบัน

สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย เป็นสาขาวิชาในหลักสูตรคหกรรมศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในการออกแบบแฟชั่น และการตัดเย็บเครื่องแต่งกาย ที่มีความพร้อมในการก้าวสู่โลกอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและจิตสำนึกที่ดีในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม อารมณ์ดีซึ่งชนบทรอบรู้ ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย มีทักษะและความพร้อมทางด้านสังคมที่จำเป็นในการใช้ชีวิต และการประกอบอาชีพ มีความรู้ด้านทฤษฎี และทักษะปฏิบัติด้านออกแบบแฟชั่น ตัดเย็บเครื่องแต่งกาย สามารถบูรณาการความรู้ด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของงานให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต อิสระทางความคิด คิดเป็น ทำเป็น สร้างงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ให้ก้าวหน้า สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ มีความสนใจใฝ่รู้ มีความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถวางแผน ปฏิบัติการ วิเคราะห์ และประเมินผลได้อย่างเป็นระบบ มีความเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีความสามารถในการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพสังคม (คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์, 2560)

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกายจึงต้องมีการพัฒนาให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้คุณภาพทางด้านวิชาการมีความเข้มแข็ง นักศึกษาได้รับคุณภาพจากการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกายที่ดำเนินการอยู่ มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด ผลการวิจัยที่ได้นำไปสู่แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกายต่อไป

ความหมายของความรู้ ตามพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง สิ่งที่ตั้งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากการประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติ องค์กรวิชาในแต่ละวิชา (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542) เป็นกระบวนการของการเลือกใช้ และบูรณาการโดยการขัดเกลาจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ขึ้น ซึ่งเกิดจากการผสมผสานระหว่างความรู้และประสบการณ์เดิม กับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคล ไม่ปรากฏชัดแจ้ง เมื่อความรู้เหล่านั้นถูกถ่ายทอดออกมาในรูปการเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรก็จะกลายเป็นความรู้ที่ชัดแจ้ง ความรู้นั้นจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ (พรธิดา วิเชียรปัญญา, 2547) จัดเป็นความคิดของแต่ละบุคคลที่ผ่านกระบวนการคิด

วิเคราะห์ และสังเคราะห์จนเกิดความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ จนได้รับการยอมรับ โดยคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งของสังคม (กิริติ ยศยิ่งยง, 2549)

รูปแบบการสอน คือ การอธิบายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตั้งแต่การวางแผนหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร หน่วยเรียน และบทเรียน เพื่อการออกแบบสื่อการสอน เช่น หนังสือ สมุดงาน โปรแกรมมัลติมีเดีย และโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน ดังนั้น รูปแบบการสอนจัดเป็นแบบอย่างของการเรียนรู้จริง ๆ ในขณะที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูล ความคิด ทักษะ ค่านิยม วิถีคิด และวิธีการแสดงออก ผู้สอนก็กำลังสอนผู้เรียนถึงวิธีการเรียนรู้ ในความเป็นจริงแล้วผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดในระยะยาวของการสอนอาจทำให้ความสามารถของผู้เรียนเพิ่มขึ้นในการที่จะเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต เพราะทั้งความรู้และทักษะที่ได้มานั้น เนื่องจากผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบ ซึ่งการจะสอนอย่างไรนั้น มีผลกระทบต่อความสามารถของผู้เรียนในการให้ความรู้แก่ตนเองอย่างมาก ผู้สอนที่ประสบความสำเร็จในการสอน ไม่ได้เป็นเพียงผู้สอนที่น่าสนใจและมีการสอนที่โน้มน้าวใจเท่านั้น แต่ต้องเป็นผู้สอนที่มีส่วนร่วมกับผู้เรียนในการรับรู้ การมีทักษะทางสังคม และการสอนให้ผู้เรียนใช้ประสิทธิภาพที่มีอยู่ในตนเอง (Joyce and Weil, 2003)

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างจากการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบดั้งเดิมทั่วไป ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านผู้เรียนที่ต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและเห็นตนเองในแง่มุมที่ต่างออกไปจากเดิม ด้านผู้สอนที่เปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ด้านเนื้อหาสาระที่ต้องเลือกเทคนิคการสอนและให้เกิดการเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของผู้เรียน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์กับผู้เรียนในการทำงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาผู้เรียนหลาย ๆ ด้านไปพร้อมกัน (สำนักวิชาการและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 2556) เป็นวิธีการจัดการของผู้สอนโดยยึดว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเอง รู้จักโลก สามารถพึ่งตนเองได้ มีอิสระภาพ ได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพของความเป็นมนุษย์ และเรียนรู้อย่างมีความสุข ตัวบ่งชี้ที่สำคัญประกอบด้วย การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่เหมาะสมตรงกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจากสถานการณ์จริงที่หลากหลาย สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยแนวคิดของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือผู้สอนต้องจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนแต่ละคน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดและตัดสินใจ (ณิรดา เวชญาลักษณ์, 2561)

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

ด้านหลักสูตร การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนา กำลังคนที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน และการพัฒนาความเป็นมนุษย์ให้สมบูรณ์ การวิจัย นี้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนด้านหลักสูตรของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่น ผ่าและเครื่องแต่งกาย ประกอบด้วยการจัดการศึกษาสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร รายวิชาที่เปิดสอนเหมาะสมกับสภาวะสังคมในปัจจุบัน การจัดแผนการศึกษาตลอด หลักสูตรอย่างชัดเจน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกรายวิชา รายวิชาในหลักสูตรมี ความหลากหลาย เนื้อหาในรายวิชามีความทันสมัยตรงความต้องการของผู้เรียน มีการบูรณา การรายวิชาาร่วมกัน และกระบวนการการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้ เพิ่มเติม

ด้านอาจารย์ผู้สอน จากเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 กำหนด คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน (ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2557, 2558) และภายใต้การ แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 19 (Covid 19) ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนต้องปรับตัวใน การสอน ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอน ของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ่าและเครื่องแต่งกาย ประกอบด้วยความรู้ ความสามารถ ใน รายวิชาที่รับผิดชอบ ความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ ใช้วิธีการสอนที่ หลากหลาย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แอปพลิเคชัน หรือ Social Media ในการสอน วิธีการ สอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การติดตามการเข้าเรียนของนักศึกษาเป็นระยะ วิธีการวัดและ ประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลาย การวัดและประเมินผลตรงตามวัตถุประสงค์ และครอบคลุม เนื้อหาวิชา และการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย ตรงความต้องการของผู้เรียน

ด้านสิ่งสนับสนุนความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษา เป็นต้น ส่วนความ พร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น สิ่งสนับสนุนเหล่านี้ ต้องมีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพ พร้อมใช้งาน ทันสมัย โดยพิจารณาจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2561) ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ การเรียนการสอนด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ่าและเครื่องแต่งกาย ประกอบด้วยห้องเรียนปฏิบัติมีความเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา ระบบอินเทอร์เน็ตและ สารสนเทศมีความเหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนการสอน ความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ อินเทอร์เน็ตของคณะเทคโนโลยีศึกษาศาสตร์ ความสะดวกในการเข้าใช้งานห้องสมุด ห้องสมุดของศูนย์โชติเวชมีหนังสือเกี่ยวกับสาขาวิชาที่หลากหลาย สภาพแวดล้อมภายใน ห้องเรียนโดยรวมมีความเหมาะสม (เช่น ความสะอาด การถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง เป็นต้น)

ด้านอื่น ๆ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย การส่งเสริมสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการพัฒนา นักศึกษา การจัดหาทุนการศึกษา เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข และมีทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต ในระหว่างการศึกษา มีการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรู้ความสามารถในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ส่งเสริมกิจกรรมที่เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดี มีจิตสาธารณะ รู้จักการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา มีระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งการส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิชาการของนักศึกษา การสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนิสัยดีและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ได้มาตรฐานสากล ซึ่งการพัฒนานิสัยดี นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามีลักษณะเด่นและมุ่งเน้นการพัฒนาทางด้านวิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ การใช้ชีวิตในสังคม และการดูแลทางด้านสุขภาพนักศึกษาที่ช่วยให้นักศึกษามีความพร้อมในการศึกษาเล่าเรียนและเป็นการพัฒนานักศึกษาตามหลักการสำคัญ (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2544) ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยาย การทัศนศึกษา การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานภายนอก สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานภายในของมหาวิทยาลัย การจัดสรรทุนการศึกษาให้กับนักศึกษา การติดตาม ดูแลนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด การให้คำแนะนำ ปรึกษา และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ แก่นักศึกษา

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย
- 2.2 เพื่อหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย นำไปสู่การหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนต่อไป

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อาจารย์ประจำสาขาวิชา จำนวน 12 คน นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกายที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2563 จำนวน 66 คน และศิษย์เก่าของสาขาวิชาที่ไม่ทราบจำนวนแน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จากอาจารย์ประจำสาขาวิชา นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกายที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2563 และศิษย์เก่าของสาขาวิชาที่มีความยินดีและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม รวมทั้งสิ้น 104 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

3.2.1 ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย เป็นแบบสอบถามแบบออนไลน์ ชนิดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ข้อคำถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกายในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียน และด้านอื่น ๆ และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษา และศิษย์เก่า ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้เท่ากับ 0.980

3.2.2 การวิพากษ์หลักสูตร ใช้แบบบันทึกข้อมูลการวิพากษ์หลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ร่วมกับคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำนวน 4 คน

3.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน ทำการส่ง Link และ QR Code ของแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างดำเนินการตอบแบบสอบถามออนไลน์ ตรวจสอบความสมบูรณ์แบบสอบถามเพื่อคัดเลือกแบบสอบถามที่ถูกต้อง ครบถ้วน นำไปวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิพากษ์หลักสูตร ใช้การจดบันทึก นำมาสรุปเรียบเรียงแยกเป็นรายประเด็น

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย ใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย การแปลความหมายระดับความพึงพอใจเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ของ สรชัย พิศาลยุบุตร (2549) ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 4.21 - 5.00
พึงพอใจมาก	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 3.41 - 4.20
พึงพอใจปานกลาง	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 2.61 - 3.40
พึงพอใจน้อย	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 1.81 - 2.60
พึงพอใจน้อยที่สุด	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 1.00 - 1.80

การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย ตามตัวแปรสถานภาพ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA)

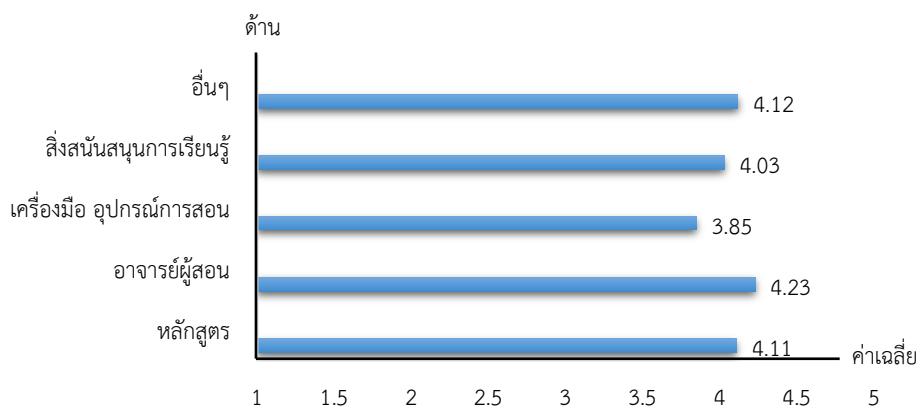
ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม และคำแนะนำจากการวิพากษ์หลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

4. ผลการวิจัย

4.1 การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย

4.1.1 ผลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นศิษย์เก่า (ร้อยละ 50.96) รองลงมาเป็นนักศึกษาปัจจุบัน (ร้อยละ 38.46) และอาจารย์ (ร้อยละ 10.58) มีค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอนระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.23) รองลงมาคือ ด้านอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 4.12) ด้านหลักสูตร (ค่าเฉลี่ย 4.11) ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 4.03) และด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน (ค่าเฉลี่ย 3.85) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน แยกรายด้าน

ด้านหลักสูตร มีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในระดับพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.11) โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในรายการจัดการศึกษาสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ค่าเฉลี่ย 4.21) และมีความพึงพอใจมากในรายการมีการจัดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.19) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกรายวิชา และกระบวนการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม (ค่าเฉลี่ย 4.16 เท่ากัน) และรายวิชาในหลักสูตรมีความหลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.14)

ด้านอาจารย์ผู้สอน มีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในระดับพึงพอใจมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.23) โดยมีความพึงพอใจมากที่สุด 5 รายการ เรียงลำดับรายการตามค่าเฉลี่ยสูงสุด ดังนี้ มีการติดตามการเข้าเรียนของนักศึกษาเป็นระยะ (ค่าเฉลี่ย 4.38) มีความรู้ ความสามารถในรายวิชาที่รับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 4.37) มีความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ และมีการวัดและประเมินผล ตรงตามวัตถุประสงค์ และครอบคลุมเนื้อหาวิชา (ค่าเฉลี่ย 4.31

เท่ากัน) และมีวิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.24) และมีความพึงพอใจมากในรายการที่มีวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.14 เท่ากัน) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แอปพลิเคชัน หรือ Social Media ในการสอน (ค่าเฉลี่ย 4.13) และปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย ตรงตามความต้องการของผู้เรียน (ค่าเฉลี่ย 4.08) ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน มีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในระดับพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 3.85) โดยมีความพึงพอใจมากทุกรายการ เรียงลำดับรายการตามค่าเฉลี่ยสูง 3 รายการแรก คือ มีการจัดเตรียมวัสดุฝึกที่เหมาะสมกับรายวิชา (ค่าเฉลี่ย 4.09) มีความสะดวกในการใช้งานเครื่องมือ และครุภัณฑ์ในห้องเรียน (ค่าเฉลี่ย 3.85) และครุภัณฑ์มีความทันสมัยเหมาะสมกับการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.80)

ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในระดับพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03) โดยมีความพึงพอใจมากทุกรายการ เรียงลำดับรายการตามค่าเฉลี่ยสูง 3 รายการแรก คือ มีความสะดวกในการเข้าใช้งานห้องสมุด (ค่าเฉลี่ย 4.16) สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนโดยรวมมีความเหมาะสม (เช่น ความสะอาด การถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง เป็นต้น) (ค่าเฉลี่ย 4.14) และห้องเรียนปฏิบัติมีความเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา (ค่าเฉลี่ย 4.04)

ด้านอื่น ๆ มีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในระดับพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.12) โดยมีความพึงพอใจมากทุกรายการ เรียงลำดับรายการตามค่าเฉลี่ยสูง 3 รายการแรก คือ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานภายในของมหาวิทยาลัย (ค่าเฉลี่ย 4.20) มีการให้คำแนะนำ ปรีกษา และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ แก่นักศึกษา (ค่าเฉลี่ย 4.18) และมีการติดตาม ดูแลนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด (ค่าเฉลี่ย 4.14)

4.1.2 ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ควรมีการจัดทัศนศึกษา/เชิญวิทยากร หรือศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในอาชีพมาแลกเปลี่ยนความรู้ อาจจัดในภาพรวมของสาขา หรือแยกเป็นรายวิชาก็ได้ (จำนวน 1 ราย)

2. ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานภายนอกมากขึ้น เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์นอกห้องเรียน (จำนวน 1 ราย)

3. การสนับสนุนกิจกรรมไม่ควรให้กระทบกับการเรียน การสอน (จำนวน 1 ราย)

4. ปรับรูปแบบการสอนในแต่ละรายวิชา เป็นการสอนแบบ Team Teaching เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสรับความรู้และข้อแนะนำจากผู้สอนที่หลากหลาย (จำนวน 1 ราย)

5. ในอนาคต อาจมีการจัดการเรียนในรายวิชาที่นักศึกษาสนใจ (ซึ่งอาจมีจำนวนนักศึกษาน้อย) เพื่อเป็นการให้นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในการทำงานต่อไป (จำนวน 1 ราย)

6. หลักสูตร หรือสาขาวิชาควรจัดให้มีการแสดงผลงานนักศึกษาเป็นประจำ (อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปีการศึกษา) เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาเตรียมความพร้อม และสามารถวางแผนการทำงานในรายวิชาที่ศึกษาได้ (จำนวน 1 ราย)

7. ผลงานของนักศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการพิจารณาแล้วว่าเด่น น่าสนใจ ควรมีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหรือช่องทางต่าง ๆ (จำนวน 1 ราย)

8. ผู้สอน อาจมีการจัดทำสื่อการสอน วิดีโอคลิป เอกสารประกอบการสอนหรือหนังสือเพิ่มขึ้น เพื่อให้ศึกษามีโอกาสทบทวนความรู้ภายหลัง (จำนวน 1 ราย)

9. กิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา ควรเพิ่มการนำเสนอของนักศึกษาให้มากขึ้น เพื่อให้ นักศึกษาค้นเคยกับการทำสื่อในการนำเสนอ วิธีการพูด และการใช้เครื่องมือ (จำนวน 1 ราย)

10. อาจ KM การใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการจัดการเรียนการสอน (จำนวน 1 ราย)

11. เป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตนักศึกษาที่ดีเยี่ยม จบแล้วมีอาชีพที่มั่นคง มีรายได้เลี้ยงครอบครัว (จำนวน 1 ราย)

4.1.3 ผลการเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย จำแนกตามสถานภาพ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว พบว่านักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอน และศิษย์เก่า มีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชา
ออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย จำแนกตามสถานภาพ โดยการวิเคราะห์ความ
แปรปรวนแบบทางเดียว

ความพึงพอใจ ในการจัดการเรียน การสอน	สถานภาพ	n	Mean	S.D.	F	p- value	สรุปผล การ ทดสอบ
ด้านหลักสูตร	นักศึกษา ปัจจุบัน	40	4.17	.62	1.226	.298	ไม่ แตกต่าง
	อาจารย์	11	4.34	.44			
	ศิษย์เก่า	53	4.02	.77			
ด้านอาจารย์ ผู้สอน	นักศึกษา ปัจจุบัน	40	4.26	.67	1.017	.365	ไม่ แตกต่าง
	อาจารย์	11	4.46	.44			
	ศิษย์เก่า	53	4.16	.68			
ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน	นักศึกษา ปัจจุบัน	40	3.80	1.00	.663	.518	ไม่ แตกต่าง
	อาจารย์	11	4.15	.62			
	ศิษย์เก่า	53	3.83	.88			
ด้านสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	นักศึกษา ปัจจุบัน	40	4.05	.76	.527	.592	ไม่ แตกต่าง
	อาจารย์	11	4.23	.48			
	ศิษย์เก่า	53	3.98	.79			
ด้านอื่น ๆ	นักศึกษา ปัจจุบัน	40	4.19	.65	1.148	.321	ไม่ แตกต่าง
	อาจารย์	11	4.32	.46			
	ศิษย์เก่า	53	4.02	.77			

4.1.4 ผลการวิพากษ์หลักสูตรคหกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาออกแบบแฟชั่น
ผ้าและเครื่องแต่งกาย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 จากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำนวน 4 ราย
มีดังนี้

ด้านหลักสูตร ควรมีการปรับเปลี่ยนปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของ
หลักสูตร ให้มีความแตกต่างจากสถานศึกษาอื่นอย่างชัดเจน เน้นการพัฒนาไปสู่การประกอบ
อาชีพอิสระได้ ซึ่งการให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเป็นเจ้าของธุรกิจเป็นสิ่งสำคัญ รายวิชาใน
หลักสูตรควรให้ผู้เรียนเลือกตามความสนใจ ทั้งด้านกลุ่มเรียน ผู้สอน และเวลาเรียน เพื่อเป็น
การเพิ่มทักษะอนาคตในด้านความสามารถในการปรับตัว การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับ
ผู้อื่น

ด้านอาจารย์ผู้สอน ควรมีเทคนิคการสอน การประเมินผลที่เหมาะสมกับนักศึกษา และมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและควรมีการเรียนรู้ร่วมกับนักศึกษา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี และสื่อออนไลน์ อาจารย์ผู้สอนจึงต้องมีการปรับตัวให้รู้เท่าทันเทคโนโลยี

ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน ควรมีการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงจากการได้เห็นเครื่องมือและการใช้งานจริง

ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ควรมีการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ทางมหาวิทยาลัยยอมรับเป็นสมาชิก เพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ และควรมีการนำเทคโนโลยีมาเสริมในรายวิชา เพราะโลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ด้านอื่น ๆ ควรมีการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่าน Social media เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย มีการศึกษาดูงาน หรือการเรียนนอกสถานที่ และอาจมีการเชิญอาจารย์พิเศษมาสอนโดยมีอาจารย์ประจำมาร่วมเรียนรู้ด้วย

4.2 แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้า และเครื่องแต่งกาย

เมื่อนำข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อเสนอจากการวิพากษ์หลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มาสรุปเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชา ได้ผลดังนี้

ด้านหลักสูตร มีการเปลี่ยนชื่อหลักสูตรจาก “ออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย” เป็น “ออกแบบแฟชั่นและการจัดการสินค้า” กลุ่มวิชาซีพีเลือกจัดทำเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

ด้านอาจารย์ผู้สอน ใช้การสอนออนไลน์เพิ่มขึ้น การสอนแบบทีม (Team Teaching) กิจกรรมการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน การจัดทำสื่อการสอน วิดีโอคลิป เอกสารประกอบการสอน และให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับรายวิชาที่รับผิดชอบและความสนใจ

ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ ส่งเสริมการจัดทำ MOU ร่วมกับสถานประกอบการเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และการฝึกประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในสถานที่จริง รวมถึงการจัดหางบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์ทันสมัยให้นักศึกษาได้ฝึกการใช้งาน และบำรุงรักษาอุปกรณ์การเรียนที่มีอยู่ ให้พร้อมใช้งาน

ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จัดหาหนังสือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรผ่านงานห้องสมุดของมหาวิทยาลัย จัดตั้งอำนวยการความสะดวก เช่น จุดกระจายสัญญาณไวไฟ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา

ด้านอื่น ๆ เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหลักสูตร จัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน ส่งเสริมและติดตามการเข้าร่วมกิจกรรมภายในและภายนอกสถานศึกษา การจัดหาทุนการศึกษา และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

5. อภิปรายผล

ด้านหลักสูตร มีการจัดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกรายวิชา สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีการจัดกลุ่มวิชาซีพีเลือกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกได้ตามความสนใจ และการนำไปใช้ประโยชน์และการเตรียมตัวประกอบอาชีพ สอดคล้องกับ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2557 (2558) ที่ระบุว่า กลุ่มวิชาที่เป็นความสนใจเฉพาะที่ผู้เรียนต้องการเลือกเรียน จะเลือกเรียนจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือเลือกเรียนจากทุกกลุ่มวิชาก็ได้

ด้านอาจารย์ผู้สอน มีการจัดผู้สอนที่มีความรู้ ความสามารถเหมาะสมกับรายวิชา รวมถึงมีการจัดทำแผนพัฒนาตนเอง การเข้าร่วมอบรมทั้งแบบออนไลน์ (Online) และออนไซต์ (Onsite) สอดคล้องกับ เรณูมาศ มาอุ่น (2559) ที่ระบุว่า อาจารย์ผู้สอนเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอน ต้องเป็นผู้มีความรู้เชิงเนื้อหาวิชาการ เข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน และมีทักษะการสอนที่เป็นเยี่ยม และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2557 (2558) ที่ระบุว่า สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาคณาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาวิชาการ และทักษะวิชาชีพที่ทันสมัย ส่วนการใช้วิธีการสอนออนไลน์ของอาจารย์ในสาขาวิชานั้น เนื่องจากอยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ผู้สอนจึงต้องมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Research and Markets (2022) ที่ระบุถึงการเรียนออนไลน์กำลังเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการเรียนรู้ อันเนื่องมาจากความกังวลในสถานการณ์ของโควิด 19 ส่งผลให้ห้องเรียนปิดตัวลง ผู้เรียนและผู้สอนจำนวนมากจึงมีการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างเร่งด่วน โดยเป็นแบบเห็นหน้ากันได้ในทุกที่ที่ทำได้ สำหรับการจัดกิจกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา สอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี (2558) ที่ระบุว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ๆ ได้อย่างราบรื่น

ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน มีความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่นักศึกษาสามารถเข้ามาใช้งานโดยมีอาจารย์ประจำห้องหรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ดูแลการใช้งานและจัดเก็บเครื่องมือ และครุภัณฑ์ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์การเรียนที่มีอยู่ให้พร้อมใช้งาน สอดคล้องกับ ยิ่งศักดิ์ เพชรนิล (2558) ที่พบว่านักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจระดับปานกลาง ในประเด็นความสอดคล้องระหว่างจำนวนนักศึกษา บุคลากร อาจารย์ ต่อจำนวนวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ และคุณภาพวัสดุ อุปกรณ์ และมีปริมาณเพียงพอพร้อมต่อการใช้งาน และสอดคล้องกับ ศุภกฤต พริ้วโรตอง (2561) ที่ระบุว่า นักศึกษามีความพึงพอใจระดับมากในความเหมาะสมของอุปกรณ์ในการเรียนการสอน ความพร้อมทางกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ มีปริมาณเพียงพอ และมีคุณภาพพร้อมใช้งาน เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนให้มีความรู้ที่ทันสมัย

ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีห้องสมุดประจำคณะ มีการดูแลความสะอาดห้องเรียน โดยเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดหลังเลิกเรียนเป็นประจำทุกวัน มีการประสานงานกับฝ่ายอาคารสถานที่เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง อุปกรณ์ ที่ชำรุดให้ใช้สามารถใช้งานได้ มีการประสานงานในการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณไวไฟในห้องเรียน สอดคล้องกับ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2557 (2558) ที่ระบุว่า สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องให้การสนับสนุนและจัดการทรัพยากร เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุผลตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ โดยการจัดสรรทรัพยากรการเรียนการสอนสำหรับภาคทฤษฎีที่เหมาะสมและเพียงพอแก่ผู้เรียน เช่น ตำรา ห้องสมุด และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการจัดหาและจัดการห้องปฏิบัติการสำหรับภาคปฏิบัติด้านคหกรรมศาสตร์ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่ทันสมัย และสอดคล้องกับ ยิงศักดิ์ เพชรนิล (2558) พบว่านักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจระดับปานกลางในประเด็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานที่เพื่อการค้นคว้า จำนวนที่นั่งของห้องสมุด อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นต้น

ด้านอื่น ๆ มีการสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม และติดตามการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างใกล้ชิด มีการให้คำแนะนำ ปรีกษา และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ แก่นักศึกษา มีการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหลักสูตร การเชิญศิษย์เก่ามาถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษา การจัดสรรทุนการศึกษาจากสาขาวิชาและภายนอก การศึกษาดูงานและการเรียนนอกสถานที่ สอดคล้องกับ มนตรี นามวงศ์ และศุภวัฒน์ วงศ์ธนวิสุ (2560) ระบุถึงการจัดการกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ศิษย์เก่าได้เข้าร่วม และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมได้หลายช่องทาง เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับ อธิมาตริ เพิ่มพูน และคณะ (2562) ระบุแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนักศึกษา นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจ มีอิสระในการเลือกเข้าร่วมกิจกรรม ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ กิจกรรมมีความหลากหลายตรงกับความต้องการของนักศึกษา และการจัดกิจกรรมไม่เข้าซ้อนกับการเรียนการสอน

6. องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้สอน และสถาบันการศึกษานั้น ด้านหลักสูตร ควรวิจัยวิชาที่หลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ ด้านอาจารย์ผู้สอน มีการพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การใช้เทคนิคการสอนและกิจกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ หน่วยงานภายนอก เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จัดหาให้เพียงพอและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ด้านอื่นๆ ส่งเสริมการร่วมกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อเรียนการสอน และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ทั้งนี้ การนำหลักการมีส่วนร่วมมาใช้ในการดำเนินงาน ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วม

ตัดสินใจ ร่วมลงมือปฏิบัติ และร่วมประเมินผล จะส่งผลให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน

7. สรุป

สาระสำคัญของแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชา ออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สรุปได้ดังนี้

7.1 ด้านหลักสูตร เปลี่ยนชื่อหลักสูตร ปรับปรัชญา วัตถุประสงค์รายวิชาในหลักสูตร ให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร มีรายวิชาเลือกเพิ่มขึ้นเพื่อให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความสนใจ

7.2 ด้านอาจารย์ผู้สอน ปรับเทคนิคการสอน การจัดทำสื่อการสอนและปรับปรุงเนื้อหาวิชา เพิ่มขึ้น

7.3 ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการเพิ่มขึ้น และบำรุงรักษาอุปกรณ์การเรียนที่มีอยู่ให้พร้อมใช้งาน

7.4 ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จัดหาหนังสือ เทคโนโลยี แหล่งค้นคว้า ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรให้เพียงพอแก่นักศึกษา

7.5 ด้านอื่น ๆ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหลักสูตรและผลงานนักศึกษาผ่านช่องทางต่าง ๆ รวมถึงการนำศิษย์เก่าเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของสาขาวิชา

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในการนำไปปฏิบัติ

ด้านหลักสูตร มีรายวิชาที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจและการนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต ด้านอาจารย์ผู้สอน ควรมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และเปลี่ยนแปลงบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน จัดให้มีความพร้อมทั้งด้านกายภาพและจำนวน รวมถึงให้เพียงพอและเหมาะสมกับการเรียนในรายวิชาและจำนวนผู้เรียน ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีการแนะนำแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และด้านอื่น ๆ สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาผลตามแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนทุกปีการศึกษา รวมถึงการศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษาเพื่อนำผลมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

ได้รับทุนสนับสนุนงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

10. เอกสารอ้างอิง

- กิริติ ยศยิ่งยง. (2549). *การวางแผนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์*. มิสเตอร์ก้อปปี.
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์. (2560). *เอกสารหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
ออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. คณะ
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
ณิรดา เวชญาลักษณ์. (2561). *หลักการจัดการเรียนรู้*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
ทิตินา แคมมณี. (2558). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 19)*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
พ.ศ. 2557. (6 มีนาคม 2558). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 132 ตอนพิเศษ 52 ง.
พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้: พื้นฐานและการประยุกต์ใช้*. เอ็กเซเปอร์
เน็ต.
มนตรี นามวงศ์ และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ. (2560). การบริหารความสัมพันธ์กับศิษย์เก่า
ของสำนักงานศิษย์เก่าสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับ
สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 23(3), 159-178.
ยิ่งศักดิ์ เพชรนิล. (2558). *รายงานการวิจัย เรื่อง ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา
และอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงราย ประจำปี 2558*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. นานมีบุ๊คส์
พับลิเคชันส์.
เรณูมาศ มาอุ่น. (2559). การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ.
วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 9(2), 169-176.
วัลลภา เทพหัสติน ณ อยู่ธยา. (2544). *การพัฒนาการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา*. โรง
พิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ศุภกฤต พรวิโรตสง. (2561). การสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
วิชาการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 12(27),
79-84.
สรชัย พิศาลยุบุตร. (2549). *สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ทำได้ง่ายนิดเดียว*. บริษัท
วิทย์พัฒน์ จำกัด.
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. ภาพพิมพ์.

- สำนักวิชาการและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด. (2556). *คู่มือกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ* (พ.ศ. 2556). มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.
- อธิมาตริ เพิ่มพูน, วันชัย สุขตาม และจิรายุ ททรัพย์สิน. (2563). แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 4(1), 43-56.
- Joyce, B. and Weil, M. (2003). *Models of Teaching*. 5th ed. Prentice-Hall of India Private Limited.
- Research and Markets. (2022, February 3). *Global Online Education Market (2022 to 2027) -by User-type, Provider, Technology and Region*.
<https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/02/03/2378224/28124/en/Global-Online-Education-Market-2022-to-2027-by-User-type-Provider-Technology-and-Region.html>

กระบวนการผลิตและการพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็ม

Production process and development of salted egg production products.

ศุภักษร มาแสวง^{1*}, กุลพร พงษ์ไพโร² และ อัมพวัน สุขนิล²

Supuksorn Masavang^{1*}, Kullapon Pongprai² and Ampawan Suknil²

Received 1 พฤษภาคม 2565 Revised 14 พฤษภาคม 2565 Accepted 9 มิถุนายน 2565

บทคัดย่อ

ไข่เค็มนิยมรับประทานเป็นอาหารโดยเฉพาะกับข้าวต้มหรือโจ๊ก ส่วนไข่แดงเค็มอาจใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ขนมอบและเบเกอรี่ เช่น ขนมไหว้พระจันทร์หรือขนมเปียะ การดองเกลือเป็นวิธีที่ใช้ในการผลิตไข่เค็ม โดยทั่วไปคุณภาพของไข่เค็มขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของน้ำเกลือ ระยะเวลาในการดองเกลือ วิธีการทำไข่เค็ม และสารทำให้เกิดออสโมติกในน้ำเกลือ ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิธีการผลิตไข่เค็มรวมถึงการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ลดเวลาในการผลิต ลดต้นทุนการผลิต ลดการสูญเสียไข่ขาว ลดปริมาณโซเดียมหรือเกลือในการผลิตไข่เค็มโซเดียมสำหรับผู้บริโภคที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคไต และการเพิ่มสารชีวภาพที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เป็นต้น โดยการดองแบบดั้งเดิมที่นำไข่สดทั้งลูกไปดองในน้ำเกลือ และแบบการดองเฉพาะไข่แดงในน้ำเกลือปกติ และใส่สารช่วยออสโมติก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำด้วยแรงออสโมติกและลดระยะเวลาในการดอง ซึ่งส่งผลคุณภาพทางด้านกายภาพและเคมีของไข่เค็มที่ผลิตได้ ทำให้ไข่เค็มที่ผลิตได้มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมี รวมถึงคุณภาพด้านกายภาพและเคมีไข่เค็มที่ส่งผลต่อลักษณะเนื้อสัมผัสอย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไข่เค็มตามความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ต่อไป โดยการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพื่อให้สามารถลดเวลาและต้นทุนการผลิตไข่เค็มที่มีคุณภาพตามที่ต้องการได้

คำสำคัญ : ไข่เค็ม, การดองเกลือ, คุณภาพของไข่เค็ม

¹ อาจารย์ ดร. , คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹Lecturer Dr., Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

²นักศึกษา, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

²Student, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : Supuksorn.m.@rmutp.ac.th

Abstract

Salted eggs are commonly eaten as a meal, especially with boiled rice or congee. Salted egg yolks may also be used as an ingredient in baked goods and bakery products such as mooncakes or spring rolls. Salting is a method used to produce salted eggs. In general, the qualities of salted eggs depend on the concentration of the brine, salting time, salting method and osmotic agents in salting solution. Therefore, data collection related to salted egg production methods as well as developing the production process for purposes such as reducing production time, lowering production cost, decreasing the loss of egg whites, producing low-sodium or salt in the salted eggs for consumers to decrease risk of developing kidney disease and adding biological agents that inhibit the growth of microorganisms, etc. Salted can be produced by the traditional pickling where fresh whole eggs are pickled in brine solution. Moreover, the yolks are pickled directly in normal salting solution containing osmotic agents to increase the efficiency of osmotic water removal and shorten the pickling time. These affect the physical and chemical qualities of the salted eggs. The salted egg produced has changed the chemical composition, including physical and chemical qualities that clearly affects the texture. This information can be used to further develop salted egg products according to the needs of different groups of consumers by controlling various factors related to salted egg production in order to reduce the time and cost of producing salted eggs with the desired qualities.

Keywords : Salted egg, Salting method, Salted egg quality

1. บทนำ

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ในปัจจุบัน ส่งผลให้ประชาชนหันมาบริโภคสินค้าที่สามารถเก็บไว้ได้นานหรือทำการถนอมอาหารเพื่อรับประทานภายในครัวเรือน (ศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาวิจัยเอ็ด, 2563) ซึ่งการถนอมอาหารเป็นภูมิปัญญาที่มีมาตั้งแต่อดีตเพื่อเก็บรักษาอาหารให้มีอายุที่นานขึ้น และในปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบการถนอมอาหารหลากหลายวิธี เช่น การดอง การตากแห้ง การแช่แข็ง การเชื่อม เป็นต้น การถนอมอาหารจากไข่สดที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปคือการทำไข่เค็ม เป็นการนำไข่สดมาดองในเกลือ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีการและมีขั้นตอนในการทำที่ไม่ยุ่งยากผู้บริโภคสามารถทำได้ภายในครัวเรือน แต่การดองนี้อาจจะใช้ระยะเวลาในการดองที่ค่อนข้างนาน ประมาณ 15-20 วัน (กาญจนาภิเษก กณิถอนันต์, 2515) เพื่อให้ความเค็มนั้นซึมเข้าสู่ไข่จนถึงชั้นในสุดของไข่แดง โดยในปัจจุบันจะเห็นได้ว่ามีวิธีและขั้นตอนใหม่ๆ ในการทำไข่เค็มนั้นเยอะขึ้น เพื่อประหยัดเวลาใน

การดองให้มีระยะเวลาที่สั้นลง ซึ่งมีทั้งการดองแบบที่ต้องการนำทั้งไข่ขาว และไข่แดงที่ต้องมาใช้ทั้ง 2 อย่าง หรือจะเป็นการนำเฉพาะไข่แดงมาใช้ในการนำมาประกอบอาหารในหลาย ๆ เมนู ซึ่งการนำเฉพาะไข่แดงมาดองเก็ลลี่นั้นจะช่วยให้ในการใช้ระยะเวลาที่สั้นลง และหากทำการดองในครัวเรือนนั้นก็ยังสามารถใช้สารออสโมติกเพื่อทดแทนการใช้เกลือบางส่วน เช่น น้ำตาลทราย มอลโตเด็กซ์ทริน โปแทสเซียม เป็นต้น ที่จะมาช่วยในการลดระยะเวลาในการดองเกลือและทำให้ได้ไข่เค็มชนิดเค็มน้อยได้โดยที่ยังได้ไข่เค็มที่มีคุณภาพที่ดีอยู่ (Wang, 2017) หรือกล่าวคือยังมีรสชาติและความแข็งของไข่เค็มที่เทียบเท่ากับแบบที่ต้องด้วยวิธีดั้งเดิม (Saeung et al., 2010) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจุบันนั้นการนำเฉพาะไข่แดงมาใช้ประกอบอาหารมากขึ้น ทั้งนี้ในการทำไข่เค็มยังมีข้อจำกัด เช่น ระยะเวลา สถานที่ หรืออุปกรณ์ในการทำนั้นไม่อำนวยต่อการผลิต ดังนั้นผู้บริโภคเหล่านี้จึงจำเป็นต้องซื้อจากผู้ผลิตซึ่งอาจมาในรูปแบบของอาหารสำเร็จรูป หรือมาในรูปแบบของไข่เค็มที่ยังมีการหมักดองอยู่ในโหลน้ำเกลือ หรือมาในรูปแบบของเฉพาะไข่แดงเค็มแบบไข่เค็มดิบหรือไข่เค็มสุกที่ผ่านกระบวนการให้ความร้อนโดยการอบ ทั้งนี้บางผู้บริโภคอาจนำสูตรการผลิตที่มีการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตหรือวิธีการทำจากผู้ให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนทั้งวิธีและขั้นตอนการทำส่งผลให้การทำไข่เค็มนั้นไม่เป็นผลสำเร็จหรือไข่เค็มที่ได้นั้นไม่เป็นไปตามที่ได้สูตรมาทำให้ไข่เค็มที่ได้นั้นไม่มีคุณภาพมากพอและไม่สามารถนำไข่เค็มนั้นมารับประทานได้ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณตามมาด้วยเช่นกัน

ดังนั้นในบทความวิชาการนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตไข่เค็มรวมถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางกายภาพและเคมีของไข่เค็มในระหว่างกระบวนการผลิต เพื่อที่จะได้นำข้อมูลเหล่านี้เป็นส่วนในการตัดสินใจเลือกวิธีการดองและควบคุมปัจจัยต่าง ๆ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ไข่เค็มให้ให้ได้ลักษณะตามที่ต้องการในการบริโภคหรือจำหน่าย และมีคุณภาพที่สม่ำเสมออีกทั้งช่วยลดเวลาและต้นทุนการผลิตไข่เค็ม

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ศึกษาวิธีที่ใช้ในการผลิตไข่เค็มและการพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็ม
- 2.2 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านกายภาพและเคมีของไข่เค็มระหว่างกระบวนการผลิตไข่เค็ม

3. เนื้อเรื่อง

ไข่เค็มเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ไข่ดองที่ใช้ในการถนอมอาหารที่ได้รับความนิยมมากในประเทศไทย โดยทั่วไปแล้ว ไข่เค็มสามารถทำได้โดยการดองไข่ในน้ำเกลืออิมมิ่ง (immersing method) หรือโดยการพอกไข่ด้วยดินเหนียวผสมกับเกลือ (coating method) ใช้เวลาประมาณ 15 ถึง 30 วัน (Chi & Tseng 1998; Lai et al., 1999) โดยทั่วไปแล้วไข่เค็มจะถูกทำให้ร้อนโดยการต้มทอดในกระทะ และอื่น ๆ ก่อนบริโภค นอกจากนี้ใช้เป็นอาหารปกติในรูปของไข่ทั้งฟองแล้ว ยังใช้ไข่แดงเค็มเป็นไส้ในอาหารบางชนิด เช่น ขนมไหว้พระจันทร์ ของหวานอื่น ๆ และเกี่ยว ข้าวเหนียว วิธีการแช่สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น การผลิตไข่เค็ม (Yang & Chen, 2001) วิธีการแช่จะเร็วกว่าการ

เคลือบด้วยดินเหนียว และสะดวกกว่าสำหรับการผลิตไข่เค็ม (Yang and Chen 2001) ในระหว่างการเคลือบไข่แดงจะค่อย ๆ กลายเป็นไข่แดง ในทางกลับกัน ไข่ขาวจะสูญเสียความเค็รียและเป็นน้ำ (Chi & Tseng 1998) นอกจากนี้ Chi และ Tseng (1998) ได้รายงานเพิ่มเติมว่าการใส่เกลือทำให้เกิดความชื้นจากไข่แดงและการแพร่กระจายของเกลือลงในไข่ขาวและไข่แดง การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดเกิดขึ้นในช่วงเวลา การใส่เกลือจะเป็นตัวกำหนดลักษณะพิเศษของไข่เค็มทั้งแบบดิบและแบบต้มสุก

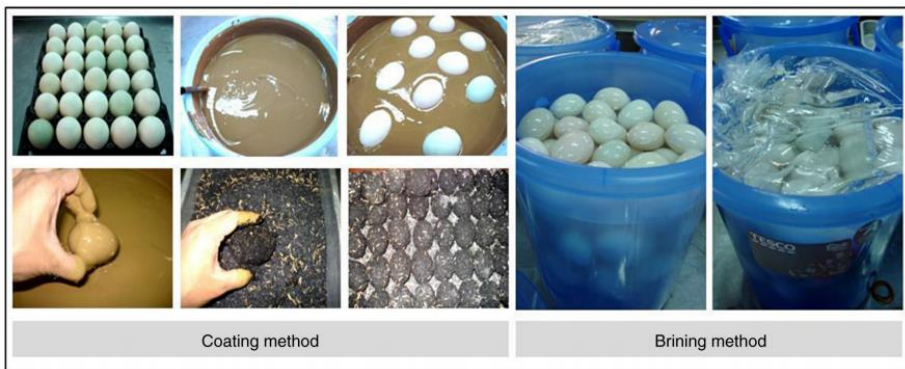
3.1 การพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็ม

3.1.1 บทบาทของเกลือในการผลิตไข่เค็ม

โซเดียมคลอไรด์หรือเกลือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดในการแปรรูปไข่ ในแง่ของการเก็บรักษาหรือการถนอมอาหาร โซเดียมคลอไรด์มีบทบาทในการลดการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคและเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมคุณภาพ ซึ่งจะช่วยยืดอายุการเก็บรักษา การเติมเกลือลงในอาหารจะทำให้เซลล์จุลินทรีย์อยู่ภายใต้แรงดันออสโมติก (osmotic shock) เนื่องจากการสูญเสียน้ำจากภายในเซลล์ ดังนั้นจึงชะลอการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์หรืออาจทำให้เชื้อจุลินทรีย์ตายได้ (Davidson, 2001) เกลือไม่เพียงแต่มีประโยชน์สำหรับการเก็บรักษาไข่เท่านั้น แต่ยังปรับเปลี่ยนลักษณะของไข่อีกด้วย ในระหว่างกระบวนการทำไข่เค็ม เกลือจะค่อย ๆ แพร่กระจายเข้าไปในไข่ขาวและไข่แดงผ่านรูพรุนและเยื่อหุ้มของเปลือกไข่โดยใช้วิธีการดองหรือพอกดิน เยื่อหุ้มชั้นในของไข่เป็นอุปสรรคสำคัญในการแพร่เกลือ (Chen et al., 1999) การแพร่ขยายจะเกิดขึ้นเร็วกว่า 5 เท่า ในไข่ที่ไม่มีเยื่อเมมเบรนของเปลือกชั้นในเมื่อเทียบกับไข่ที่มีเปลือกชั้นในอยู่ เมื่อเกลือแทรกเข้าไปในไข่ ปริมาณเกลือจะเพิ่มขึ้นพร้อมกับความชื้นของไข่ขาวและไข่แดงที่ลดลงในเวลาเดียว เมื่อปริมาณเกลือเพิ่มขึ้นการสูญเสียความชื้นจะเด่นชัดมากขึ้น การสูญเสียความชื้นจากไข่แดงของไข่เป็ดมีมากกว่าไข่แดงของไข่ไก่ (Chi & Tseng, 1998) เนื่องจากความแตกต่างของขนาดรูพรุนและโครงสร้างของเปลือกระหว่างไข่ของสัตว์ปีกทั้งสองชนิด โดยทั่วไปการสูญเสียความชื้นของไข่แดงจะมากที่สุด ในช่วงหลังของการต้มน้ำเกลือ เนื่องจากเยื่อหุ้มไข่แดงอ่อนตัวลง อย่างไรก็ตามความชื้นในไข่ขาวของไข่เป็ดและไข่ไก่ลดลงในอัตราที่ใกล้เคียงกัน (Chi & Tseng, 1998) การเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไปเหล่านี้เมื่อเวลาผ่านไปจะมีการสูญเสียความชื้นควบคู่ไปกับการสะสมของปริมาณเกลือในผลิตภัณฑ์ไข่เค็ม ส่วนใหญ่จะใช้เป็นตัวกำหนดลักษณะหรือคุณภาพของไข่เค็มที่เก็บรักษาไว้ทั้งในรูปแบบดิบและต้มสุกแล้ว นอกจากการสูญเสียความชื้นแล้ว เกลือยังมีบทบาทในการสร้างเนื้อสัมผัสที่ละเอียดและน้ำมันที่หลั่งออกมาจากไข่แดงหลังการปรุงอาหาร ไข่ขาวเค็มที่ปรุงแล้วยังแสดงความแตกต่างเล็กน้อยในเนื้อสัมผัสเมื่อเปรียบเทียบกับไข่ขาวต้มสุกที่ไม่ผ่านการปรุง ปริมาณเกลือที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ของไข่ขาวในระหว่างการเก็บรักษาจะกระตุ้นให้เกิดการรวมตัวของโปรตีนไข่ขาว ส่งผลให้มีโครงสร้างที่หยابกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับไข่ขาวดิบ เนื้อสัมผัส ลักษณะปรากฏ และรสชาติของไข่ขาวเค็มเป็นปัจจัยกำหนดการยอมรับของผู้บริโภค (Kaewmanee et al., 2011)

ไข่สามารถเก็บรักษาได้โดยการพอกไข่ (coating) ด้วยดินเหนียวผสมกับเกลือหรือไข่ในน้ำเกลืออิมตัว (ภาพที่ 1) หรือวิธีการดองในน้ำเกลือ (brining) ซึ่งการผลิตไข่เค็มด้วยวิธีการแช่ในน้ำเกลือทำได้เร็วกว่าและสะดวกกว่าเมื่อเทียบกับวิธีพอกดิน (Yang & Chen,

2001) กระบวนการดองเกลือทั้งวิธีการพอกเกลือและการดองน้ำเกลือ ตลอดจนระยะเวลาในการดองเกลือส่งผลต่อองค์ประกอบทางเคมีและคุณสมบัติเนื้อสัมผัสของไข่สด (Kaewmanee et al., 2009) สำหรับวิธีการพอกเกลือนั้น การกำหนดสูตรของเกลือหรือดินได้ผ่านการพัฒนาสูตรและมีความต่อเนื่องโดยมีเป้าหมายระยะยาวในการสร้างผลิตภัณฑ์ไข่เค็มที่มีคุณภาพดี (Yuwawutto, 1995) ปริมาณเกลือที่ใช้ในสูตรมีผลอย่างมากต่อคุณลักษณะของไข่เค็ม สูตรประกอบด้วยดินเหนียว 60% และเกลือ 40% เพื่อการเคลือบที่เหมาะสม ควรเติมน้ำที่ระดับ 32.4 มล./100 กรัมของดินที่ใช้พอกไข่เพื่อให้มีการพอกเกลือที่เหมาะสม กระบวนการถนอมรักษาไข่เค็มด้วยวิธีนี้จะเสร็จภายใน 25 วันหลังจากเริ่มกระบวนการพอกเกลือและมีปริมาณโซเดียมคลอไรด์ 1.71% และ 3.98% ในไข่แดงและไข่ขาว (ไข่เค็มต้ม) ตามลำดับ



ภาพที่ 1 การผลิตไข่เค็มจากไข่เป็ดด้วยเกลือโดยใช้วิธีการพอกดิน (coating) หรือวิธีการแช่น้ำเกลือ (brining)

ที่มา : Benjakul & Kaewmanee, (2017)

3.1.2 การผลิตไข่เค็มโซเดียมต่ำ

การพัฒนาไข่เค็มโซเดียมต่ำที่พอกดินผสมด้วยฟางข้าวเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับคนที่ต้องการอาหารที่มีเกลือต่ำ เยื่อฟางข้าวเตรียมโดยการต้มฟางข้าวในสารละลายต่างตามด้วยการล้างและตากให้แห้ง หลังจากการอบแห้งเนื้อฟางข้าวจะถูกนำไปผสมกับน้ำเกลือสมุทร (solar salt) 60% และโพแทสเซียมคลอไรด์ 40% ส่วนผสมจะกระจายเป็นชั้นบางๆ และไข่ถูกพอกด้วยดินผสมฟางข้าว หลังจาก 25 วัน ต่อมาไข่ขาวมีความชื้น 82.07% และมีปริมาณโซเดียมไอออนต่ำ (944 มก./100 กรัมของไข่ขาว) เมื่อเทียบกับไข่เค็มจากไข่เป็ดที่ผลิตด้วยสูตรดั้งเดิม (1690 มก./100 กรัมของไข่ขาว) ส่วนไข่แดงเค็มประกอบด้วยโซเดียมคลอไรด์ 1.71% ความชื้น 34.78% และไขมัน 40.04% จากการทดสอบความชอบของผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์ไข่เป็ดเค็มต่ำที่เก็บรักษาไว้โดยใช้เนื้อฟางข้าวมีความพึงพอใจปานกลางโดยผู้บริโภค 78% ยอมรับผลิตภัณฑ์ (Yimtoe et al., 2001)

3.1.3 การลดระยะเวลาในการผลิตไข่เค็มด้วยกรด

เนื่องจากเปลือกไข่ขัดขวางการแทรกซึมของโซเดียมคลอไรด์ไปยังไข่แดง การลดความหนาของเปลือกจึงเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เร่งการแทรกซึมของเกลือลงในไข่และเร่งเวลาในการดำเนินการดองเกลือได้ การใช้กรดในการเตรียมไข่เปิดส่งผลให้ความหนาของเปลือกลดลงพร้อมกับการเพิ่มขึ้นของการแทรกซึมของเกลือตามมาเพื่อกระตุ้นให้เปลือกบางและการแทรกซึมของเกลือเข้าไปในไข่ ไข่เปิดที่ผ่านการแช่กรดโดยเฉพาะด้วยกรดไฮโดรคลอริก ความเข้มข้น 0.1 นอร์มอล ทำให้อัตราการแทรกซึมของเกลือเพิ่มขึ้น 2-10 เท่า เป็นผลให้การก่อกำเนิดของเจลาตินของไข่แดงถูกกระตุ้น เปลือกไข่มีความหนาน้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร เมื่อแช่ไข่ในกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้น 0.1 นอร์มอล เป็นเวลา 30 นาที (Lai et al., 1999)

3.1.4 การลดระยะเวลาในการผลิตไข่เค็มด้วยเอนไซม์

การใช้เอนไซม์โปรตีเอสในการปรับสภาพไข่อาจเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการย่นระยะเวลาในกระบวนการดองเกลือให้สั้นลง เอนไซม์โปรตีเอสจะย่อยโปรตีนในเยื่อหุ้มเปลือกออก ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนที่ของเกลือผ่านเยื่อหุ้มที่เสียหายจากการย่อยด้วยเอนไซม์แล้ว อันที่จริงกระบวนการดองเกลือได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถทำให้ลดระยะเวลาดองโดยใช้กรดอะซิติกและเอนไซม์นิวทราส (โปรตีเอสที่เป็นกลาง) ในการปรับสภาพเบื้องต้นก่อนทำเค็ม (Kaewmanee et al., 2013) กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการแช่ไข่ในกรดอะซิติก 5% เป็นเวลา 30 นาที ตามด้วยแช่ในเอนไซม์นิวทราส 0.25% (น้ำหนัก/ปริมาตร) เป็นเวลา 90 นาที ก่อนที่จะดองเกลือ การปรับสภาพด้วยโซเดียมโดเดซิลซัลเฟต (sodium dodecyl sulfate) (0.5%, น้ำหนัก/ปริมาตร) เพื่อให้โปรตีนในเยื่อหุ้มเปลือกอ่อนตัวลง อีกทั้งยังมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณจุลินทรีย์บนเปลือกไข่เปิดสดและเพิ่มการซึมผ่านของโซเดียมคลอไรด์ในไข่ในระหว่างกระบวนการถนอมอาหารด้วยการดองเกลือ (Lian et al., 2014)

3.1.5 การลดระยะเวลาในการผลิตไข่เค็มด้วยการแรงดัน

ในการลดระยะเวลาในการเก็บรักษา จำเป็นต้องมีการเพิ่มการเคลื่อนย้ายของเกลือผ่านเปลือกและเยื่อหุ้มเปลือกไข่ ซึ่งเทคโนโลยีแรงดันสูงถูกนำมาใช้เพื่อให้เกลือแทรกเข้าไปในไข่ได้เร็วขึ้น การผลิตไข่เค็มเร็วขึ้นโดยใช้แรงดันไฮดรอสแตติก (Kunkriangwong et al., 2002) โดยเฉพาะอย่างยิ่งไข่เปิดที่ถูกแช่ในสารละลายเกลืออ้อมตัวภายใต้แรงดันไฮดรอลิกที่ 500 กิโลปาสกาล (kPa) เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ไข่เค็มที่ผลิตโดยกระบวนการนี้มีไข่ขาวที่มีเนื้อสัมผัสนุ่ม เนื้อนุ่มและไข่แดงเป็นสีส้มและมันเงา ซึ่งผู้วิจัยพบว่าเป็นที่ยอมรับอย่างมาก อีกทั้งเทคโนโลยีที่คล้ายคลึงกับการกระตุ้นด้วยแรงดันน้ำ (pulsed pressed-water cycle) ถูกนำไปใช้เพื่อเร่งกระบวนการดองเกลือของไข่เปิด (Wang et al., 2013) เพื่อลดระยะเวลาในกระบวนการทำดองเกลือในการผลิตไข่เค็ม (Shiquan et al., 2013)

3.1.6 การผลิตไข่แดงเค็มจากไข่แดงที่แยกจากส่วนอื่นของไข่

โดยทั่วไปแล้ว ไข่แดงเค็มซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากกว่าไข่ขาวเค็ม และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งไข่ขาวเค็มมักถูกทิ้งเนื่องจากมีการใช้ประโยชน์ได้อย่างจำกัด เพื่อป้องกันการสูญเสียไข่ขาว กลุ่มวิจัยหลายกลุ่มได้พยายามผลิตไข่แดงเค็มด้วยเกลือหลังจากแยกจากไข่ออกไปแล้ว (Chen et al., 1991; Wang, 1991) ขั้นตอนการ

ทดสอบเหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่ประสบความสำเร็จในการผลิตไข่แดงเค็ม ในการทำผลิตภัณฑ์ไข่แดงเค็มอาจเกี่ยวข้องกับความเร็วของการแพร่กระจายและความเข้มข้นสุดท้ายของเกลือในไข่เค็ม (Wang, 1991)

3.1.7 การเพิ่มการออกฤทธิ์ทางชีวภาพในการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ด้วยสารสกัดจากธรรมชาติ

เพื่อเพิ่มการออกฤทธิ์ทางชีวภาพและประสิทธิภาพในการเก็บรักษาไข่ จึงมีการใช้สารประกอบหรือสารสกัดบางอย่างร่วมกับกระบวนการดองเกลือของไข่ ตัวอย่างเช่น การใช้ควินเทลวในการผลิตไข่เค็มเพื่อช่วยเพิ่มคุณสมบัติการต้านจุลินทรีย์ ศักยภาพในการต้านอนุมูลอิสระ และคุณสมบัติทางประสาทสัมผัส ไข่เค็มที่ผลิตด้วยการดองน้ำเกลือที่ผสมของเสียที่เป็นของเหลวของแกมเบียร์ (สารสกัดจากใบของเถาไม้เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เขตร้อนที่มีแทนนิน) สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและยีสต์อายุการเก็บรักษาไข่เค็มได้เป็นเวลา 63 วัน (Novia et al., 2014) การใช้ไขมันสกัดจากกระเทียมในระหว่างการดองเกลือของไข่เปิดช่วยเพิ่มฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย เช่น *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis* และ *Staphylococcus aureus* (Harlina et al., 2012)

3.2 การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของไข่เค็มระหว่างกระบวนการผลิต

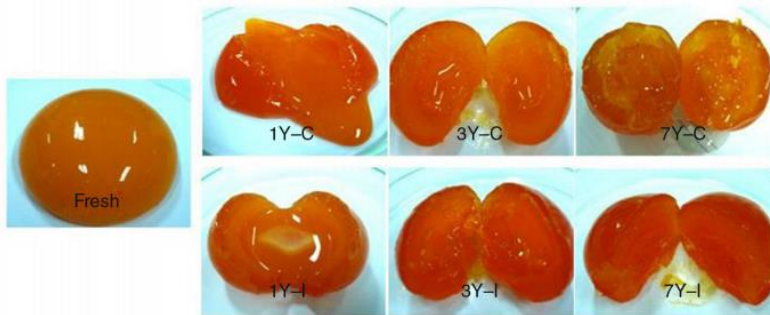
3.2.1 การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีของไข่เปิดในระหว่างการดองเกลือ

การเปลี่ยนแปลงของความชื้นและปริมาณเกลือของไข่เปิดที่ได้จากกระบวนการดองเกลือแบบต่าง ๆ ระหว่างกระบวนการ 7 สัปดาห์ พบว่าปริมาณความชื้นที่ลดลงเมื่อปริมาณเกลือเพิ่มขึ้นในไข่ขาวและไข่แดง เมื่อเวลาดองเกลือเพิ่มขึ้นความชื้นของไข่ขาวก็ค่อยๆ ลดลง ซึ่งความชื้นของไข่ขาวจากวิธีการแช่จะต่ำกว่าวิธีการพอกด้วยดินผสมเกลือเล็กน้อยเนื่องจากการเคลื่อนที่ของน้ำจากไข่ขาวไปยังน้ำเกลือด้วยวิธีออสโมซิส การกำจัดน้ำ (dehydration) พบมากที่ไข่แดงด้านนอกเมื่อเทียบกับไข่แดงด้านในไม่มีความแตกต่างของความชื้นของไข่แดงด้านนอกระหว่างการพอกดินเหนียวกับวิธีการแช่น้ำเกลือ อย่างไรก็ตามไข่แดงด้านในจากวิธีการแช่น้ำเกลือมีความชื้นต่ำกว่าวิธีการพอกด้วยดินหลังการดอง 4 สัปดาห์ (Kaewmanee et al., 2009)

ปริมาณเกลือของไข่ขาวจากวิธีการดองเกลือด้วยวิธีแช่น้ำเกลือและการพอกดินเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาในการเกลือที่เพิ่มขึ้นหลังจากดองเกลือ หลังการดองเกลือเป็นเวลา 2 สัปดาห์ปริมาณเกลือที่สูงขึ้นสังเกตได้จากไข่ขาวที่ได้จากวิธีการแช่น้ำเกลือ ในขณะที่การดองเกลือที่สัปดาห์ที่ 7 ไข่ขาวจากการแช่น้ำเกลือและการพอกเกลือมีปริมาณเกลือ 9.98% และ 6.90% ตามลำดับ อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของปริมาณเกลือระหว่างส่วนด้านในและด้านนอกของไข่แดง ปริมาณเกลือที่เพิ่มขึ้นในไข่ขาวเร็วกว่าและสูงกว่าที่พบในไข่แดง ผลลัพธ์นี้บ่งชี้ว่าการดึงน้ำออกของไข่แดงที่อาศัยกระบวนการออสโมติกควบคุมไปกับการเพิ่มปริมาณเกลือในไข่ขาว การลดความชื้นของไข่แดงในระหว่างการดองเกลือส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของไข่ (Chi & Tseng, 1998) ปริมาณเกลือที่สูงขึ้นในไข่ขาวอาจทำให้น้ำย้ายจากไข่แดงไปยังไข่ขาวได้ และน้ำจะย้ายไปยังสิ่งแวดล้อมนอกเปลือก

3.2.2 การแข็งตัวของไข่แดงและการหลังของน้ำมัน

ในระหว่างการดองเกลือ ไข่แดงจะค่อยๆ แข็งตัวขึ้น ลักษณะของไข่แดงเปิดในชั้นตอนต่าง ๆ ของการดองเกลือโดยการแช่ในน้ำเกลือหรือโดยวิธีการพอกเกลือ แสดงในภาพที่ 2 ไข่แดงเค็มจะเปลี่ยนเป็นเจลยึดหยุ่น การแข็งตัวของไข่แดงเกิดขึ้นใกล้ผิวที่ vitelline หรือเยื่อหุ้มไข่แดง และเคลื่อนเข้าด้านในไปยังศูนย์กลางของไข่แดง (Kaewmanee et al., 2009) กระบวนการแข็งตัวแบบค่อยเป็นค่อยไปนี้เกิดขึ้นพร้อมกับการก่อตัวภายนอกของผนังแข็งที่ล้อมรอบไข่แดงเค็ม ไข่แดงภายในยังอยู่ในรูปของเหลว แต่จะเหนียวขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป เนื่องจากด้านนอกไข่แดงที่ดองเกลือจะคายน้ำมากขึ้น เมื่อโปรตีนจากไข่แดงมีความเข้มข้นมากขึ้น การจับตัวกันระหว่างโมเลกุลโปรตีนซึ่งรวมถึงไลโปโปรตีนก็จะเพิ่มขึ้น โปรตีนจากไข่แดงเข้มข้นและกับปริมาณไขมันที่สูงจะทำให้เกิดเครือข่ายของเจลที่แข็งแรงที่สุด ซึ่งบ่งชี้ว่าโมเลกุลของไขมันไข่แดงนี้เองที่มีบทบาทในการสร้างโครงสร้างเจลโปรตีน (Kiosseoglou, 2003)

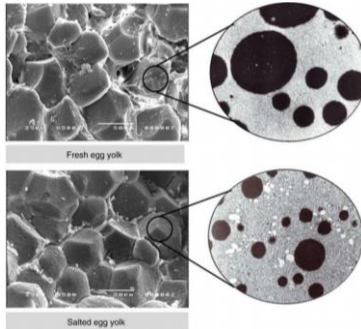


ภาพที่ 2 ไข่แดงเปิด (Y) ผลิตด้วยวิธีพอกเกลือ (C) หรือดองน้ำเกลือ (I) ที่เวลาดองเกลือต่างกัน 0, 3 หรือ 7 สัปดาห์
ที่มา : Benjakul & Kaewmanee, (2017)

ในขณะที่กระบวนการดองเกลือดำเนินไป การคายน้ำจะเกิดขึ้นทำให้ของแข็งในไข่แดงเข้มข้นมากขึ้น ด้วยการเพิ่มเวลาการดองเกลือปริมาณเกลือในไข่แดงจะเพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลทำให้ไข่แดงแข็งตัว การก่อตัวของไข่แดงเค็มถูกควบคุมโดยระดับการแทรกซึมของเกลือ (Lai et al., 1999) การแทรกซึมของเกลือลงในไข่แดงทำให้เกิดการเสถียรภาพธรรมชาติของโปรตีน ทำให้โปรตีนมีคุณสมบัติเชิงหน้าที่ที่ดีขึ้น โดยความสามารถในการนำไฟฟ้าของโปรตีนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของเกลือเพียงอย่างเดียวแต่ยังขึ้นอยู่กับแรงพันธะไอออนิกอีกด้วย ซึ่งโครงสร้างของโปรตีนที่แรงไอออนิกต่ำจะยึดเกาะกันด้วยแรงของไฟฟ้าสถิตเท่านั้น ในขณะที่เมื่อมีเกลือมากระบบอาหารจะมีค่าแรงไอออนิกสูงและส่งผลให้เกลือช่วยทำให้โครงสร้างของโปรตีนคงตัว ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการจับกับน้ำของโปรตีน (Kiosseoglou & Sherman, 1983; Foegeding et al., 2001) ด้วยการเพิ่มเวลาในการดองเกลือและที่ความเข้มข้นของเกลือที่สูง ปฏิกริยาระหว่างโปรตีนกับโปรตีนจึงเกิดได้ดีกว่าปฏิกริยาระหว่างน้ำกับโปรตีนเนื่องจากขาด

โมเลกุลของน้ำในระบบ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการรวมตัวของโมเลกุลโปรตีน (Puppo & Anon, 1999)

แกรนูลของไข่แดงเค็มมีความหนาแน่นมากกว่าไข่แดงของไข่เป็ดสด ซึ่งมองเห็นได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (ภาพที่ 3) พบว่ามีโปรตีนทรงกลมขนาดใหญ่กว่าในไข่แดงสดเมื่อเทียบกับไข่แดงเค็ม สำหรับไข่แดงเค็มจะสังเกตเม็ดน้ำมันทรงกลมที่ติดอยู่กับแกรนูลทรงกลมของไข่แดง ซึ่งบ่งชี้ว่ามีหยดน้ำมันถูกปล่อยออกมาจากโครงสร้างไขมันและโปรตีน โดยรวมแล้วโครงสร้างของไลโปโปรตีนถูกทำลายเนื่องจากกระบวนการดองเกลือ และบางส่วนของไขมันในไข่แดงกลายเป็นอิสระ นำไปสู่การปลดปล่อยน้ำมันอิสระซึ่งเป็นหนึ่งในคุณลักษณะที่ต้องการของไข่แดงเค็ม



ภาพที่ 3 การสแกนด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดของไข่แดงจากไข่เป็ด และไข่เค็ม

ที่มา : Benjakul & Kaewmanee, (2017)

4. องค์ความรู้ใหม่

ความรู้ในการผลิตไข่เค็มและวิธีที่ใช้ในการพัฒนากระบวนการดองเกลือสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับนำไปปรับปรุงกระบวนการผลิตไข่เค็มให้มีคุณภาพตามที่ต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภคได้

5. สรุป

ไข่เค็มสามารถผลิตได้ด้วยการดองแบบพอกดิน การดองแห้งด้วยการพอกเกลือ และการดองในน้ำเกลือซึ่งส่งผลให้องค์ประกอบทางเคมี คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี รวมถึงลักษณะเนื้อสัมผัสของไข่แดงและไข่ขาวเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งวิธีการผลิตที่แตกต่างกันมักส่งผลต่อระยะเวลา และคุณภาพด้านต่าง ๆ ของไข่เค็มที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้ผลิตและนักวิจัยได้ทำการพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็มด้วยวิธีต่าง ๆ โดยคาดหวังที่จะปรับปรุงกระบวนการผลิตให้รวดเร็วขึ้น เช่น การเพิ่มความเข้มข้นของน้ำเกลือหรือการใช้กรดและเอนไซม์เพื่อลดความหนาของเปลือกไข่ เป็นต้น ซึ่งอาจทำการดองเฉพาะส่วนของไข่แดงทำให้สามารถนำไข่ขาวไปใช้

ประโยชน์อื่นและช่วยลดต้นทุนในการผลิต นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มสารชีวภาพเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของไข่เค็ม อีกทั้งมีการใช้สารออสโมติกอื่นเพื่อทดแทนเกลือในการผลิตไข่เค็มชนิดเค็มน้อยอีกด้วย ซึ่งเป็นความรู้ที่ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตไข่เค็มให้มีคุณภาพตามที่ต้องการได้

6. ข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการผลิตไข่เค็มสามารถต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมการผลิตไข่เค็มชนิดเค็มน้อยนี้อาจนำไปใช้กับการผลิตไข่เค็มทั้งฟองหรือการดองเฉพาะไข่แดงเพื่อลดระยะเวลาในการทำไข่แดงเค็มและลดการสูญเสียไข่ขาวทำให้สามารถนำไข่ขาวไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้นอกจากการใช้เกลือในการดองไข่แล้วอาจปรับปรุงกระบวนการผลิตไข่เค็มโดยใช้สารออสโมติกชนิดอื่นเพื่อทดแทนการใช้เกลือบางส่วนได้ เช่น กลูโคสไซรัป น้ำตาลทราย หรืออาจใช้เกลือชนิดอื่นที่ไม่มีความเค็มเช่น โปแทสเซียมคลอไรด์ หรือแคลเซียมคลอไรด์เพื่อทดแทนหรือลดการใช้เกลือในการดองเกลือ

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์บทความวิชาการขอขอบคุณงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนเพื่อการวิจัยภายใต้โครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อคนรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

8. เอกสารอ้างอิง

กาญจนิจ กณถอนันต์. (2515). *การหาเปอร์เซ็นต์เกลือในไข่ดองเค็ม*. [ปัญหาพิเศษปริญญาโท].

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาร้อยเอ็ด. (2564, 30 มกราคม). *กล่องความรู้ สะเต็มศึกษาสู่อาชีพ เรื่อง การย่นระยะการดองไข่เค็ม*. หน้า 6.

<https://pubhtml5.com/qwis/fwwt/basic>

Benjakul, S. and Kaewmanee, T. (2017). Chapter 39: Sodium Chloride Preservation in Duck Eggs. In: Patricia Hester, editors: *Egg Innovation and Strategies for Improvement*, Oxford: Academic Press; 2017, pp. 415-426. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800879-9.00039-1>

Chen, X.D., Y. Freeman, F. Guo & P. Chen. (1999). Diffusion of sodium chloride through chicken eggshell in relation to an ancient method of egg preservation. *Food Bioprocesses*, 77(C1), 40-46.

<https://doi.org/10.1205/096030899532240>

- Chi, S-P. & Tseng, K. H. (1998). Physicochemical properties of salted pickled yolks from duck and chicken eggs. *Journal of Food Science*, 63(1), 27-30.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1998.tb15668.x>
- Davidson, P.M., 2001. Chemical preservatives and natural antimicrobial compounds. In: Doyle, M.P., Beauchat, L.R., Montville, T.J. (Eds.), *Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers*. DC: ASM Press, Washington, D.C., United States, pp. 117–126.
- Foegeding, E.A., Davis, J.P., Doucet, D., & McGuffey, M.K. (2001). Advances in modifying and understanding whey protein functionality. *Trends in Food Science & Technology*, 13, 151–159. [https://doi.org/10.1016/S0924-2244\(02\)00111-5](https://doi.org/10.1016/S0924-2244(02)00111-5)
- Harrison, L.J., & Cunningham, F.E., (1986). Influence of frozen storage time on properties of salted yolk and its functionality in mayonnaise. *Journal of Food Quality*, 9, 167–174. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4557.1986.tb00786.x>
- Harlina, P. W., Hu, M. M., Legowo, A. M., & Pramono, Y. B. (2012). The effect of supplementation garlic oil as an antibacterial activity and salting time on the characteristics of salted egg. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(4).
- Kaewmanee, T., Benjakul, S., & Visessanguan, W. (2011). Effect of NaCl on thermal aggregation of egg white proteins from duck egg. *Food Chemistry*. 125(2), 706–712.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.09.072>
- Kaewmanee, T., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Gamonpilas, C. (2013). Effect of sodium chloride and osmotic dehydration on viscoelastic properties and thermal-induced transitions of duck egg yolk. *Food and Bioprocess Technology*, 6, 367-376. <https://doi.org/10.1007/s11947-011-0667-7>
- Kaewmanee, T., Benjakula, S. & Visessanguan, W. (2009). Effect of salting processes on chemical composition, textural properties and microstructure of duck egg. *Journal of science food agriculture*, 89, 625–633. <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2010.01975.x>

- Kiosseoglou, V.D. (2003). Egg yolk protein gels and emulsions. *Current Opinion in Colloid & Interface Science*, 8, 356–370. [https://doi.org/10.1016/S1359-0294\(03\)00094-3](https://doi.org/10.1016/S1359-0294(03)00094-3)
- Kiosseoglou, V.D., & Sherman, P. (1983). The rheological conditions associated with judgment of pourability and spreadability of salad dressing. *Journal of Texture Studies*, 14, 277–282. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4603.1983.tb00350.x>
- Kunkriangwong, J., Tuitemwong, P., Saengdarerat, R., Phattarapanyakul, W., Kansup, W., Suntornsuk, W., (2002). Production of salty eggs using hydrostatic pressure. The Proceedings of 40th Kasetsart University Annual Conference. Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 4–7 February 2002.
- Lai, K.-M., Chi, S.-P., & Ko, W.-C. (1999). Changes in yolk states of duck egg during long-term brining. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 47(2), 733–736. <https://doi.org/10.1021/jf980486r>
- Lian, Z., Qiao, L., Zhu, G., Deng, Y., Qian, B., Yue, G., Zhao, Y., (2014). Use of sodium dodecyl sulfate pretreatment and 2-stage curing for improved quality of salted duck eggs. *Journal of Food Science*, 79, 354–361. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.12361>
- Novia, D., Melia, S., & Juliyarsi, I. (2014). Utilization of ash in the salting process on mineral content raw salted eggs. *Asian Journal of Poultry Science*. 8, 1–8. <https://doi.org/10.3923/ajpsaj.2014.1.8>
- Puppo, M.C., & Anon, M.C. (1999). Soybean protein dispersions at acid pH: thermal and rheological properties. *Journal of Food Science*, 64, 50–56. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1999.tb09859.x>
- Saeaug, W., Laoharatanahirun, A., Boonyaprapasorn, A. & Thipayarat, A. (2010). Novel processing of salted yolk production using separated yolk brining methodology. Food Innovation Asia Conference: Indigenous Food Research and Development to Global Market, June 17–18, BITEC, Bangkok, Thailand.
- Shiquan, W., Shuca, W., Yipeng, Z., & Rong, Z. (2013). Parameter optimization for quickly salted egg by using ultrasonic-pulsed pressure technology. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering*, 29, 286–292. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-6819.2013.23.039>

- Wang, C.T. (1991). The physical-chemical properties of salted egg yolk during granulation or gelation process. *Journal of the Chinese Chemical Society*, 29, 406-414.
- Wang, T.-H. (2017). Salting yolks directly using fresh duck egg yolks with salt and maltodextrin. *Japan Poultry Science Association*. 54(1), 97-102.
<https://doi.org/10.2141/jpsa.0160027>
- Wang, X., Gao, Z., Xiao, H., Wang, Y., & Bai, J. (2013). Enhanced mass transfer of osmotic dehydration and changes in microstructure of pickled salted egg under pulsed pressure. *Journal of Food Engineering*, 117(1), 141–150. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2013.02.013>
- Yang, S.C., & Chen, K.N. (2001). The oxidation of cholesterol in the yolk of selective traditional Chinese egg products. *Poultry Science*, 80(3), 370–375. <https://doi.org/10.1093/ps/80.3.370>
- Yimtoe, S., Haruthaithanasan, Y., Rimkeeree, H. (2001). Development of low sodium salted eggs coated with rice straw pulp. The Proceedings of 39 thKasetsart University Annual Conference. Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 5–7 February 2001.
- Yuwawutto, S., (1995). The development of processed soil for salted egg processing. Master of Science Thesis. Kasetsart University, Bangkok, Thailand.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2

ส่วนที่ 6

วารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Journal of Home Economics Technology, RMUTP

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565

ISSN 2730-295 ISSN 2730-2962 (online)

คณะกรรมการจัดทำวารสาร

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

ดร.ณัฐวรพล	รัชสิริวัชรบุล	อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร.ชลาลกร	อุดมรัชชาสกุล	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภาพ	โสตร์โยม	คณบดีคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
-----------------------------	----------	---------------------------------

รองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนันท	แดงสังวาลย์	ผู้ช่วยคณบดี คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์
-----------------------------	-------------	---

กองบรรณาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน

ศาสตราจารย์ ดร.ปราณี	อ่านเป็รื่อง	ข้าราชการบำนาญ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี	ไทยพามิษฐ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์ประหยัด	สายวิเชียร	ข้าราชการบำนาญ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทัย	กลิ่นเกษร	คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร	เรียบร้อย คิม	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญชัย	เจริญชัย	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.วิชัย	เจริญธรรมานนท์	WCN Food Academy

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในสถาบัน

ศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์	เจริญชัย	คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา	แพมมงคล	คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร.ปรัศนี	ทับใบแย้ม	คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



HEC.RMUTP
Faculty of Home Economics Technology
Rajabhat Maharakham University of Technology (The Hub)

ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ (Peer Review)

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ	ไพวิทยศิริธรรม	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ออบเชย	วงศ์ทอง	ข้าราชการบำนาญ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์บุษรา	สร้อยระย้า	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์สุรีย์	แถวเที่ยง	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์สุนีย์	สหส์โพธิ์	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ	หนักแน่น	คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑการเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูธฤทธิ์	วิทยาพัฒนานุรักษ์ รักษาศิริ	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร	ชลสาคร	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร	โพธิ์เงิน	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวลักษณ์	คงคาอุยฉาย	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา	ชลภิมรย์	ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร	สนหอม	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาริน	สาลี	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยสิทธิ์	พันธุ์พูนจินดา	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.ณัชชา	พันธุ์วงศ์	โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ	พิรพัชระ	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์ ดร.จอมขวัญ	สุวรรณรักษ์	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์เจตนิพัทธ์	บุญยสวัสดิ์	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้อมจิตต์	สุธิบุตร	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนพล	มงคลรัตนสิทธิ์	คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะกรรมการจัดทำเล่มวารสาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์คันสนีย์	ทิมทอง	ออกแบบรูปเล่ม และตรวจสอบความสมบูรณ์
ดร.เกศทิพย์	กรี่เงิน	พิสูจน์อักษรภาษาไทย
ดร.ศุภศิษร์	มาแสง	พิสูจน์อักษรภาษาอังกฤษ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัชชา	หัตยานานนท์	ประสานงาน
นางสาวเปรมระพี	อุยมาวีร์หิรัญ	ประสานงาน
นางสาวอินทรีมีมา	หิรัญอัครวงศ์	ประสานงาน
นายขจร	อิศราสุชีพ	ภาพปก
นางสาวชนัญชิตา	สุจิตจูล	ออกแบบปก

ติดต่อกองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีศึกษาระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะเทคโนโลยีศึกษาระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวิชิตนาค เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

เว็บไซต์ : <http://www.hec.rmutp.ac.th/>

โทรศัพท์ : 0-2665 3888 ต่อ 8255

E-mail : hecjournal@rmutp.ac.th



พิมพ์ที่โรงพิมพ์

บริษัท ทีนส์ ทิม จำกัด 200/11 ซอยรามคำแหง แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ : 0 2373 3598-9, 0 2373 1126, 09 8492 6544

บทบรรณาธิการ

วารสารเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ประจำปี 2565 กำหนดการเผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน และฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ในการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย และบทความทางวิชาการ ที่จะเผยแพร่องค์ความรู้ กระบวนการทางความคิด และการพัฒนาต่อยอดวิจัยต่าง ๆ อันได้จากการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ตลอดจนแง่มุมต่าง ๆ ของคหกรรมศาสตร์ รวมทั้งวิทยาการ อันหลากหลายซึ่งจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อกระบวนการวิจัย ทางบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความวิจัย และบทความวิชาการที่ผ่านการพิจารณาและการกลั่นกรอง จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ได้เผยแพร่ในวารสารฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวงการวิชาการ สังคม และชุมชน ทั้งยังช่วยในการต่อยอดงานวิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรม ใหม่ ๆ ทางคหกรรมศาสตร์แก่สังคมในอนาคต

บรรณาธิการ

สารบัญ

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 (เดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2565)	หน้า
บทความวิจัย	
1. ผลของการเสริมผงใบแปะก๊วยต่อคุณภาพทางกายภาพของบลอนด์ พิมพ์ชนก ลียะกิตติพร ลักษมี จิรชัยรัตนสิน พจนีย์ บุญนา จักรารัฐ ภู่อสม และเจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์	1-15
2. แผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่: กรณีศึกษาขนมไข่ปลาสำเร็จรูป กมลพิพัฒน์ ชนะสิทธิ์ กัญญานัส แก้วรักษา ตวัน พุทธายะ และฐานพัฒน์ ผ่องสุริยชัย	16-28
3. การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ โดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา ติณณา อุดม และวุฒิชัย ลิ้มเกิดสุขวงศ์	29-39
4. ผลิตภัณฑ์ใส่รอกมั่งสวิติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแฆ อริส พยายาม สิปนนท์ ชายแก้ว ฮัสสนะฮ์ สายวารีย์ กฤษณพร ตูอะโส และเปรมระพี อุยมาวีรศิริณ	40-51
5. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนเสริมแก้วและฟักของชุมชนบ้านสวนชิง จ.สุพรรณบุรี ณัชฌา พันธุ์วงษ์ อัครพล ไวเซียงคำ และอิทธิพล เอนกธนทรัพย์	52-67
6. การใช้แป้งกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล ลัดดาวัลย์ กลิ่นมาลัย สรรเพชญ์ บันลือวงศ์ และวรรธ ป้อมเย็น	68-77
7. การจัดการองค์ความรู้กระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจาก พิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ ทัศนียา นิลฤทธิ์ สิริอนงค์ แยกดี และธีรพัฒน์ อิมบุตร	78-91
บทความวิชาการ	
8. โขชัยลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชน นฤศร มังกรศิลา และวุฒิชาติ สุนทรสมัย	92-109

ผลของการเสริมผงใบแปะก๊วยต่อคุณภาพทางกายภาพของบลอนด์ Effects of Ginkgo Leaf Powder Supplementation on the Physical Quality of Blondie

พิมพ์ชนก ลียะกิตติพร¹, ลักขมี จิระชัยรัตนสิน¹, พจนีย์ บุญนา²
จักรารุฎ ภูเสมอ^{2*}, เจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์³ และ สุทธิพันธุ์ แดงใจ⁴

Pimchanok Leeyakittiporn¹, Luksamee Jirachairattanasin¹, Photchanee Bunna²
Chakkrawut Bhoosem^{2*}, Jetniphat Bunyasawat³ and Suttiphun Dangjai⁴

บทคัดย่อ

บลอนด์เป็นผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ได้รับความนิยมและมีความคล้ายกับบราวนี่ การเสริมผงใบแปะก๊วยในบลอนด์มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของการใช้ผงใบแปะก๊วยในผลิตภัณฑ์บลอนด์ 4 ระดับ (ร้อยละ 0, 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักแป้งสาลี) นอกจากนี้ได้ประเมินคุณภาพของบลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วยโดยวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ และทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าเมื่อเสริมผงใบแปะก๊วยเพิ่มขึ้นขนาดของบลอนด์และค่าความสว่าง (L*) ของตัวอย่างบลอนด์มีค่าลดลง ในขณะที่ค่าสีแดง (a*) และค่าสีเหลือง (b*) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่า การเสริมผงใบแปะก๊วยในบลอนด์ร้อยละ 2 มีคะแนนความชอบในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี และความชอบรวม อยู่ในระดับที่ชอบปานกลางถึงชอบมาก อย่างไรก็ตามใบแปะก๊วยผงมีลักษณะเด่นเฉพาะซึ่งส่งผลต่อคุณลักษณะของบลอนด์ที่ควรนำไปศึกษาในผลิตภัณฑ์ขนมอบชนิดอื่นต่อไป

คำสำคัญ : บลอนด์, ใบแปะก๊วย, บราวนี่

¹ นักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹ student, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

² Assistant professor, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

³ รองศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

³ Associate Professor, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

⁴ อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

⁴ Lecturer, Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University.

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail: chakkrawut.b@mutp.ac.th

Abstract

Blondie is a popular baked goods and is similar to brownies. Ginkgo leaf powder supplementation in blondie aimed to study the optimal dosage of ginkgo leaf powder in blondie products at 4 levels (0, 2, 3 and 4 percent by weight of wheat flour). The quality of Blondie supplemented with Ginkgo biloba leaf powder was assessed by physical properties analysis and sensory evaluation. It was found that, the size of blonde and the brightness (L^*) of the blondie samples decreased while the redness (a^*) and yellowness (b^*) increased with the increasing of ginkgo leaf powder supplementation ($p \leq 0.05$). The Sensory evaluation result of ginkgo leaf powder supplementation in blondie at 2% showed the preference rating scores on appearance, color, and overall liking in the range from “like moderately” to “like very much” level. However, ginkgo leaf powder has the unique characteristics which affects the properties of blondie that should be further studied in other baked goods.

Keywords: Blondie, Ginkgo Leaves, Brownies

1. บทนำ

บลอนด์ (Blondies) เป็นผลิตภัณฑ์ขนมที่จัดอยู่ในกลุ่มคุกกี้ถาด (bar or sheet cookies) ส่วนประกอบสำคัญประกอบด้วยแป้งข้าวสาลี เนย ไข่ไก่ น้ำตาลทรายขาว หรือแดง นิยมใช้บัตเตอร์สโกตช์ (butterscotch) หรือช็อกโกแลตขาว (white chocolate) และใช้วัตถุแต่งกลิ่น คือวานิลลา (Glenn Rinsky and Laura Halpin Rinsky, 2009) เมื่อผสมเรียบร้อยแล้วใส่ถาดสี่เหลี่ยมให้ความร้อนด้วยวิธีการอบจนสุกมีสีเหลืองทอง เนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับเค้กเนื้อแน่น มีความชุ่มฉ่ำ (Michel Suas, 2009) ตัดเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก โดยมีปริมาณที่แนะนำสำหรับการบริโภคหนึ่งหน่วยเท่ากับ 1 ชิ้น น้ำหนักโดยประมาณ 32 กรัม (Camille Schwartz et. al., 2020) นอกจากนี้ มีการนำส่วนประกอบจากธรรมชาติในรูปแบบผง ซึ่งมีฤทธิ์ทางชีวภาพที่ส่งผลดีต่อสุขภาพมาเติมลงในบลอนด์ เช่น ใบชาที่นำมาผลิตเป็นผงชาเขียวมัทฉะ (matcha green tea powder) (Pimmy Tasty, 2016) อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการนำผงใบแปะก๊วยมาเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ขนมอบกลุ่มคุกกี้ถาด

ใบแปะก๊วย (Ginkgo biloba) เป็นสมุนไพรจีนโบราณ มีประวัติการถูกนำมาใช้อย่างยาวนาน ด้วยคุณสมบัติที่มีประโยชน์กับร่างกายจึงถูกนำมาใช้เป็นอาหารในกลุ่มฟังก์ชันหรืออาหารที่ทำหน้าที่พิเศษ (Noor-E et. al., 2022) จากการรายงานของ Minmin Zou et. al.(2019) พบว่า

ใบแปะก๊วยมีโปรตีนและเส้นใยหยาบ เช่น เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส เพกติน และลิกนิน (Minmin Zou et. al., 2019) นอกเหนือจากใยอาหารยังพบสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญ 2 กลุ่ม คือ สารกลุ่มเทอร์ปีนอยด์ (terpenoidal compounds) ได้แก่ ไบโลบาไลด์ (bilobalide) และกิงโกไลด์ (Ginkgolides A, B, C, J และ M) ซึ่งกิง-โกไลด์ บี มีฤทธิ์ยับยั้งการเกาะตัวของเกล็ดเลือด (antiplatelet aggregating activity) (Jia Ke et. al., 2021) และสารสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ตามการรายงานของ Linlong Zhang และคณะ ใบแปะก๊วยแห้ง มีสารสีเหลือง ซึ่งเป็นสารประกอบฟลาโวนอยด์มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาสูงถึงร้อยละ 5.91 ประกอบด้วยกรดพินอลิก (polycyclic acid) โพลีไซคลิกโพลีฟีนอลิก (polycyclic polyphenolic) และฟีนอลไฮดรอกซิล (phenolichydroxyl) ในปริมาณสูงที่ไม่เป็นอันตราย และไม่มีพิษต่อร่างกายมนุษย์ (Lintong Zhang et. al., 2015) จากข้อมูลคุณสมบัติของใบแปะก๊วย และเป็นการประยุกต์ใช้สมุนไพรจีน ในผลิตภัณฑ์ขนมอบ คณะผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของการเสริมผงใบแปะก๊วย ต่อคุณภาพของในบลอนด์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการเสริมผงใบแปะก๊วยในบลอนด์
- 2.2 วิเคราะห์สมบัติทางกายภาพในบลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วย

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 บลอนด์ตัวอย่างควบคุม

ส่วนประกอบในการเตรียมบลอนด์ ได้ทำการทดลองเบื้องต้นแล้วพบว่า มีความสามารถนำมาใช้เป็นสูตรมาตรฐานสำหรับการทดลอง ได้ดัดแปลงมาจากคุณลุงขนมหวาน (คุณลุงขนมหวาน, 2563) ประกอบด้วย ไข่ที่ซ็อกโกแลต(ความเข้มข้นของไขมันโกโก้ร้อยละ 34) ร้อยละ 15.01 เนยชนิดเค็ม ร้อยละ 18.76 แป้งข้าวสาลีอเนกประสงค์ ร้อยละ 22.51 ไข่ไก่ เบอร์ 2 ร้อยละ 20.64 น้ำตาลทรายขาว ร้อยละ 18.76 น้ำตาลทรายแดง ร้อยละ 3.75 เกลือ ร้อยละ 0.19 และกลิ่นวานิลลา ร้อยละ 0.38 แสดงดังตารางที่ 1

ขั้นตอนการผสมบลอนด์ ใช้วิธีการผสมแบบสปันจ์ (sponge method) เริ่มต้น ละลายเนยแท้ชนิดเค็ม และไข่ที่ซ็อกโกแลต ที่อุณหภูมิ 40 ± 2 องศาเซลเซียส ให้เป็นเนื้อเดียวกันเตรียมไว้ร่อนแป้งเพื่อให้แป้งมีการกระจายตัวเตรียมไว้ จากนั้นตีไข่ไก่ให้ขึ้นฟูมีลักษณะเป็นฟองหยาบด้วยเครื่องผสม (รุ่น Commercial KitchenAid KSM8990ER, America) ใช้หัวผสมทรงตะกร้อ ผสมด้วยความเร็วปานกลาง-สูง (หมายเลข 8) เติมน้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายแดง และเกลือผสมให้ส่วนผสมมีลักษณะเป็นโฟม (ribbon stage) มีความคงตัว ไม่ไหลแผ่ตัว ระยะเวลาานประมาณ 10 นาที ลดความเร็วลงที่ระดับปานกลาง-ต่ำ (หมายเลข 4) เติมน้ำส่วนผสมของเนยและ

ไวท์ช็อกโกแลตที่เตรียมไว้ และกลิ่นวานิลลา ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันนาน 1 นาที ลดความเร็วลงที่ระดับต่ำ (หมายเลข 1) เติมน้ำข้าวสาลีเนกประสงค์ ผสมนาน 2 นาที ให้ส่วนผสมเข้ากันอย่างทั่วถึง เทส่วนผสมใส่พิมพ์อลูมิเนียมที่ทาเนยขาวและรองด้วยกระดาษรองอบ ขนาดกว้าง×ยาว×สูงเท่ากับ 20×20×3.5 เซนติเมตร เคาะพิมพ์เบา ๆ เพื่อไล่อากาศ นำบลอนด์เข้าอบที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส ด้วยเตาอบลมร้อน (รุ่น HGV Fagor, Italy) เป็นเวลา 30 นาที หรือจนสุก นำออกจากเตาอบ พักไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง

3.2 บลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วย

การศึกษาขั้นตอนนี้ได้ใช้ส่วนผสมต่าง ๆ ที่ใช้เตรียมบลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วยรวมทั้งวิธีการผสม เหมือนกับการเตรียมบลอนด์ตัวอย่างควบคุม ยกเว้นผงใบแปะก๊วยที่เสริมลงในตัวอย่างบลอนด์ในแต่ละตัวอย่าง ในระดับที่แตกต่างกัน 3 ระดับ คือ ร้อยละ 2 (0.24≈0.2 กรัม) ร้อยละ 3 (0.36≈0.4 กรัม) และร้อยละ 4 (0.48≈0.5 กรัม) ตามลำดับ ของน้ำหนักแป้งข้าวสาลีเนกประสงค์ ดังตารางที่ 1

3.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพ

3.3.1 วิเคราะห์ภาพโครงสร้าง

วิเคราะห์ภาพโครงสร้างของตัวอย่างบลอนด์ โดยทำการตัดขวางตัวอย่างบลอนด์บันทึกภาพโดยใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Sony DSC RX100 mark4, Sony Inc., ญี่ปุ่น) ถ่ายภาพด้วยแสงธรรมชาติ ตั้งค่าการถ่ายภาพโดยใช้ค่ารูรับแสง (f) ความเร็วชัตเตอร์ และความไวแสง (ISO) เท่ากับ 7.1 1/125 และ 640 ตามลำดับ ความละเอียด 4,864×3,648 พิกเซล ตั้งกล้องทำมุม 90 องศา ระยะห่างระหว่างชิ้นเค้กกับกล้อง 10 เซนติเมตร เพื่อให้ได้ภาพตัวอย่างชิ้นเค้กที่ดีที่สุดตลอดการทดลอง ภาพถ่ายตัวอย่างเค้กตรวจวัดด้วยโปรแกรม ImageJ (National Institute of Health, USA) เพื่อนับจำนวนฟองอากาศ และขนาดฟองอากาศ ภาพถ่ายตัวอย่างเค้กถูกตัดให้มีขนาด 2×2 เซนติเมตร ในอัตราส่วน 1:1 รายงานผลภาพตัวอย่างเค้กในรูปแบบของภาพโทนสีเทาและขาว-ดำ (binary)

3.3.2 ค่าสี

นำตัวอย่างบลอนด์ มาทำการตรวจวัดค่าสีด้วยวิธีการเทียบสีตัวอย่างบลอนด์กับแอปพลิเคชัน Munsell color system และวิเคราะห์เชิงภาพถ่าย (Computer Vision System ; CVS) (Manatsanun Nopparatmaitree et. al., 2021) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Color Harmony โดยทำการแปลงค่าสีจากไฟล์รูปภาพตัวอย่างบลอนด์ให้อยู่ในระบบ RGB โดยจะแสดง เป็นรหัส #xxxxxx แล้วทำการแปลงค่าสีที่ได้ ในรูปแบบค่าสี L*, a* และ b* ในระบบสี CIE ด้วยซอฟต์แวร์เสรี Color picker, calculator and generator with high precision and contrast test และรายงานค่าสี ด้วยระบบ CIE L* a* และ b* โดยค่าสี L* หมายถึง ค่าความมืด-สว่าง (ค่าความสว่าง มีค่า 0-100 โดย 0 หมายถึง วัตถุสีเข้ม/มืด, 100 หมายถึง วัตถุสีอ่อน/สว่าง) a*



หมายถึง ค่าสีแดง-เขียว (+ หมายถึง วัดถุมีสีแดง, - หมายถึง วัดถุมีสีเขียว) และ b* หมายถึง ค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (+ หมายถึง วัดถุมีสีเหลือง, - หมายถึง วัดถุมีสีน้ำเงิน) ให้ค่าสีที่รับรู้ได้มีความใกล้เคียงกับค่าสีที่รับรู้โดยสายตามนุษย์มากที่สุด ในแต่ละตัวอย่างทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง

ตารางที่ 1 สูตรบลอนด์ (Blondies) ตัวอย่างควบคุม และเสริมผงใบแปะก๊วย (Ginkgo biloba Powder)

ส่วนประกอบ (กรัม)	บลอนด์ ตัวอย่างควบคุม	ตัวอย่าง*		
		BDG-2	BDG-3	BDG-4
ไวท์ช็อกโกแลต 34% ชนิดเหรียญ	80	80	80	80
เนยชนิดเค็ม	100	100	100	100
แป้งสาลีอเนกประสงค์	120	120	120	120
ผงใบแปะก๊วย	0	2.4	3.6	4.8
ไซท์เกอร์ 2	110	110	110	110
น้ำตาลทรายขาว	100	100	100	100
น้ำตาลทรายแดง	20	20	20	20
เกลือ	1	1	1	1
กลีนาวนิลลา	2	2	2	2

* ตัวอย่างบลอนด์ (Blondies) เสริมผงใบแปะก๊วย (Ginkgo biloba Powder) 3 ระดับ คือ ร้อยละ 2 (BDG-2) ร้อยละ 3 (BDG-3) และร้อยละ 4 (BDG-4) ของน้ำหนักแป้งข้าวสาลีในส่วนประกอบ

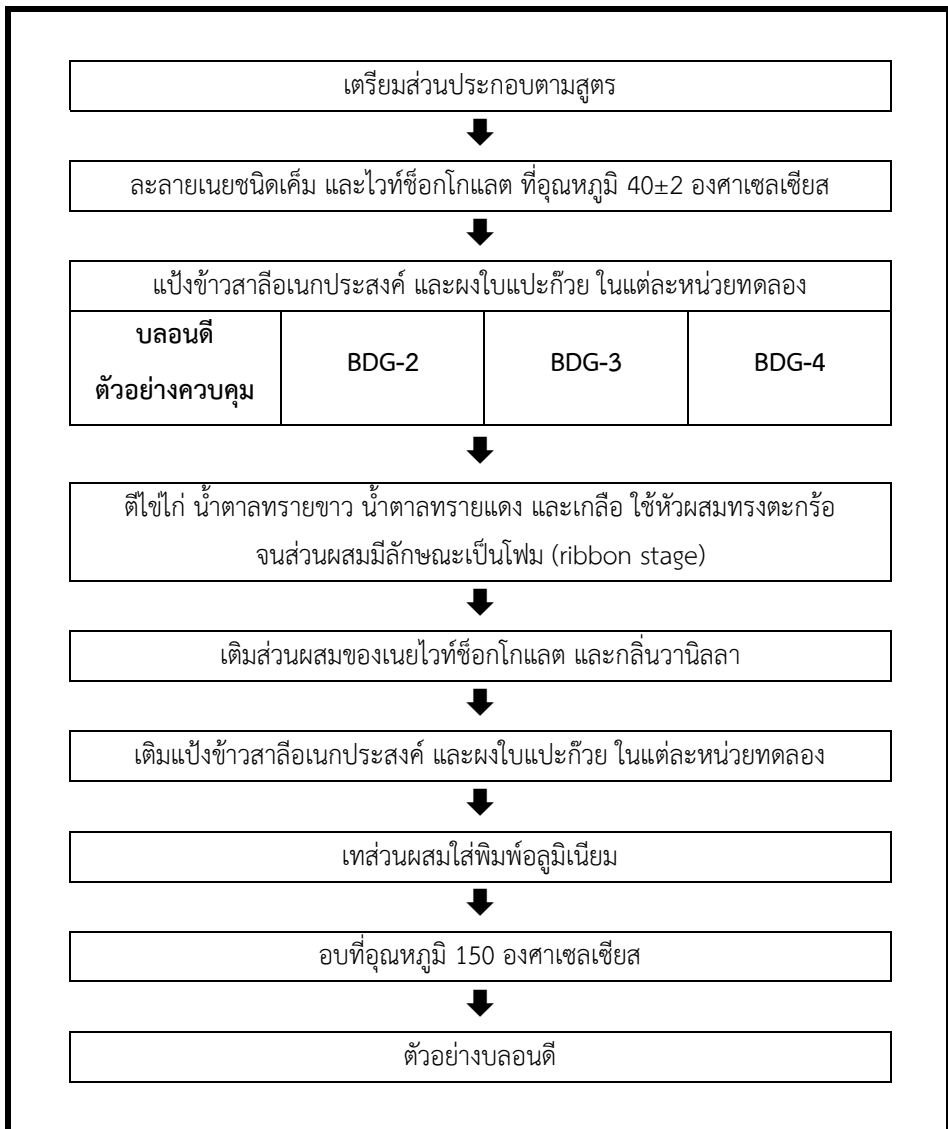
3.3.3 การทดสอบทางประสาทสัมผัส

ตัวอย่างบลอนด์ มีความใกล้เคียงกับบราวน์ จึงใช้ผู้ทดสอบชิมที่มีความคุ้นเคยต่อผลิตภัณฑ์ขนมอบประเภทบราวน์ จำนวน 30 คน (อัจฉรา, 2560) โดยใช้แผนการสุ่มแบบสุ่มผสมคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม ด้วยวิธีให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ 9-point hedonic scale โดย 9 คะแนน หมายถึง ชอบมากที่สุด และ 1 คะแนน หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด (Maren Johnson, 2021) เปรียบเทียบกันกับชุดตัวอย่างควบคุม

3.3.4 การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตัวอย่างบลอนด์ คุณภาพทางกายภาพ วิเคราะห์สถิติโดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มตัวอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) ทำการทดลอง 3 ซ้ำ หาค่าเฉลี่ยและความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ส่วนการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส วางแผนการทดลองแบบ (Randomized Completed Block Design, RCBD) (Morten C. Meilgaard et. al., 2016) วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางสถิติโดย Analysis of variance, ANOVA และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น

อย่างมีนัยสำคัญ 0.05



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการทำบลอนดีเสริมผงไบแพะก๊วย

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสีไบแพะก๊วยผง



ผงใบแปะก๊วยที่นำมาเสริมในตัวอย่างบลอนด์ มีลักษณะเป็นผงละเอียด สีเขียว-เหลือง สีเข้ม หม่น ไม่สว่างสดใส มีค่าในระบบ RGB เท่ากับ 107.27 98.70 และ 26.84 ตามลำดับ และจะแสดง เป็นรหัส #6b631b เมื่อทำการแปลงรหัสค่าสีจะมีค่าความสว่าง (L*), ค่าสีแดง-เขียว (a*) และ ค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (b*) ค่าความสว่างของใบแปะก๊วยผง มีค่าความสว่างเท่ากับ 41.35 แสดงถึงมีสีที่เข้ม หรือมืด ค่าสีแดง-เขียว เท่ากับ -5.60 ค่าติดลบ แสดงถึงสีเขียวโทนสีเขียว และมีค่าสีเหลือง-น้ำเงิน เท่ากับ 39.89 แสดงถึงสีเขียวโทนสีเหลือง

ตารางที่ 2 สีของใบแปะก๊วยผง

ค่าสี* (n=3)					
สีแดง (R)	สีเขียว (G)	สีน้ำเงิน (B)	ความสว่าง (L*)	ค่าสีแดง-เขียว (a*)	ค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (b*)
107.27±0.64	98.70±0.53	26.84±0.26	41.35±0.21	-5.60±0.27	39.89±0.12

* ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบ Mean±SD ทำการทดลอง 3 ซ้ำ

4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบลอนด์

4.2.1 ปริมาตร และโครงสร้างภายในของบลอนด์

จากการวิเคราะห์ปริมาตรของตัวอย่างบลอนด์สูตรควบคุม มีปริมาตรไม่แตกต่างกับตัวอย่างบลอนด์ที่ทำการเสริมผงใบแปะก๊วยที่ระดับร้อยละ 2 ($p>0.05$) อย่างไรก็ตาม การเพิ่มปริมาณการเสริมผงใบแปะก๊วยตั้งแต่ร้อยละ 3 ขึ้นไป ส่งผลให้ตัวอย่างของบลอนด์ผงใบแปะก๊วย มีปริมาตรลดลง เมื่อทำการพิจารณาจากความสูงของตัวอย่างของบลอนด์ผงใบแปะก๊วย การลดลงของปริมาตรของตัวอย่างบลอนด์ เป็นผลมาจากความสามารถในการเกิดโครงข่ายร่างแหของโปรตีนกอลลูเตนลดลง โดยใบแปะก๊วยผงในส่วนผสมของบลอนด์จะเข้าไปขัดขวางการเชื่อมต่อของกอลลูเตน จึงเป็นผลให้จำนวนโพรงอากาศมีจำนวนลดลงจาก 600.33-508.33 หน่วย ขนาดของโพรงอากาศมีขนาดลดลงจาก 2.23-1.56 มม.² ($p>0.05$) ในขณะที่ความหนาแน่นของโพรงอากาศมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นจาก 371.48-478.44 หน่วย/มม.² แสดงดังภาพที่ 2

ตารางที่ 3 โครงสร้างภายในของบลอนด์ตัวอย่างควบคุม และบลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วย

โครงสร้างภายในของ ตัวอย่างบลอนด์	บลอนด์ ตัวอย่างควบคุม	ตัวอย่าง*		
		BDG-2	BDG-3	BDG-4

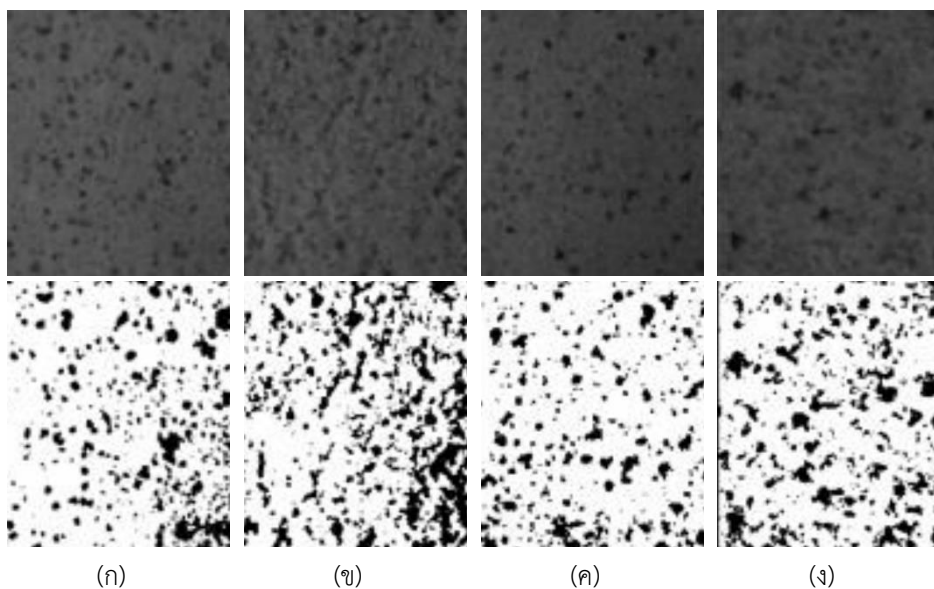
(n=3)

จำนวนโพรงอากาศ (หน่วย)	627.00±0.57 ^{***}	600.33±0.49 ^b	531.67±0.73 ^c	508.33±0.32 ^d
ขนาดของโพรงอากาศ (มม. ²)	2.64±0.32 ^a	2.23±0.21 ^b	1.86±0.02 ^c	1.56±0.23 ^d
ความหนาแน่นของโพรงอากาศ (หน่วย/มม. ²)	268.62±0.39 ^c	371.48±0.27 ^c	446.51±0.47 ^b	478.44±0.37 ^a

* ตัวอย่างบลอนด์ (Blondies) เสริมผงใบแปะก๊วย (Ginkgo biloba Powder) 3 ระดับ คือ ร้อยละ 2 (BDG-2) ร้อยละ 3 (BDG-3) และร้อยละ 4 (BDG-4) ของน้ำหนักแป้งข้าวสาลีในส่วนประกอบ

** ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบ Mean±SD ทำการทดลอง 3 ซ้ำ

*** อักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (p≤0.05)



ภาพที่ 2 ภาพจริง และภาพขาว-ดำ โครงสร้างภายในของตัวอย่างบลอนด์ (Blondies) เสริมผงไอบะแปะก๊วย (Ginkgo biloba Powder) 3 ระดับ คือ (ก) ตัวอย่างควบคุม (ข) ร้อยละ 2 (BDG-2) (ค) ร้อยละ 3 (BDG-3) และ (ง) ร้อยละ 4 (BDG-4) ของน้ำหนักแป้งข้าวสาลีในส่วนประกอบ

4.2.2 สีของบลอนด์

จากการวิเคราะห์ค่าสีของตัวอย่างบลอนด์ตัวอย่างควบคุมมีสีน้ำตาล และเมื่อพิจารณาจาก ค่าความสว่าง (L^*) ค่าสีแดง-เขียว (a^*) และค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (b^*) มีค่าเท่ากับ 55.36 2.84 และ 35.02 ตามลำดับ เมื่อเพิ่มปริมาณการเสริมผงไอบะแปะก๊วยเพิ่มขึ้น พบว่า ตัวอย่างบลอนด์มีค่าความสว่างลดลงอย่างเด่นชัด โดยมีค่าสีอยู่ระหว่าง 48.06-28.19 ในขณะที่ค่าสีแดง เพิ่มขึ้นระหว่าง 4.04-6.14 และค่าสีเหลืองเพิ่มขึ้นระหว่าง 39.04-42.13 ($p \leq 0.05$) ค่าสีที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากปริมาณรงควัตถุในไอบะแปะก๊วย และน้ำตาลทรายแดง

ตารางที่ 4 ค่าสีของบลอนด์ตัวอย่างควบคุม และบลอนด์เสริมผงไอบะแปะก๊วย

ค่าสี	ตัวอย่าง*			
	บลอนด์ ตัวอย่างควบคุม	ตัวอย่าง*		
		BDG-2	BDG-3	BDG-4
ค่าความสว่าง (L^*)	55.33±0.27 ^{***a}	48.06±0.38 ^b	39.82±0.46 ^c	28.19±0.68 ^d
ค่าสีแดง-เขียว (a^*)	2.84±0.37 ^d	4.04±0.26 ^c	5.61±0.37 ^b	6.14±0.42 ^a
ค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (b^*)	35.02±0.62 ^d	39.04±0.67 ^c	40.43±0.49 ^b	42.13±0.39 ^a

* ตัวอย่างบลอนด์ (Blondies) เสริมผงไอบะแปะก๊วย (Ginkgo biloba Powder) 3 ระดับ คือ ร้อยละ 2 (BDG-2) ร้อยละ 3 (BDG-3) และร้อยละ 4 (BDG-4) ของน้ำหนักแป้งข้าวสาลีในส่วนประกอบ

** ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบ Mean±SD ทำการทดลอง 3 ซ้ำ

*** อักษรที่ต่างกันในบรรทัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p \leq 0.05$)

4.2.3 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของบลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วย

คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์บลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วยอยู่ในช่วง 7.46 ถึง 8.36 แสดงดังตารางที่ 5 พบว่า คะแนนคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ สี และความชอบโดยรวม ของตัวอย่าง บลอนด์ที่มีการเสริมผงใบแปะก๊วย ร้อยละ 2 มีระดับความชอบอยู่ในระดับชอบปานกลาง-ชอบมาก มีคะแนนความชอบไม่แตกต่างกันกับบลอนด์ตัวอย่างควบคุม แต่เมื่อเพิ่มปริมาณการเสริมผงใบแปะก๊วยตั้งแต่ร้อยละ 3 ขึ้นไป คะแนนการยอมรับในทุกคุณลักษณะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง ($p \leq 0.05$) โดยเฉพาะด้านกลิ่น รสชาติ กลิ่นรส และเนื้อสัมผัสคะแนนการยอมรับลดลงตั้งแต่การเสริมผงใบแปะก๊วยร้อยละ 2

ตารางที่ 5 การยอมรับของบลอนด์ตัวอย่างควบคุม และบลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วยในระดับแตกต่างกัน

(n=30)

คุณลักษณะ	บลอนด์	ตัวอย่าง*		
	ตัวอย่างควบคุม	BDG-2	BDG-3	BDG-4
ลักษณะปรากฏ	8.23±0.58**a***	8.12±0.47 ^a	7.96±0.52 ^b	7.58±0.39 ^c
สี	8.07±0.71 ^a	7.82±0.38 ^a	7.64±0.61 ^b	7.48±0.37 ^c
กลิ่น	8.14±0.69 ^a	7.74±0.41 ^b	7.61±0.57 ^c	7.51±0.29 ^d
รสชาติ	8.27±0.49 ^a	7.86±0.49 ^b	7.72±0.67 ^c	7.57±0.32 ^d
กลิ่นรส	8.33±0.57 ^a	7.69±0.42 ^b	7.52±0.57 ^c	7.46±0.59 ^d
เนื้อสัมผัส	8.03±0.74 ^a	7.76±0.59 ^b	7.67±0.52 ^c	7.59±0.69 ^d
ความชอบรวม	8.36±0.37 ^a	8.07±0.69 ^a	7.76±0.42 ^b	7.56±0.64 ^c

* ตัวอย่างบลอนด์ (Blondies) เสริมผงใบแปะก๊วย (Ginkgo biloba Powder) 3 ระดับ คือ ร้อยละ 2 (BDG-2) ร้อยละ 3 (BDG-3) และร้อยละ 4 (BDG-4) ของน้ำหนักแป้งข้าวสาลีในส่วนประกอบ

** ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบ Mean±SD ทำการทดลอง 3 ซ้ำ

*** อักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p \leq 0.05$)

5. อภิปรายผล

การเสริมผงใบแปะก๊วยในตัวอย่างบลอนด์ พบว่า เมื่อเพิ่มปริมาณใบแปะก๊วยผง ตัวอย่างบลอนด์มีค่าสีที่เข้มข้น ซึ่งเป็นผลมาจากรงควัตถุหรือเม็ดสี (Huihui Zhang et. al., 2021) ที่พบในใบแปะก๊วย เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส และลิกนิน ซึ่งเป็นใยอาหารชนิดที่ไม่ละลายน้ำ (Minmin Zou et. al., 2019) องค์ประกอบเหล่านี้มีผลกระทบต่อคุณภาพทางกายภาพของตัวอย่างบลอนด์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ใบแปะก๊วยผง มีความเข้มข้นของสีเขียว-เหลือง ตามรายงานของ Huihui Zhang และคณะระบุว่าใบแปะก๊วยสีรงควัตถุสีเหลืองกลุ่ม แคโรทีน (carotene) และรงควัตถุสีเขียว คือกลุ่มคลอโรฟิลล์ (chlorophyll) ประกอบด้วย คลอโรฟิลล์ เอ คลอโรฟิลล์ บี และคลอโรฟิลล์รวม โดยปริมาณของรงควัตถุจะมีความเข้มข้นมาก หรือน้อย ขึ้นอยู่กับสภาวะอากาศที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของต้นแปะก๊วย และระยะเวลา กล่าวคือ ใบแปะก๊วยเมื่อเริ่มเจริญจะมีสีเขียวอ่อน เมื่อเจริญเต็มที่จะมีสีเขียว และหลังจากนั้นจะค่อยๆ กลายเป็นสีเหลือง เนื่องมาจากความหนาแน่นของรงควัตถุกลุ่มคลอโรฟิลล์ลดลง (Huihui Zhang et. al., 2021) และนอกจากนี้ กระบวนการทำแห้งของใบแปะก๊วยก่อนนำมาทำการบดเป็นผงละเอียดอาจไม่มีการยับยั้งเอนไซม์ที่ทำให้เกิดสีน้ำตาล ซึ่งสามารถพบได้ทั่วไปในทุกส่วนของพืช เอนไซม์ดังกล่าว คือ โพลีฟีนอลออกซิเดส (polyphenol oxidases-PPOs) ส่งผลกระทบต่อสี กลิ่นรส คุณสมบัติทางโภชนาการ (Francesca Taranto et. al., 2017)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบลอนด์ด้านปริมาตร และโครงสร้างภายในของบลอนด์ พบว่า เนื่องจากในใบแปะก๊วยผงมีองค์ประกอบหลักคือใยอาหารชนิดที่ไม่ละลายน้ำ ประกอบด้วย เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส และลิกนิน (Minmin Zou et. al., 2019) โดยองค์ประกอบของใยอาหารเหล่านี้ จะเข้าไปแทนที่การเกิดอันตรกิริยา (interaction) ของกลูเตนโปรตีน ผลที่เกิดขึ้นทำให้ความแข็งแรงของตาข่ายร่างแหของโปรตีนกลูเตนลดลง (Tanyakorn Kasemsuwan et. al., 2022) ทำให้ส่วนผสมขาดความสามารถในการกักเก็บอากาศ ตัวอย่างบลอนด์จึงมีจำนวนฟองอากาศ และขนาดของโพรงอากาศลดลง ในขณะที่ความหนาแน่นของโพรงอากาศมีจำนวนเพิ่มขึ้น ($p \leq 0.05$) เมื่อปริมาณการเสริมผงใบแปะก๊วยเพิ่มมากขึ้น ($p \leq 0.05$) โครงสร้างภายในของตัวอย่างบลอนด์เสริมผงใบแปะก๊วย

เนื่องจากใบแปะก๊วยผงนำมาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตยา และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร จึงมีกลิ่นของความเป็นสมุนไพร ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสลดลงเมื่อเสริมใบแปะก๊วยผงในปริมาณที่มากขึ้น และส่วนประกอบที่เป็นใยอาหารชนิดที่ไม่ละลายน้ำ ได้แก่ เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส และลิกนิน (Minmin Zou et. al., 2019) โดยคุณสมบัติทาง

กายภาพมีความสามารถในการดูดซับน้ำซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของใบแปะก๊วยจะเกิดการพองตัวหรือขยายตัว เมื่อถูกนำไปให้ความร้อนน้ำจะระเหยออกไป และเส้นใยเหล่านี้จะเกิดการเชื่อมต่อกันแน่น ส่งผลให้เนื้อสัมผัสของตัวอย่างบลอนดีมีเนื้อสัมผัสที่แข็งขึ้น สอดคล้องกับจำนวนโพรงอากาศและขนาดของโพรงอากาศที่ลดลง อย่างไรก็ตามตัวอย่างบลอนดีเสริมผงใบแปะก๊วยที่ร้อยละ 2 มีปริมาณใยอาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับบลอนดีตัวอย่างควบคุม

6. องค์ความรู้ใหม่

ใบแปะก๊วยผงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบลอนดีซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ขนมอบได้ จากข้อมูลเบื้องต้นต่าง ๆ ของใบแปะก๊วยจัดเป็นสารอาหารในกลุ่มทำหน้าที่พิเศษนอกเหนือจากคุณค่าทางโภชนาการปกติ หรือ อาหารฟังก์ชัน (Functional food) ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการเลือกผลิตภัณฑ์ขนมอบ และผลจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางในนำใบแปะก๊วยซึ่งเป็นสมุนไพรโบราณของจีนมาประยุกต์ใช้เช่นเดียวกับการใช้ชาเขียว ซึ่งเป็นสมุนไพรของญี่ปุ่นมาประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมอบ

7. สรุป

การเสริมผงใบแปะก๊วยในบลอนดี ทำให้ตัวอย่างของบลอนดีมีสีที่เข้มขึ้น ในขณะเดียวกันมีปริมาตรลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม อย่างไรก็ตามการเพิ่มปริมาณการเสริมผงใบแปะก๊วยตั้งแต่ร้อยละ 3 ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในด้านต่าง ๆ ของบลอนดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพด้านประสาทสัมผัสทุกด้าน

8. ข้อเสนอแนะ

ใบแปะก๊วยผงมีคุณลักษณะที่มีความเป็นเอกลักษณ์อย่างเด่นชัด ได้แก่ ด้านสีและด้านกลิ่น เนื่องด้วยสีมีสีเขียว-เหลือง ไม่สว่างสดใน ในขณะที่ด้านกลิ่นมีกลิ่นคล้ายกับเครื่องเทศ และยาสมุนไพรจีนซึ่งเป็นข้อจำกัด หากนำไปประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมอบที่มีส่วนประกอบของเครื่องเทศผสม เช่น อบเชย โป๊ยกั๊ก ออลสไปส์ หรือเครื่องเทศชนิดอื่น อาจมีความเป็นไปได้สูงกว่าในงานวิจัยขั้นนี้ ซึ่งควรได้รับการศึกษาต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการสนับสนุนการใช้ระบบสาธิตปฏิบัติการสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

คุณลุงขนมหวาน. (2563, 17 กรกฎาคม). *บรวานี่สีขาว (บลอนด์) ขนมหที่คนไทยอาจไม่คุ้นหู*

ส่วนผสมและวิธีทำคล้ายบรวานี่ แต่ไม่ใส่ดาร์กช็อกโกแลตและผงโกโก้.

<https://pantip.com/topic/40064877>.

อัจฉรา ดลวิทยาคูณ. (2560). การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดผง. *วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 11(2), 19-26.

Camille Schwartz, Christine Lange, Celia Hachefa, Yann Cornil, Sophie Nicklaus and Pierre Chandon. (2020). Effects of snack portion size on anticipated and experienced hunger, eating enjoyment, and perceived healthiness among children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 17(1), 1-14, DOI: [10.1186/s12966-020-00974-z](https://doi.org/10.1186/s12966-020-00974-z)

Francesca Taranto, Antonella Pasqualone, Giacomo Mangini, Pasquale Tripodi, Monica Marilena Miazzi, Stefano Pavan and Cinzia Montemurro. (2017). Polyphenol Oxidases in Crops: Biochemical, Physiological and Genetic Aspects. *International Journal of Molecular Sciences*. 18(377), 1-16, DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms18020377>

Huihui Zhang, Ping Yu, Min Song, Dalu Li, Qianqian Sheng, Fuliang Cao and Zunling Zhu. (2021). Leaf Color Changes and Photosynthetic Characteristics of Five Superior Late-deciduous *Ginkgo biloba* Cultivars. *HortScience*, 56(11), 1416-1422, DOI: <https://doi.org/10.21273/HORTSCI16065-21>

Jia Ke, Meng-Ting Li, Ya-Jing Huo, Yan-Qiong Cheng, Shu-Fen Guo, Yang Wu, Lei Zhang, Jianpeng Ma, Ai-Jun Liu, and Yan Han. (2021). The Synergistic Effect of Ginkgo biloba Extract 50 and Aspirin Against Platelet Aggregation. *Drug Design, Development and Therapy*, 15, 3543–3560.

Linlong Zhang, Lei Zhao and Li Wei. (2015, October). *Dyeing Performance of Yellow Pigment from Ginkgo Biloba Leaves on the Cannabis/ Mulberry Fiber/Wool fiber Blended Yarn*. Proceedings of the 5th International Conference on Advanced Design and Manufacturing Engineering, <https://doi.org/10.2991/icadme-15.2015.325>

Manatsanun Nopparatmaitree, Pichaya Montirach, Soranot Chotnipat, Bhutharit Vittayaphathananurak Raksasiri, Jinda Glinubon, Chanchai Arkaphati and

- Orawan Chaowalit. (2021). The development of photocolorimetric methodology for determining egg yolk color of laying hens as learning platform during the COVID-19 outbreak situation. *Khon Kaen Agriculture Journal*, 50(1), 62-75.
- Maren Johnson. (2021, 2 February). *The 9-point Hedonic Scale*. <https://www.sensory-society.org/knowledge/sspwiki/Pages/The%20point%20Hedonic%20Scale.aspx>.
- Michel Suas. (2009). *Advanced Bread and Pastry: A Professional Approach*. Delmar Cengage Learning, the United States of America.
- Minmin Zou, Xiaohan Guo, Yan Huang, Fuliang Cao, Erzheng Su and Jiahong Wang. (2019). Improvement of the Quality of Ginkgo biloba Leaves Fermented by *Eurotium cristatum* as High Value-Added Feed. *Processes*, 7, (627), 1-20.
- Morten C. Meilgaard, B. Thomas Carr and Gail Vance Civille. (2016). *Sensory Evaluation Techniques* (5th ed.). CRC Press, International Standard Book Number-13: 978-1-4822-1691-2 (eBook - PDF).
- Noor-E, T., R. Das, M. S. Lami, A. J. Chakraborty, S. Mitra, T. E. Tallei, R. Idroes, A. A. Mohamed, Md. J. Hossain, K. Dhama, G. Mostafa-Hedeab and T. B. Emran. (2022). Ginkgo biloba: A Treasure of Functional Phytochemicals with Multimedicinal Applications. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, Article ID 8288818, 2022: 1-30, DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/8288818>.
- Pimmy Tasty. (2016, 28 October). *Matcha green tea white chocolate blondie Recipe วิธีทำบราวนี่ชาเขียวอร่อยเข้มข้น*. <https://www.youtube.com/watch?v=c5fWz48u1IM>.
- Rinsky, G. and L. H. Rinsky. (2009). *The Pastry chef 's companion: a comprehensive resource guide for the baking and pastry professional*. John Wiley & Sons, the United States of America.
- Tanyakorn Kasemsuwan, Natchanok Paramaporn, Kitipong Assatarakul and Thanachan Mahawanich. (2022). Effects of Substitution of Wheat Flour by Drought-Resistant Crop Flours on Pasting Behavior, Property and Quality Changes of Bread During Storage. *Journal of Food Technology, Siam University*, 17, (1), 14-25.

แผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ : กรณีศึกษาแป้งขนมไข่ปลากิ่งสำเร็จรูป
New Product Development Plan : A Case Study of Instant
Rice Flour Mixed with Toddy Palm and Shredded Coconut

กมลทิพัฒน์ ชนะสิทธิ์⁵ กัญญานัส แก้วรักษา^{2*} ตวัน พุทธายะ³ และฐานพัฒน์ ผ่องสุริยชัย³
Kamolbhibhat Chanasith¹ Kanyanas Kaewraksa^{2*} Tawan Buddhaya³
and Thannaphat Pongsuriyachai³

บทคัดย่อ

ขนมไข่ปลาที่มีส่วนผสมของแป้งข้าว เนื้อลูกตาลสุก และมะพร้าวขูด เป็นขนมไทยพื้นบ้านที่มีรูปทรงเป็นเอกลักษณ์และหาบริโภคได้ยาก เพื่อสืบทอดอนุรักษ์ขนมไข่ปลาไม่ให้สูญหาย รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต จึงมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งขนมไข่ปลากิ่งสำเร็จรูป เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกรอบแนวความคิด ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นเครื่องมือในสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลหลัก 3 กลุ่ม คือ ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค และผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนอผลการศึกษาด้วยวิธีการเชิงบรรยาย ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเห็นว่า ควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่และเพิ่มระยะเวลาการเก็บรักษาด้วยบรรจุภัณฑ์ที่มีสองชั้น คือ ชั้นในเป็นถุงพลาสติก และชั้นนอกเป็นกล่องกระดาษ หากมีการจัดจำหน่ายควรมีปริมาณ 150-200 กรัม ราคา 70-150 บาท ส่วนผู้บริโภคเห็นว่า ควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่น่าสนใจ และเข้าถึงได้ง่าย ด้านบรรจุภัณฑ์มีความเห็นเหมือนผู้ประกอบการ ราคาขาย 60-100 บาท ต่อแป้งกิ่งสำเร็จรูป 500 กรัม จำหน่ายที่ห้างสรรพสินค้า ช่องทางการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

⁵ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹ Assistant Professor, Faculty Home Economics of Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

² อาจารย์, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

² Lecturer, Faculty Home Economics of Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

³ นักศึกษา, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

³ Student, Faculty Home Economics of Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : Kanyanas.K@rmutp.ac.th

มีการส่งเสริมการขาย เช่น เพิ่มปริมาณ ซื้อม 1 แกรม 1 หรือโฆษณาโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง และผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจมีความเป็นไปได้ ราคาเหมาะสมกับปริมาณ การจัดจำหน่ายควรใช้ระบบตัวแทนจำหน่าย เพราะเป็นสินค้าเจาะจงซื้อ ดังนั้นแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูปมีขั้นตอนดังนี้คือ ศึกษากรรมวิธีการผลิตขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูป อายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และการศึกษายอมรับของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากุ้งที่ทำมาจากแป้งกุ้งสำเร็จรูป

คำสำคัญ: แผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์, แป้งขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูป, ส่วนผสมทางการตลาด

Abstract

Khanom Kai Pla made from a mixture of rice flour, toddy palm and shredded coconut is a traditional Thai dessert that has a unique shape and is quite difficult to find for consumption. In order to develop the product in accordance with the traditional way of life, this study was to plan the development of Instant product of Khanom Kai Pla, using the product development process framework. The qualitative research data were collected by in-depth interviewing 3 main groups: entrepreneurs, consumers, and experts. Descriptive methods were used for presentation of the research results. The entrepreneurs suggested that products should be new and should increase product shelf life with 2-layered packaging of the inner sealed plastic bag and the outer paper box. In addition, the instant rice flour should have a quantity of 150 – 200 grams for 70- 150 baht. The consumers suggested that the product should be developed to be a new, interesting and easily accessible. For the packaging, the consumers had the same opinion as entrepreneurs with the selling price 60- 100 baht per 500 grams of instant products. It should be sold at department stores, convenience stores, and electronic marketing platforms. Promotion should be by enlarging the product size or buy-1-get-1-free campaign or advertisements by famous people. The experts agreed that the product development concept presented was interesting and feasible with a reasonable price for the quantity. Distribution should use a dealer system due to it is specific market niche. Therefore, the development plan that should be done further includes the study on methods of production and shelf-life extension as well as the study of consumers' acceptance of Khanom Kai Pla made from instant rice.

Keywords: Product Development Plan, Instant Rice Flour Mixed with Toddy Palm and Shredded Coconut, Marketing Mix

1. บทนำ

อาหารกึ่งสำเร็จรูปมีบทบาทต่อคนไทยมากขึ้น เนื่องจากสามารถตอบสนองกับวิถีชีวิตในปัจจุบันที่ต้องเร่งรีบแข่งกับเวลา และในช่วงที่ผู้บริโภคต้องประหยัดนั้น ความนิยมอาหารกึ่ง

สำเร็จรูปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากคุณสมบัติที่โดดเด่นของอาหารกึ่งสำเร็จรูปคือ ราคาจำหน่ายอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบกับอาหารประเภทอื่น ๆ ไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมอาหารมากนัก มีความสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งยังเป็นอาหารที่เก็บไว้ได้นานอีกด้วย ภาพรวมธุรกิจอาหารกึ่งสำเร็จรูปปัจจุบันมีอัตราการขยายตัวอยู่ในเกณฑ์อย่างต่อเนื่อง แต่ก็มีการแข่งขันกันสูงมาก โดยเฉพาะการแข่งขันในด้านบรรจุภัณฑ์ รสชาติและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถตอบสนองพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปได้มากขึ้น (Kasikornresearch, 2005) อุตสาหกรรมอาหารกึ่งสำเร็จรูปเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนประเทศ และยังมีอุตสาหกรรมขนมไทย เป็นอุตสาหกรรมที่มูลค่าทางธุรกิจสูง และนับเป็นส่วนช่วยผลักดันเศรษฐกิจของประเทศเนื่องจากในประเทศไทยมีคนรับประทานขนมไทยมากถึง 10-20 ล้านคน ทำให้เกิดการจ้างงาน และการหมุนเวียนเงินตราภายในประเทศและยังเป็นแหล่งที่มาของเงินตราจากต่างประเทศ โอกาสเติบโตของขนมไทยมีทั้งการบริโภคเพิ่มขึ้นภายในประเทศและการส่งออกต่างประเทศ แต่ผู้ประกอบการขนมไทยจำเป็นต้องเข้าใจรูปแบบของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป การตลาดต้องมีปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับผู้บริโภค

ขนมไทยมีความใกล้ชิดกับการใช้ชีวิตของคนไทย ในช่วงเวลาหรือโอกาสต่าง ๆ ของชีวิต ผสานกับประเพณีและวัฒนธรรม รวมถึงภูมิปัญญาของคนแต่ละรุ่นในการรังสรรค์ขนมไทยให้มีความหลากหลาย ส่วนใหญ่ใช้ส่วนผสมประกอบจากธรรมชาติที่หาได้ในท้องถิ่นและตามส่วนผสมหลักของขนมไทยมักเป็นแป้ง น้ำตาล และมะพร้าว เพราะเป็นของพื้นบ้านที่มีอยู่โดยทั่วไป ทว่ากาลเวลาผ่านไป กระแสความนิยมขนมในสังคมนั้นก็เปลี่ยนไป เนื่องจากการแพร่หลายทางวัฒนธรรมต่างประเทศที่เข้ามา คนไทยจึงหันไปนิยมขนมของหวานจากต่างประเทศ ความสนใจและนิยมขนมไทยก็ลดลง จนถึงจุดที่ขนมไทยบางชนิดเกือบจะสูญหายไป (หอมกลิ่นไทย, 2561) บวกกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นปัญหาสำคัญที่กำลังส่งผลกระทบต่อเกษตรกร การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและความแปรปรวนของฝนย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งระบบนิเวศ ระบบการผลิตทางการเกษตร การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่งผลกระทบต่อตรงต่อภาคการเกษตรของไทย (จรัสวรรณ จันทร์คง และคณะ, 2562) ทำให้ผลิตผลทางการเกษตรที่เป็นวัตถุดิบในการประกอบขนมไทยบางชนิดลดลง หรือหาได้ยากขึ้น เช่น ตาลโตนด อิงข้อมูลผลผลิตทางการเกษตรของต้นตาลโตนด จากระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในปี พ.ศ.2553 มีผลผลิตที่เก็บเกี่ยวทั้งหมด 42,000 ตัน แต่ในปี พ.ศ.2563 กลับมีผลผลิตที่เก็บเกี่ยวทั้งหมด 7,200 ตัน ทำให้ขนมไทยที่ใช้ตาลโตนดเป็นวัตถุดิบเลือนหายไป หากกล่าวถึงขนมไทยที่ทำจาก ลูกตาล อย่างแรกที่คนจะนึกถึงคงจะหนีไม่พ้นขนมตาล ต่อด้วยลูกตาลลอยแก้ว ลูกตาลเชื่อม น้อยคนนักที่จะกล่าวถึง ขนมไข่ปลา ขนมไทยพื้นบ้านที่ปัจจุบันหาทานได้ยาก (ปลาหมึกซุบแบ่งทอด, 2563)

“ขนมไข่ปลา” เป็นขนมไทยพื้นบ้านที่ทำจากลูกตาล ทำจากแป้งข้าวเหนียวและแป้งข้าวเจ้าผสมกับเนื้อลูกตาล นวดส่วนผสมทั้งหมดจนกลายเป็นเนื้อเดียว แล้วปั้นแบ่งให้เป็นเส้นทำให้มีรูปร่างคล้ายกับไข่ปลา จากนั้นนำไปหยอดในน้ำเชื่อมต้มเดือด เมื่อสุกแล้วขนมจะลอยขึ้นมาด้านบนก็ตักขึ้นพักเตรียมรับประทานได้ โดยส่วนมากแล้วนิยมนำมาคลุกเคล้ากับมะพร้าวชูดลูกเกลือก่อนรับประทาน ช่วยเพิ่มรสชาติให้กับขนมไข่ปลา (ปลาหมึกซุบแบ่งทอด, 2563)

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการวางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษา : ขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูป เพื่อเป็นการสืบทอดขนมไทยที่หาบริโภคได้ยากไม่ให้อสูญหาย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน ซึ่งผลการศึกษาสามารถให้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาให้แก่ผู้ประกอบการ และผู้ที่สนใจประกอบธุรกิจประเภทนี้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อวางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูป โดยใช้กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกรอบแนวความคิด

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ประกอบการ ผู้วิจัยทำการเลือกตัวอย่างผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จทางธุรกิจ จำนวน 3 แห่ง 2) ผู้บริโภคขนมไข่ปลา ผู้บริโภคจุกและบริโภคขนมไข่ปลาเป็นประจำแบบเจาะจง จำนวน 7 คน และ 3) ผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยทำการเลือกนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านอาหารและขนมไทย ด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร และด้านการตลาด และมีประสบการณ์สอนในด้านนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและขนมไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร และผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงแนวความคิดและความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นเครื่องมือ และนำเสนอผลการศึกษาด้วยวิธีการเชิงบรรยาย (Descriptive Research)

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาแนวความคิดของผู้ประกอบการ และผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษา : ขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูป

4.1.1 แนวความคิดของผู้ประกอบการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ จากสัมภาษณ์ แนวโน้มการบริโภคขนมไข่ปลา ผู้ประกอบการคนที่ 1 และ คนที่ 2 เห็นว่า ปัจจุบันผู้บริโภคจุกและบริโภคขนมไข่ปลามากขึ้น สังเกตได้จากมีลูกค้ารายใหม่ทดลองซื้อขนมไปบริโภค แต่แนวโน้มการบริโภคยังเป็นการบริโภคเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคที่รู้จักขนมไข่ปลาหรือผู้ที่อยากทดลองบริโภคเท่านั้น ซึ่งยังไม่ได้มากเท่ากับหรือเหมือนขนมไทยพื้นบ้านอื่น เช่น ขนมกล้วย ขนมตาล ข้าวต้มมัด เป็นต้น แต่ผู้ประกอบการคนที่ 3 เห็นว่าแนวโน้มการบริโภคลดลง เนื่องจากผู้ประกอบการที่ผลิตขนมไข่ปลามีจำนวนน้อยลง เพราะขนมไข่ปลาเป็นขนมที่เป็นที่รู้จักเพียงบางกลุ่ม อีกทั้งมีขั้นตอนการทำที่ยุ่งยาก จึงทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่ที่ต้องการขายขนมไข่ปลาลดลง นอกจากนี้ยังมีผลจากวิกฤตการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้หาบริโภคได้ยากมากกว่าเดิม ผู้ประกอบการ

คนที่ 2 และผู้ประกอบการคนที่ 3 ต้องการพัฒนาขนมไข่ปลาให้มีความแปลกใหม่ หาบริโภคได้ง่าย และมีอายุการเก็บรักษาที่นานขึ้น เนื่องจากขนมไข่ปลานั้นมีความชื้นสูง แבקที่เรียสามารถเจริญเติบโตได้ดี เป็นสาเหตุหลักทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในขนม ทำให้ขนมไข่ปลาเสื่อมเสียได้ และเห็นด้วยในการพัฒนาให้ไข่ปลาเป็นแป้งกึ่งสำเร็จรูป เนื่องจากจะทำให้ระยะเวลาในการเก็บรักษานานขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงขนมไข่ปลาได้ง่ายขึ้นและสามารถนำไปประกอบเพื่อจัดจำหน่ายได้ทุกฤดูกาล อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ที่ต้องการบริโภค สำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับแป้งขนมไข่ปลา กึ่งสำเร็จรูป ควรเป็นถุงพลาสติกที่ปิดสนิทป้องกันแสงอากาศ และความชื้น และชั้นนอกเป็นกล่องกระดาษคล้ายแป้งแพนเค้ก หรือแป้งเค้ก กึ่งสำเร็จรูป เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของตัวผลิตภัณฑ์ และเป็นตัวป้องกันสินค้าด้านใน ถ้ามีผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลา กึ่งสำเร็จรูป ออกมาวางจำหน่ายมีต้องการที่จะซื้อมาบริโภค และเห็นว่าจะสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับขนมไข่ปลาได้ โดยผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลา กึ่งสำเร็จรูปควรมีปริมาณอยู่ที่ 150 – 200 กรัม ราคาในการขายประมาณ 70 – 150 บาท เนื่องจากเนื้อตาลโดนดมีขั้นตอนการเตรียมการที่ยุงยาก เมื่อนำมาผ่านกระบวนการทำแห้งจะทำให้ปริมาณของเนื้อตาลโดนดลดลง ในส่วนของช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นสินค้าอยากให้มีการลงขายเป็นสินค้า O-TOP หรือทางการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ผ่านเว็บไซต์ แอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Shopee Lazada โดยมีการส่งเสริมการตลาดเป็นการลดราคาเพื่อให้ผู้บริโภคเข้าถึงได้ง่าย แต่ผู้ประกอบการคนที่ 1 ไม่เห็นด้วยให้มีการพัฒนาขนมไข่ปลาให้แตกต่างไปจากเดิม แต่ควรเน้นการอนุรักษ์ขนมไข่ปลารูปแบบเดิมให้คงอยู่ รวมถึงให้ความสำคัญในเรื่องของวัตถุดิบที่มีคุณภาพในการทำขนมไข่ปลา มากกว่าการพัฒนาให้ต่างไปจากเดิม โดยให้เหตุผลว่า “ของบางอย่างบนโลกมนุษย์ ไม่จำเป็นต้องพัฒนาเพียงแค่รักษาของเดิมให้คงอยู่ต่อไปเหมือนเดิมให้ได้” และไม่เห็นด้วยในการทำเป็นขนมไข่ปลา กึ่งสำเร็จรูป เพราะไม่มั่นใจในตำรับที่นำมาพัฒนาเป็นแป้งกึ่งสำเร็จรูป และไม่มั่นใจว่าตัวขนมไข่ปลาเมื่อทำสำเร็จแล้วจะทำออกมาได้ดีตรงตามมาตรฐานกับขนมไข่ปลาของผู้ประกอบการผลิตหรือไม่จึงเห็นว่าไม่ต้องการซื้อและไม่ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่

4.1.2 แนวความคิดของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ จากสัมภาษณ์ผู้บริโภคมีความเห็นเป็นแนวทางเดียวกัน คือ เห็นด้วยในการพัฒนาขนมให้มีความแตกต่างไปจากเดิม เพื่อสร้างความแปลกใหม่ เพิ่มความน่าสนใจ ทำให้เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น หรือทำให้มีผู้บริโภครายใหม่รู้จักขนมไข่ปลามากขึ้น อยากให้ผู้ประกอบการพัฒนาขนมไข่ปลาในเรื่องรูปลักษณ์ขนมให้มีความแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม มีการเพิ่ม สี กลิ่น รสชาติ เช่น มีการเปลี่ยนส่วนผสมหลักจากเนื้อตาลโดนด เป็น ฟักทอง หรือมันม่วง เป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่อาจจะไม่ชอบกลิ่น หรือรสชาติของตาลโดนดมีการปรับปรุงขนมให้มีเนื้อสัมผัสที่นุ่มมากยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้บริโภคยังมีความเห็นให้มีการพัฒนาด้านบรรจุภัณฑ์จากกล่องพลาสติกให้มีความน่าสนใจ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาขนมไข่ปลาให้สามารถเก็บรักษาได้นานมากขึ้น และควรพัฒนาให้สามารถส่งผลิตภัณฑ์ไปจัดจำหน่ายในพื้นที่อื่นได้นอกจากช่องทางขายหน้าร้านเพียงช่องทางเดียว ผู้บริโภคเห็นด้วยให้มีการพัฒนาขนมไข่ปลาเป็นแป้งกึ่งสำเร็จรูป เนื่องจากแป้งมีความชื้นต่ำ สะดวกในการเก็บรักษา ทำให้ระยะเวลาในการเก็บรักษานานขึ้น เมื่อผู้บริโภคต้องการรับประทานขนมไข่ปลา สามารถลงมือประกอบเองได้ที่บ้าน โดยไม่เสียเวลาในการเตรียมวัตถุดิบ อีกทั้งอาจทำให้

ผู้บริโภคมีความสนใจในขนมไข่ปลามากขึ้น บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุแป้งขนมไข่ปลากิ่งสำเร็จรูป ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าควรใช้เป็นถุงพลาสติกที่สามารถกันแสง ความชื้นได้ เพราะแสงและความชื้นเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์ เช่น หากแป้งโดนความชื้น จะเกิดการเกาะตัวกันเป็นก้อน เกิดเชื้อราหรือมีกลิ่นเหม็นหืนได้ แต่ยังมีความเห็นของผู้บริโภค ที่ให้ความเห็นว่าบรรจุภัณฑ์ควรเป็นขวดโหลสุญญากาศ เพื่อที่จะสามารถจัดเก็บได้เป็นระยะและมีความสะอาดมากกว่าถุงพลาสติก และหากมีผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากิ่งสำเร็จรูปออกมาวางจำหน่าย นั้น ผู้บริโภคเห็นด้วย เพราะสามารถทำให้ขนมไข่ปลาเก็บรักษาได้นานขึ้น และยังทำให้ผู้บริโภคจดจำไปตราบนานชั่วนานไม่เลือนหายไปตามกระแสนิยม และผู้บริโภคให้ความเห็นเกี่ยวผลิตภัณฑ์เป็นรายด้านดังนี้ 1. ด้านราคา ผู้บริโภคส่วนใหญ่คิดว่าราคาที่ขายควรอยู่ประมาณ 60-100 บาท ต่อแป้งกิ่งสำเร็จรูป 500 กรัม 2. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้บริโภคส่วนใหญ่คิดว่าควรวางจำหน่ายที่ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ และช่องทางการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เพราะเป็นช่องทางที่ผู้บริโภคเข้าถึงได้สะดวก 3. ด้านการส่งเสริมการตลาด ควรมีการเพิ่มปริมาณสินค้าพิเศษขึ้น หรือเป็นซื้อ 1 แถม 1 รวมไปถึงมีการใช้บุคคลมีชื่อเสียงมาช่วยในการโฆษณาตัวผลิตภัณฑ์ และผู้บริโภค มีต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ ต้องการทดลองสิ่งใหม่ ๆ และต้องการอุดหนุนผู้ประกอบการ รวมถึงเป็นการอนุรักษ์ขนมไข่ปลาไม่ให้เลือนหาย

4.2 การกลั่นกรอง ประเมินความคิด

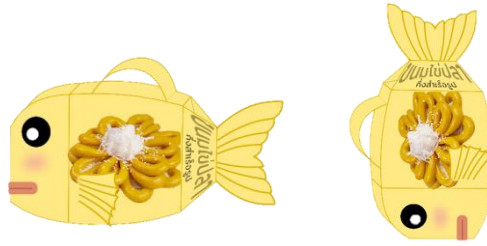
จากการรวบรวมแนวความคิดของผู้ประกอบการและผู้บริโภค มาประเมินความคิด ดังตารางที่ 1 โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1. สิ้นค้าตรงกับความต้องการจริงหรือไม่
2. ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่สามารถปรับปรุงได้หรือไม่
3. ทำให้สินค้ามีคุณค่ามากขึ้นหรือไม่
4. ผลิตภัณฑ์ใหม่สามารถทำกำไรตามที่คาดไว้หรือไม่
5. ตลาดสามารถยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่ได้หรือไม่

จากการกลั่นกรองประเมินความคิดของผู้ประกอบการและผู้บริโภคตามเกณฑ์การประเมินข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดในการพัฒนาขนมไข่ปลาให้เป็นผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลาสำเร็จรูปโดยเปลี่ยนลักษณะวัตถุดิบในการทำขนมไข่ปลาจากของสดเป็นของแห้ง เพื่อให้สินค้าตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่ต้องการความสะดวกสบาย หรือผู้ประกอบการสามารถนำไปประกอบเพื่อการบริโภคและการจัดจำหน่าย ทั้งยังทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าเพิ่มขึ้นจากเดิมสามารถเป็นที่ยอมรับของตลาดและทำกำไรได้ โดยผลิตภัณฑ์มีลักษณะดังนี้

ผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลาสำเร็จรูป มีส่วนประกอบคือ แป้งข้าวเหนียว ตาลโตนดผง (เนื้อตาลโตนดที่หีบน้ำมันแห้งแล้ว มาเข้าอบให้แห้ง จากนั้นนำไปดให้ละเอียด) ผสมกับน้ำตาลผง และเกลือผง เมื่อผู้บริโภคต้องการรับประทาน สามารถนำน้ำสะอาด หรือกะทิมาผสม นวดจนเข้ากันแล้วทำให้สุกโดยการนึ่ง หรือต้มในน้ำเชื่อมสำหรับบรรจุภัณฑ์ของขนมไข่ปลาสำเร็จรูป ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ บรรจุภัณฑ์ชั้นในเป็นถุงลามิเนต (BOPET/Aluminum/LLDPE) ที่ช่วยป้องกันการผ่านเข้าออกของแก๊สออกซิเจน แสง และความชื้น เป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ ทำให้คุณภาพของอาหารลดลงและบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกเป็นกล่องกระดาษที่สามารถออกแบบให้มีรูปลักษณะที่สวยงามทันสมัย จัดเก็บได้สะดวก อีกทั้งยังสามารถใช้แสดงฉลากอาหารได้ เช่น ชื่ออาหาร ที่ตั้งสถานที่ผลิต น้ำหนักสุทธิ วันเดือนปีที่ผลิต หรือวันเดือนปีที่หมดอายุการบริโภค และรายละเอียดอื่น ๆ ที่สำคัญกับผู้บริโภค ด้านราคา และน้ำหนักสุทธิของผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลาสำเร็จรูป คือ 120 บาท ต่อน้ำหนัก 300 กรัม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ควรจัดจำหน่ายในร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า ร้านขายขนมไข่ปลา และช่องทางออนไลน์ เพื่อเป็นการสร้างความสะดวกสบายให้แก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ สั่งซื้อผลิตภัณฑ์ และส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้บริโภค สำหรับการส่งเสริมการตลาด ช่วงเริ่มต้นทำการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ เช่น Facebook, Instagram หรือออกบูธแสดงสินค้า โดยจะมีการลดราคาจากเดิม 120 บาทเป็น 99 บาท และมีการคิดแผนส่งเสริมการขายเพิ่มเติมเป็นซื้อ 1 แถม 1 หรือแจกตัวอย่างสินค้าให้ผู้บริโภครับประทาน เพื่อเป็นการสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ผ่าน

การส่งเสริมการตลาด ทำให้ผู้บริโภคเข้าสู่กระบวนการการยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่ เกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์ เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์เดิม ซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่มาทดลอง แล้วกลับมาซื้อซ้ำอย่างต่อเนื่อง เกิดเป็นการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จ แนวนอน (ซ้าย) และแนวตั้ง (ขวา)

4.3 ผลการพัฒนาแนวความคิดผลิตภัณฑ์แป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูปจากผู้เชี่ยวชาญ

ผลการพัฒนาแนวความคิดผลิตภัณฑ์แป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูปจากผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและขนมไทย ด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร และด้านการตลาด มีดังนี้

4.3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารไทยและขนมไทย เห็นว่า มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาขนมไข่ปลาให้เป็นผลิตภัณฑ์แป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูป เป็นแนวคิดที่น่าสนใจเข้ากับบริบทในสังคมปัจจุบัน เนื่องจากขนมไข่ปลาเป็นขนมที่มีกระบวนการทำที่ยุ่งยากและมีปัจจัยอื่น ๆ เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเนื้อตาลสุกนั้นจะมีในบางฤดูเท่านั้น จึงทำให้ขนมไข่ปลานั้นสูญหายไปหรือไม่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมนอกจากผลิตภัณฑ์แป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูป สามารถทำเป็นขนมไข่ปลาแช่แข็ง หรือขนมไข่ปลาพร้อมรับประทาน สามารถนำไปอุ่นในไมโครเวฟพร้อมรับประทาน เพิ่มความสะดวกให้กับผู้บริโภค ในด้านบรรจุภัณฑ์ มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ รายละเอียดที่ชี้แจงมีความชัดเจน เหมาะสม น่าสนใจ และสะดวกตาแก่ผู้บริโภค สำหรับด้านราคาของผลิตภัณฑ์ 120 บาท ต่อน้ำหนัก 300 กรัม มีความเห็นว่า ราคาค่อนข้างสูง แต่ถ้ามีการปรับปริมาณเป็น 500 กรัมจะมีความเหมาะสมมากกว่า เพราะในมุมมองของผู้บริโภค ขนมไข่ปลาสดราคาขายที่หน้าร้านมีราคาเพียง 20-30 บาทต่อ 1 กล่อง ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความเหมาะสม ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่าย และด้านส่งเสริมการตลาด ตามแผนที่วางไว้มีรายละเอียดชัดเจน แต่จะอย่างไรให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายมากขึ้น

4.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เห็นว่า มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาขนมไข่ปลาให้เป็นผลิตภัณฑ์แป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูป เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจ มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มรายละเอียดในส่วนของข้อมูลขนมไข่ปลา เช่น เป็นขนมประจำจังหวัด หรือขนมไทยพื้นบ้านที่ต้องการอนุรักษ์ เพื่อช่วยให้ผู้บริโภคเห็นถึงความสำคัญของขนมไข่ปลา เพิ่มความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ และควรเพิ่มกะทิผงลงในส่วนผสมของผลิตภัณฑ์แป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูป เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถนำไปผสมกับน้ำสะอาดเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้บริโภค

4.3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด เห็นว่า มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาขนมไข่ปลา ให้เป็นผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูป เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิดที่จำหน่ายตัวแบ่ง กึ่งสำเร็จรูป ทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าใจตัวผลิตภัณฑ์ได้ง่าย อีกทั้งยังช่วยให้ผู้บริโภคได้รู้จักขนมไข่ ปลาอย่างแพร่หลายมากขึ้น แต่ต้องคำนึงในการผลิตต้องรักษาคุณภาพของแป้งให้ได้มาตรฐาน เพราะคุณภาพของแป้งจะส่งผลต่อลักษณะที่ดีของขนม ส่วนด้านราคา เป็นราคาที่เหมาะสมอยู่ใน ระดับการตลาด ด้านช่องทางจัดจำหน่าย ควรจัดจำหน่ายแบบมีตัวแทน เพราะเป็นสินค้าเจาะจงซื้อ และด้านการส่งเสริมการตลาดมีความเหมาะสม คือ จะต้องมีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักแก่ผู้บริโภค มีการส่งเสริมการขายด้วยวิธีการลดราคา และจัดแสดงสินค้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างลูกค้าและผู้ผลิต

5. อภิปรายผล

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้บริโภค เกี่ยวกับแนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ขนมไข่ปลา ผู้ประกอบการให้ความเห็นว่าขนมไข่ปลาเป็นที่รู้จักมากขึ้นโดยเฉลี่ยจะเป็นบุคคลวัยรุ่น ซึ่งสอดคล้องกับสิริปริยา แสงทอง และธีระวัฒน์ จันทิก (2560) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาและการสืบ สานการวิถีทำขนมไทยไข่ปลาสูตรโบราณของวัยรุ่นที่สืบทอดมาจากผู้สูงอายุ ร้านขนมคุณยายผ่อง ศรี ตลาดร้อยปีสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ปี 2559 กลุ่มคนที่มีอายุ 14 – 26 ปี ใน กรุงเทพมหานครมีความสนใจในขนมไข่ปลาถึง 813,445 คน โดยเป็นเพียงจำนวนผู้ถือสัญชาติไทย ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ดีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลาให้เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายมากยิ่งขึ้น และยัง สอดคล้องกับรุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต (2556) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เริ่มจากการศึกษา ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค ผ่านการสำรวจจากการจัดจำหน่ายสินค้าในตลาด เพื่อสรุปให้ได้ ผลิตภัณฑ์ที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภค นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่ผู้บริโภคใน ตลาดต้องการ และยังสอดคล้องกับกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ที่ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552) กล่าวว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้องมีความแปลกใหม่ ยังไม่เคยมีในรายการอาหารมาก่อน มีการเพิ่ม มูลค่าของผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งจะสามารถเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการรับประทาน อาหารสำเร็จรูป และเป็นโอกาสทางธุรกิจที่จะสามารถขยายสายการผลิต

ผู้ประกอบการและผู้บริโภคต้องการให้พัฒนาในส่วนของคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ ให้มี ความแปลกใหม่น่าสนใจ และใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถกันแสง อากาศ และความชื้น โดยแบ่ง ออกเป็น 2 ชั้นคือ บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกเป็นกล่องกระดาษ เพื่อป้องกันการกระแทก และเพิ่มความ สวยงามระหว่างการขนส่ง สอดคล้องกับนพวรรณ ชิวอารี (2555) กล่าวว่า ภาชนะบรรจุหรือห่อหุ้ม ผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันความเสียหายแตกหักที่จะเกิดขึ้นกับตัวผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลราคาให้กับ สินค้า และบรรจุภัณฑ์ชั้นในเป็นถุงลามิเนต (BOPET/Aluminum/LLDPE) สามารถป้องกันการ ไหลผ่านของอากาศ แสง และความชื้น สอดคล้องกับธวัช นุสนธรา (2557) ที่กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ สำหรับสินค้าประเภทผง เช่น ครีมเทียม กาแฟ มะตูม ชিংผง จะต้องมีสมบัติในการป้องกันการผ่าน

เข้าออกของออกซิเจน และความชื้น เพื่อป้องกันอาหารขึ้น ฝ้าขาวเป็นก้อน เกิดเชื้อรา และเหม็น หืนเร็ว ควรใช้เป็นถุงพลาสติกลามิเนตกับอะลูมิเนียมพอยล์ เช่น BOPET/Aluminum/LLDPE และได้วางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลา โดยการพัฒนาขนมไข่ปลาให้อยู่ในรูปแบบผง ด้วยวิธีการอบแห้ง ทำให้ค่าความชื้น หรือค่าน้ำอิสระลดลง จะสามารถทำให้มีอายุการเก็บรักษาที่นานขึ้น สำหรับด้านราคา ควรอยู่ที่ 120 บาท โดยมีปริมาณ 300 กรัม สอดคล้องกับซไมพร เฟ็งมาก และ สุธาสิณี ศรีวิไล (2554) ศึกษาการทำแป้งตาลโตนดสามารถทำได้โดยการนำตาลโตนดไปอบใน อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส 10 ชั่วโมง โดยน้ำในตาลโตนดจะหายไปร้อยละ 90 โดยจะเหลือ ตาลโตนดผงเพียงร้อยละ 10 ทำให้ตาลโตนดผงมีราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับปริมาณ ส่วนด้าน ช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค ผู้เชี่ยวชาญ เห็นตรงกัน คือ การขายใน ห้างสรรพสินค้า ตลาด และช่องทางออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับศศิธร อยู่เล็ก (ม.ป.ป.) กล่าวว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านส่งเสริมการตลาด และด้านราคา มีผลต่อ พฤติกรรมทางเลือกซื้อขนมไทยของคนวัยทำงาน และด้านการส่งเสริมการตลาด การส่งเสริมการ ขายด้วยวิธีการลดราคา หรือโฆษณา สอดแทรกผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักแก่ ผู้บริโภค

6. องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ได้แผนการพัฒนาแป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูป ที่สอดคล้อง กับความต้องการของผู้บริโภคที่อยากอนุรักษ์ขนมไทยที่หาบริโภคได้ยากไม่ให้สูญหาย และอยากให้มีแหล่งจำหน่ายที่สามารถซื้อหาบริโภคได้ง่าย ส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมอาหารกึ่งสำเร็จรูป ซึ่งเป็น อุตสาหกรรมที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งหากเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ผู้บริโภคจะใช้เวลาในการประกอบอาหารน้อย สะดวกรวดเร็วสอดคล้องกับวิถีชีวิต รวมถึงราคาจำหน่ายของ ผลิตภัณฑ์อาหารอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบกับอาหารประเภทอื่น ๆ อาจเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้บริโภค สนใจอยากซื้อผลิตภัณฑ์กลับไปบริโภคได้อีกทางหนึ่ง

7. สรุป

จากการศึกษาแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ : กรณีศึกษาแป้งขนมไข่ปลากึ่งสำเร็จรูป โดยใช้แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 3 ชั้นของ Shreyasi (2015) เป็นกรอบแนวคิด ซึ่ง ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การสร้างความคิด เป็นการรวบรวมความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จาก ผู้ประกอบการและผู้บริโภคมาวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 คือการนำความคิดมาถกเถียง ประเมิน ความคิด และพิจารณาแนวคิดที่ดีไม่ต้อออกเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และทำให้ผู้บริโภคเกิด ความพึงพอใจ ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาแนวความคิด ผู้วิจัยได้นำความคิดที่ผ่านการถกเถียง ประเมินความคิดแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและขนมไทย ด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร และด้าน การตลาด ตรวจสอบความเป็นไปได้ในการพัฒนา รวมทั้งข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำ

ให้ได้แผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ คือ 1. ศึกษากรรมวิธีการผลิตขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูปโดยเปลี่ยนลักษณะวัตถุดิบในการทำขนมไข่ปลาจากของสดเป็นของแห้ง ผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูปมีส่วนประกอบคือ แป้งข้าวเหนียว ตาลโตนดผง (เนื้อตาลโตนดที่ทับน้ำจนแห้งแล้ว มาเข้าอบให้แห้ง จากนั้นนำไปดให้ละเอียด) ผสมกับน้ำตาลผง และเกลือผง เมื่อผู้บริโภคต้องการรับประทาน สามารถนำน้ำสะอาด หรือกะทิมาผสม นวดจนเข้ากันแล้วทำให้สุกโดยการนึ่ง หรือต้มในน้ำเชื่อม 2. ศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และ 3. การศึกษายอมรับผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูปของผู้บริโภค เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับสอดคล้องกับวิถีชีวิต และอนุรักษ์ขนมไทยพื้นบ้านที่มีเอกลักษณ์ไม่ให้สูญหาย

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจ มีเอกลักษณ์ และใช้วัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถดึงดูดใจแก่ผู้พบเห็นและสื่อถึงความตั้งใจของผู้ผลิตที่จะส่งมอบสินค้าที่ดีมีคุณภาพให้แก่ผู้บริโภค และมีการใช้บุคลากรที่มีชื่อเสียงมาช่วยโฆษณาตัวผลิตภัณฑ์อาจเป็นเครื่องมือในการสร้างสื่ให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจในขนมไข่ปลามากยิ่งขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาในเรื่องการทดสอบตลาด (Test - Marketing) และทำการค้า (Commercialization) ซึ่งเป็นการนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเพื่อแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่และแนวการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ และเป็นแนวทางในการวางแผนทางการตลาดแข่งขันขนมไข่ปลากุ้งสำเร็จรูปให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคในอนาคตต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

- จรีวรรณ จันทร์คง, เกศสุดา สิทธิสันติกุล, นิโรจน์ สินณรงค์, และกฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล. (2562). ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อผลผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*, 11(1), 54-66.
- ชไมพร เพ็งมาก และสุธาสิณี ศรีวีไล. (2554). การพัฒนาขนมไทยจากแป้งตาลโตนด. *วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ*, 5(1), 93-105.
- จิว นุสนธรา. (2564). บรรจุภัณฑ์พลาสติกกับคุณภาพอาหารโอท็อป. *สรรสาระ กรมวิทยาศาสตร์บริการ*, 62(196), 35-37.

- นพวรรณ ชีวอารี. (2555). การวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์หมูแปรรูปเพื่อส่งเสริมการขาย
กรณีศึกษาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์หมูแปรรูปในชุมชนท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ปลาหมึกชุบแป้งทอด. (2563, 25 ธันวาคม). *ขนมไข่ปลาทำเอง : เกาะเกร็ด*. trueid.
<https://food.trueid.net/detail/pbvnLN42Dgnb>.
- รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต. (2556). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเกษตร (พิมพ์ครั้งที่ 4).*
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. เพชรกระรัต.
ศศิธร อยู่เล็ก. (ม.ป.ป.). พฤติกรรมการเลือกซื้อขนมไทย ของคนวัยทำงาน ในเขต
ลาดกระบัง. ru.ac.th. <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin-8/6114154054.pdf>
สิริปรียา แสงทอง และธีระวัฒน์ จันทิก. (2560, 7-9 สิงหาคม). *การศึกษาและการสืบสานการวิถีทำ*
ขนมไทยไข่ปลาสตรีโบราณของวัยรุ่นที่สืบทอดมาจากผู้สูงอายุ. [การนำเสนอ] การประชุม
วิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 “ราชมงคลสร้างสรรค์กับนวัตกรรมที่
ยั่งยืนสู่ประเทศไทย 4.0”, นนทบุรี, ประเทศไทย.
หอมกลินไทย. (2561, 24 กันยายน). *ขนมไทย ความหอมหวานที่คงอยู่นานกาลเวลา*.
homglinthai.com. <https://homglinthai.com/ขนมไทย-ความหอมหวานที่คง/>.
Kasikornresearch. (2548, 11 สิงหาคม). *อาหารกึ่งสำเร็จรูป : แนวโน้มขยายตัว ... สอดรับ*
พฤติกรรมผู้บริโภคที่เข้มงวด. ศูนย์วิจัยกสิกรไทย.
[https://www.kasikornresearch.com](https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/ผิตพลาด! การอ้างอิงไฮเปอร์ลิงก์ไม่ถูกต้อง)
[/th/analysis/k-econ/ผิตพลาด! การอ้างอิงไฮเปอร์ลิงก์ไม่ถูกต้อง](https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/ผิตพลาด! การอ้างอิงไฮเปอร์ลิงก์ไม่ถูกต้อง)7.as px.
- Shreyasi Ghose. (2015). *New Product Planning Process (7 Phases)*.
Yourarticlelibrary.com. [https://www.yourarticlelibrary.com/marketing](https://www.yourarticlelibrary.com/marketing/product/new-product-planning-process-7phases/50883?fbclid=IwAR1KH-HJ-EE_-LeeCmV1s4fNLByaKWBBUy-OGw9BaKckl-cBuvXXHT3cBHcRRM)
[/product/new-product-planning-process-7phases/50883?fbclid=IwAR1KH](https://www.yourarticlelibrary.com/marketing/product/new-product-planning-process-7phases/50883?fbclid=IwAR1KH-HJ-EE_-LeeCmV1s4fNLByaKWBBUy-OGw9BaKckl-cBuvXXHT3cBHcRRM)
[HJ-EE_-LeeCmV1s4fNLByaKWBBUy-OGw9BaKckl-cBuvXXHT3cBHcRRM](https://www.yourarticlelibrary.com/marketing/product/new-product-planning-process-7phases/50883?fbclid=IwAR1KH-HJ-EE_-LeeCmV1s4fNLByaKWBBUy-OGw9BaKckl-cBuvXXHT3cBHcRRM).

การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ โดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา

Menswear Design inspired by the Architecture of Songkhla Old Town

ติณณา อุดม^{6*} และ วุฒิชัย ลิ้มเกิดสุขวงศ์²

Tinna Udom ^{1*}and Wutthichai Limkoedsukwong ²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลาและศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการออกแบบ โดยมีวิธีการดำเนินงาน 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ ระยะที่ 2 สอบถามความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการออกแบบ ระยะที่ 3 ดำเนินการตัดเย็บชุดสูทบุรุษระยะที่ 4 สอบถามความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการออกแบบ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ กลุ่มนักศึกษาเพศชาย สาขาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษจำนวน 5 รูปแบบ และให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก 1 รูปแบบ เพื่อใช้ในการตัดเย็บชุดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษจำนวน 5 รูปแบบ และให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก 1 รูปแบบที่ดีที่สุด เพื่อใช้ในการตัดเย็บชุดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 30 ชุด มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่าผลการคัดเลือกแบบร่างชุดที่ออกแบบที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญคือ รูปแบบร่างที่ 2 เสื้อโค้ทตัวยาว (Overcoat) ผลการศึกษาความพึงพอใจผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.58 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ และด้านประโยชน์ใช้สอย มีค่าเฉลี่ย 4.51 และ 4.64 ตามลำดับ

คำสำคัญ: การออกแบบ, เสื้อผ้าบุรุษ, สถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา

⁶ อาจารย์, คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

¹ Faculty of Liberal Arts Rajamangala University of Technology Srivijaya

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : tinna.u@rmutsv.ac.th

Abstract

The objective of this research aims to design menswear that inspired by the architecture of Songkhla Old Town and study the satisfaction of respondents toward menswear design. There were four procedures to be completed in this research. Firstly, design menswear. Secondly, survey about the expert's preferences toward menswear design. Thirdly, sewing men's suit. Lastly, survey about the satisfaction of respondents toward menswear design. The samplings of the study were thirty male students group of Home Economics Program at Rajamangala University of Technology Srivijaya. The instrument used in the research was a questionnaire that survey about the satisfaction of experts toward five figures of menswear, subsequently, the experts chose the best pattern for sewing prototype. The data gathered from thirty online questionnaire was analyzed by using a computer program for percentage and mean. The findings indicated that the experts selected second figure for menswear draft design which was an overcoat. The study of the satisfaction of the respondents toward menswear design inspired by the architecture of Songkhla Old Town indicated that the satisfaction was at the high level ($\bar{x} = 4.58$). Considering in each aspect found that the form of product and benefit of usage were $\bar{x} = 4.51$ and $\bar{x} = 4.64$, respectively.

Keywords: design, menswear, architecture of Songkhla Old Town

1. บทนำ

ในปัจจุบันสังคมไทยได้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในหลาย ๆ ด้านทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง การติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศ และด้านวัฒนธรรมที่ได้รับอิทธิพลมาจากชาติตะวันตกส่วนหนึ่ง อาทิ ด้านอาหารการกิน การแต่งกาย ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงของคนไทยได้เปลี่ยนแปลงไปจากเมื่อก่อนมาก หากยกตัวอย่างเกี่ยวกับการแต่งกายในอดีตคนไทยจะมีการแต่งกายอิงตามแฟชั่นกระแสหลัก หรือตามนักร้องนักแสดงที่โด่งดัง ในปัจจุบันการแต่งกายตามแฟชั่นไม่ได้จำกัดอยู่ในเฉพาะกลุ่มผู้หญิงอีกต่อไป เพราะผู้ชายสมัยใหม่จำนวนมากเริ่มให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ตนเองมากขึ้น จากเดิมที่กลุ่มผู้ชายไม่ได้สนใจเรื่องแฟชั่นมากมาย แต่ในปัจจุบันสภาพแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไป ผู้ชายยุคใหม่เป็นผู้บริโภคที่พร้อมอำนวยความสะดวกมากขึ้น นอกจากนี้กลุ่มผู้ชายยังเห็นได้ชัดว่าเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูงและมีการตัดสินใจซื้อง่ายหากสินค้านั้นตอบสนองความต้องการได้ รวมถึงยอมจ่ายเงินมากขึ้นเพื่อแลกกับคุณภาพที่ดีขึ้นของสินค้า (บัญญัติ เตชะวน, 2561)

ย่านเมืองเก่าสงขลาเป็นสถานที่สำคัญมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมความสวยงามตึก
รามบ้านช่อง ทั้งแบบจีนโบราณและบ้านเรือนต่าง ๆ ผสมผสานวัฒนธรรมความเป็นอยู่ในยุค
ต่าง ๆ ไหล่มาจนถึงปัจจุบัน รูปแบบสถาปัตยกรรมย่านเมืองเก่าได้รับอิทธิพลมาจากการทำ
การค้า และความเชื่อของคนในพื้นที่ย่านเมืองเก่าสงขลา ตึกแถวในย่านเมืองเก่าจังหวัดสงขลา
มีภาพลักษณ์ของวัฒนธรรมจีนเด่นชัด ทั้งวิถีผู้คนและถ่ายทอดมาอย่างสถาปัตยกรรมแบบจีน
ดั้งเดิม ด้วยมีวัฒนธรรมการค้าเป็นหลัก จึงยอมรับการผสมผสานทางวัฒนธรรมโดยง่าย มีทั้ง
จีน ไทยภาคใต้และตะวันตก ลงสู่สถาปัตยกรรมแบบจีนผสมไทย แบบจีนผสมฝรั่ง และแบบ
สมัยใหม่ ปลูกสร้างเรียงรายปะปนกัน เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของพื้นที่ มีความเชื่อมโยงกัน
ของสถาปัตยกรรมกับธรรมชาติและวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัฒนธรรมจีน ซึ่งมี
แนวความคิดความเชื่อ และเรียบง่ายของวิถีชีวิต สะท้อนผ่านภูมิปัญญาการสร้างสรรค
สถาปัตยกรรม ทำให้วิถีชีวิตมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม หลอมรวมเข้าด้วยกันจนเป็น
บรรยากาศที่งดงาม อีกทั้งตัวตึกแถวเองมีวิวัฒนาการตามความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ
และสังคมในแต่ละช่วงของพื้นที่ ทำให้มองเห็นความแปรเปลี่ยนอันมาจากวัฒนธรรมสมัยใหม่
ที่กำลังเข้ามา (สุภาวดี เชื้อพราหมณ์, 2556)

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ผู้จัดทำจึงนำข้อมูลเหล่านี้มาเป็นแนวคิดในการออกแบบ
เสื้อผ้าบุรุษ โดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบ
ของชุดที่มีความธรรมดา (Normal) ให้เป็นรูปแบบชุดที่มีความทันสมัยและมีความเป็นแฟชั่นใน
ปัจจุบัน ที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นอัตลักษณ์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาในด้านการออกแบบ
และความคิดสร้างสรรค์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่า
สงขลา
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ
โดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา

3. ระเบียบวิธีวิจัย

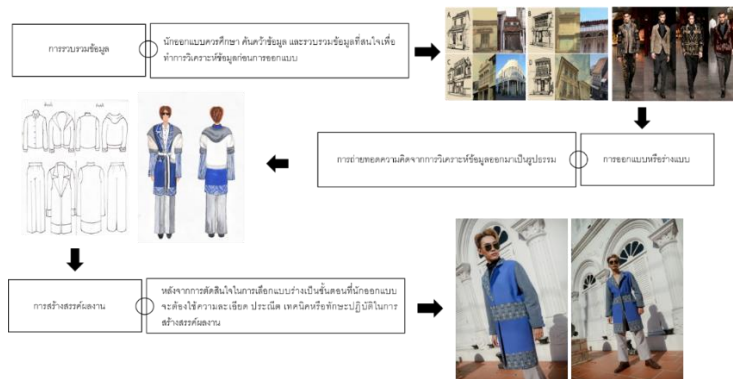
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งเป็น 4
ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 (Research: R1) การศึกษา ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจาก
เอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัยด้านการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษที่มุ่งเน้นด้านความงาม เรียบง่าย
เน้นความคิดสร้างสรรค์มากกว่าผลการตลาด ซึ่งต้องผ่านกระบวนการศึกษาเกี่ยวกับความ
เป็นมา ลักษณะและรูปแบบของสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการ
สร้างสรรค์เสื้อผ้าบุรุษด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS5 และ Photoshop CS5 จำนวน
5 รูปแบบ ให้ออกมาเป็นเครื่องแต่งกายที่สื่อถึงความโดดเด่น เรียบง่ายแต่ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2 (Research: R2) การคัดเลือกแบบลวดลายผ้าจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาพัฒนาเป็นลายผ้าต้นแบบ ได้แก่ ผู้ออกแบบแฟชั่น (Designer) จำนวน 2 คน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบแฟชั่น จำนวน 3 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดคือ ประกอบอาชีพทางการออกแบบที่มีประสบการณ์ 5 ปีขึ้นไป

ขั้นตอนที่ 3 (Development: D1) ดำเนินการตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา

ขั้นตอนที่ 4 (Development: D2) การประเมินและปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยสำรวจความพึงพอใจ โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาเพศชายสาขาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวน 30 คน ที่มีลักษณะการใช้ชีวิตที่ชอบความโดดเด่นไม่ซ้ำใคร ชอบความแปลกใหม่ ชุดที่ออกแบบสามารถสวมใส่ได้จริงในชีวิตประจำวัน จากนั้นทำการรายงานผล ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์เพื่อเผยแพร่



ภาพที่ 1 กระบวนการออกแบบที่ส่งผลให้งานมีประสิทธิภาพสูงสุด

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา ผู้จัดทำได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 วิเคราะห์แนวคิดของการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ ข้อมูลเบื้องต้นจากงานวิจัยผู้วิจัยนำมาประมวลวิเคราะห์เป็นแนวความคิดโดยนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษที่ได้แรงบันดาลใจมาจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา โดยรูปแบบลักษณะแฟชั่นปัจจุบันผสมผสานกับแฟชั่นยุค 1960s ที่ผู้วิจัยจะต้องพยายามดึงเอาเทคนิค การตัดเส้น การสร้างความกลมกลืนด้วยเส้น เทคนิคการตัดต่อ แนวทางสร้างจุดเด่นในการออกแบบ เช่น การสร้างจุดเด่นด้วยขนาดและการสร้างจุดเด่นด้วยตำแหน่งโดยมีการจัดองค์ประกอบของภาพให้เกิดความน่าสนใจ มาออกแบบเครื่องแต่งกายที่สวมใส่ได้จริง และแฝงด้วยความพิเศษไม่เหมือนใครให้ลงตัวมากที่สุด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 2 (ซ้าย) ภาพการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลาที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญ (รูปแบบที่ 2)
(ขวา) ชิ้นงานสำเร็จการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา

4.1.2 วิเคราะห์แนวคิดของแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา ลักษณะเด่นของสถาปัตยกรรมย่านเมืองเก่า จากแนวคิดของ มุนิสา มุนิเมธี และเก็ตถวา บุญปรากฏ (2556) คือ อาคารบ้านเรือนแบบสไตล์ชิโนยูโรเปียน จะมีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่ประดับตกแต่งด้วยลวดลายแบบจีนและยุโรปผสมกัน ห้องแถวแก๊งจีน (จิน-ตะวันตัก) และสถาปัตยกรรมแบบมุสลิม ได้แก่

4.1.2.1 ตึกแถวแบบจีนดั้งเดิม สร้างในช่วงปี พ.ศ. 2379 รูปแบบสถาปัตยกรรมจะมีส่วนหน้าใช้สำหรับการค้าขาย ด้านบนใช้เก็บของ มีช่องส่งของเล็ก ๆ มีความยาวจากที่ดินประมาณ 30 – 40 เมตร และเนื่องจากเป็นแปลงดินที่ยาว ผู้ออกแบบจึงได้ออกแบบให้มีช่องเปิดโล่ง (Court) กลางส่วน อาคารด้านหลังเป็นที่พักอาศัย

4.1.2.2 ตึกแถวแบบจีนพาณิชย์ ลักษณะเป็นอาคารถัดมาจากรูปแบบจีนดั้งเดิม รูปแบบกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมคล้ายแบบจีนดั้งเดิมแต่มีการประยุกต์ให้มีความทันสมัยขึ้น ลักษณะที่สองเป็นอาคารตอบสนองทางการค้า

4.1.2.3 ตึกแถวแบบจีนสมัยใหม่ ลักษณะเป็นรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ยังปรากฏความเชื่อเรื่องฮวงจุ้ยแบบจีนคือ มีโถงตรงกลาง มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมแบบยุโรปในสมัยปลายรัชกาลที่ 5 ต่อเนื่องรัชกาลที่ 6 เช่นหน้าต่างหัวเสาและมีลวดลายปูนปั้น แต่ที่น่าแปลกใจคือมีลายดาว และการใช้อาคารเหมือนมุสลิม คือ สีเขียว สีเหลืองทอง

และสีโอ๊คอ่อน ของเนื้อไม้ เป็นอาคารที่มีลักษณะพิเศษ พบเพียงไม่กี่หลัง แสดงถึงความหลากหลายทางเชื้อชาติศาสนา

4.1.2.4 ตึกแถวแบบสงขลาตั้งเดิม (ซิโน - ยูโรเปียน) มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่ประดับตกแต่งด้วยลวดลายแบบจีน และยุโรปผสมกันคล้ายกับรูปแบบที่เรียกว่า ซิโนโปรตุกิส ซึ่งพบมากที่สุด แต่ที่สงขลาจะไม่มีทางเดินใต้อาคารที่เรียกว่า หงอคาที่อาคารจะมีช่องเปิดกลางอาคารและเป็นที่ตั้งของบ่อน้ำ ซึ่งในอดีตน้ำดื่มจะมีรสจืดสะอาดจนสามารถดื่มได้

4.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูล โดยแสดงการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ นำเสนอในรูปแบบตารางและบรรยายประกอบ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา จำนวน 1 รูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย \bar{X} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.1.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเพศชายสาขาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยแสดงการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สอบถาม

(n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
19 ปี	8	26.7
20 ปี	5	16.7
21 ปี	10	33.3
22 ปี	7	23.3
2. ระดับชั้นปี		
ระดับชั้นปีที่ 1	5	16.7
ระดับชั้นปีที่ 2	8	26.7
ระดับชั้นปีที่ 3	6	20.0
ระดับชั้นปีที่ 4	11	36.7

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่อายุ 21 ปี จำนวน 10 คน ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ อายุ 19 ปีขึ้นไป จำนวน 8 คน ร้อยละ 26.7 อายุ 22 ปี จำนวน 7 คน ร้อยละ 23.3 อายุ 20 ปี จำนวน 5 คน ร้อยละ 16.7 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 11 คน ร้อยละ 36.7 รองลงมาคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 8 คน ร้อยละ 26.7 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 คน ร้อยละ 20.0 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 5 คน ร้อยละ 16.7 ตามลำดับ

4.3.1.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา ประกอบด้วยข้อมูลความพึงพอใจ ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ และด้านประโยชน์ใช้สอย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์			
1. ความเหมาะสมของสีที่ใช้	4.30	0.64	มาก
2. รูปแบบมีความแปลกใหม่และทันสมัย	4.41	0.47	มาก
3. วัสดุที่เลือกใช้มีความเหมาะสม	4.67	0.54	มากที่สุด
4. ความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ	4.47	0.76	มาก
5. องค์กรประกอบโดยรวมและความสวยงาม	4.70	0.59	มากที่สุด
รวม	4.51	0.57	มากที่สุด
ด้านประโยชน์การใช้สอย			
1. รูปแบบมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.49	0.62	มาก
2. ง่ายต่อการทำความสะอาดและเก็บรักษา	4.70	0.46	มากที่สุด
3. ความสะดวกในการสวมใส่	4.73	0.51	มากที่สุด
รวม	4.64	0.57	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลาภาพรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.58

ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า องค์กรประกอบโดยรวมและความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย (4.60) วัสดุที่เลือกใช้มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย (4.67) ความละเอียด

ประณีตในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ย (4.47) รูปแบบมีความแปลกใหม่และทันสมัย มีค่าเฉลี่ย (4.41) ความเหมาะสมของสีที่ใช้ มีค่าเฉลี่ย (4.30) โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย (4.51)

ด้านประโยชน์การใช้สอย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความสะดวกในการสวมใส่ มีค่าเฉลี่ย (4.73) ง่ายต่อการทำความสะอาดและเก็บรักษามีค่าเฉลี่ย (4.70) รูปแบบมีความเหมาะสมกับการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย (4.49) โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย (4.64)

5. อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา ผู้จัดทำได้อภิปรายผลดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา ผู้วิจัยได้นำเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลาเป็นจุดเด่นในการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ จำนวน 5 รูปแบบ และให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือก จำนวน 1 รูปแบบ เพื่อนำมาตัดเย็บเป็นต้นแบบ พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ เลือก รูปแบบที่ 2 โดยให้เหตุผลว่า รูปแบบที่ออกมามีความเหมาะสม มีการเลือกใช้วัสดุในการตัดเย็บที่ดีทำให้ชุดที่ออกมามีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งนี้สอดคล้องกับ จิระภา สุวรรณโน (2558) การออกแบบเครื่องแต่งกาย คือ การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ โดยมีแรงบันดาลใจจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น ธรรมชาติ รูปทรงต่าง ๆ สถาปัตยกรรม จิตรกรรม จินตนาการของผู้สร้างสรรค์ หรือการนำแบบเสื้อผ้าในสมัยโบราณมาดัดแปลงให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบันเพื่อความเป็นเอกลักษณ์ ทั้งนี้จะต้องมีการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความงามเป็นสำคัญ โดยใช้หลักการออกแบบทางศิลปะเข้าช่วย ซึ่งสอดคล้องกับ ประเสริฐ พิษยะสุนทร (2556) กล่าวว่าการรู้จักออกแบบและการเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการ โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมมีความแปลกใหม่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย และความงามอันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ สอดคล้องกับ ฐปัทม์ แก้วปาน (2563) กล่าวว่าการออกแบบที่ดี นักออกแบบต้องคำนึงถึงหลักการ โครงสร้างพื้นฐานเพื่อกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าควรมีองค์ประกอบอย่างไร จึงพิจารณาแล้วใช้ความคิดสร้างสรรค์ หากกระบวนการหรือวิธีเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบ สอดคล้องกับ เกชา ลาวงษา (2560) การออกแบบเสื้อผ้า จะต้องมีการออกแบบจากโครงสร้างพื้นฐานประกอบด้วย ขนาด รูปทรง สี และผิวสัมผัส ของเสื้อผ้า เพราะเสื้อผ้าที่ได้รับการออกแบบด้วยโครงสร้างที่ดี มักจะจัดเป็นเสื้อผ้าชั้นสูงและยังได้รับความนิยมเป็นเวลานาน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด การที่กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจมากที่สุด เนื่องมาจาก 2 ประเด็นหลัก ดังนี้

ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา เป็นที่ชื่นชอบของกลุ่มเป้าหมาย องค์กรประกอบโดยรวมและความสวยงาม วัสดุที่เลือกใช้มีความเหมาะสม ความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ รูปแบบมีความแปลกใหม่และทันสมัย ความเหมาะสมของสีที่ใช้ โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ เจียมจิต ผือกศรี (2546) กล่าวว่า องค์กรประกอบของการออกแบบประกอบด้วย เส้น สีและผิวสัมผัส ที่สื่อถึงอารมณ์และความรู้สึก เช่น ความรู้สึกอ่อนไหว ฯลฯ ทำให้องค์กรประกอบดังกล่าวมีความสำคัญ ต่อการออกแบบเพราะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้พบเห็นและรูปร่างของผู้สวมใส่อย่างยิ่ง

ด้านประโยชน์การใช้สอย พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา ได้ออกแบบตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในการใช้งาน ความสะดวกในการสวมใส่ ง่ายต่อการทำความสะอาดและเก็บรักษา รูปแบบมีความเหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับ ชนัญชิตา และคณะ (2559) กล่าวว่า หลักการตัดเย็บเสื้อผ้า คือ การทำให้ชุดที่ตัดออกมา มีความสวยงาม สวมใส่สบาย ปกปิดจุดบกพร่องของผู้สวมใส่ ดังนั้นต้องทราบถึง กลไกและการเคลื่อนไหวของร่างกายในลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่มีผลต่อการแต่งกาย รวมถึงความต้องการดึงดูดทางเพศตรงข้าม กล่าวได้ว่า การออกแบบเครื่องแต่งกายถือเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ที่สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมได้หลายแง่มุม เช่น การแสดงความเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง แสดงความเสมอภาคทางสังคม ดังนั้นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของคนในสังคม รวมถึงความต้องการดึงดูดทางเพศตรงข้าม อาจกล่าวได้ว่า การออกแบบมีบทบาทสำคัญต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ของคนในสังคม

6. องค์กรความรู้ใหม่

จากกระบวนการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการคิดเชิงการสร้างสรรค์จากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา มาออกแบบลวดลาย มาจากตึกแถวแบบจีนดั้งเดิม ตึกแถวแบบจีนพาณิชย์ ตึกแถวแบบจีนสมัยใหม่ และตึกแถวแบบสงขลาดั้งเดิม (ชิโน - ยูโรเปียน) การผสมผสานกันระหว่างสถาปัตยกรรมทั้ง 5 แห่ง ส่งผลให้ได้ลวดลายและการออกแบบเสื้อผ้าแบบใหม่ขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในชิ้นงานอื่น ๆ ได้ อีกทั้งกระบวนการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์กับสถาปัตยกรรมอื่น ๆ ที่สำคัญในประเทศไทยได้

7. สรุป

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลาเพื่อมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ ซึ่งผู้จัดทำได้นำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยผ่านการคัดเลือกรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 รูปแบบ แล้วนำไปสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับ

แรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา พบว่าภาพรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ พบว่า องค์ประกอบโดยรวมและความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ วัสดุที่เลือกใช้มีความเหมาะสม ความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ รูปแบบมีความแปลกใหม่และทันสมัย และความเหมาะสมของสีที่ใช้ ส่วนด้านประโยชน์การใช้สอย พบว่า ความสะดวกในการสวมใส่ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ง่ายต่อการทำความสะอาด และเก็บรักษา รูปแบบมีความเหมาะสมกับการใช้งาน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การศึกษาแนวทางการออกแบบเสื้อผ้าบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลาเป็นเพียงแนวทางหนึ่งผู้จัดทำมีความสนใจและต่อยอดการใช้ประโยชน์เพื่อสร้างความแตกต่างโดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ มีการเก็บข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และทางเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการออกแบบ การออกแบบเสื้อผ้าบุรุษ สถาปัตยกรรมเมืองเก่าสงขลา เทรนด์แฟชั่นในปัจจุบัน ที่ผู้จัดทำได้นำมาศึกษา ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์แยกแยะพอสมควร จึงพบปัญหาในการออกแบบร่าง เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่ได้มาจากการค้นคว้าจากเว็บไซต์ จึงต้องเน้นการวิเคราะห์จากรูปแบบประกอบกับข้อมูลที่ เป็นลายลักษณ์อักษรเพียงเล็กน้อย ทำให้ผู้จัดทำเกิดความสับสนในการศึกษาข้อมูลในบางส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหา นั้น ๆ

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาควรให้ความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นจุดสำคัญของการทำวิจัย ผลที่ออกมาจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความเอาใจใส่และความตั้งใจในการศึกษาของผู้จัดทำ

9. เอกสารอ้างอิง

- เกชา ลาวงษา. (2560). *การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายด้วยเทคนิคการทอแบบมัดหมี่สำหรับเสื้อผ้าบุรุษสไตล์เมโทรเซ็กซ์ชวลด้วยวิธีการตัดต่อ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- จิระภา สุวรรณโน. (2558). *การออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษโดยได้รับแรงบันดาลใจจากสถาปัตยกรรมชิโนยูโรเปียน บนถนนนางงาม จังหวัดสงขลา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- เจียมจิต เผือกศรี. (2546). *การออกแบบเสื้อผ้า (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ชนัญชิตา ต๊ะแปงปิ่น, ไพจิตร อังศิริวัฒน์ และธีรนพ หวังศิลปคุณ. (2559, 29 เมษายน). *การตัดเจาะเพื่อนำไปสู่การออกแบบเครื่องแต่งกาย* [การนำเสนอภาคโปสเตอร์]. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559, มหาวิทยาลัยรังสิต.



ฐปนัท แก้วปาน (2563) หลักการและแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์. *วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*. 22(2).

บัญชา เตส่วน. (2561). การสร้างความหมายของผู้ชายเทโทรเซกส์ชวลในนิตยสาร Attitude. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี* 14(2), 33-61.

ประเสริฐ พิษยะสุนทร. (2556). *พื้นฐานการออกแบบ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มุนีสา มุนีเมธี และเก็ตถวา บุญปรากฏ. (2556). *พื้นที่ย่านเมืองเก่าสงขลา: การทำสถาปัตยกรรมให้กลายเป็นสินค้าภายใต้บริบทการท่องเที่ยว*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท] มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุภาวดี เชื้อพราหมณ์. (2556). *ศึกแถวผลผลิตทางกายภาพและวัฒนธรรมในชุมชนเมืองเก่าจังหวัดสงขลา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท] มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซีตาแฆ

Vegetarian Sausages Made from Fortified Cereals with Nasi Dacha Rice

อริส พายายาม^{7*} สิปนนท์ ชายแก้ว⁸ อัสสนะย์ สายวารีย์ กฤษณพร ตูละโส¹และ เปรมระพี อยูมาวีรวิทย์⁹

Aris Payayam^{1*} Sipanon Chaykaew¹ Atsana Saiwari¹ Kritsanaporn Tuochasoe¹

and Premraphi Ooaymaweerahirun

บทคัดย่อ

การทดลองครั้งนี้ได้ศึกษาสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช และศึกษาปริมาณข้าวนาซีตาแฆในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) โดยประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) โดยให้ผู้ชิมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็น นักศึกษาภาควิชาสาขาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา จากการศึกษาพบว่า สูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช สรุพบพบว่าสูตรที่ 3 ผู้ชิมให้การยอมรับในด้าน ลักษณะที่ปรากฏ กลิ่นรสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 6.47 6.57 6.00 6.67 6.60 และ 6.13 ในระดับที่ชอบมากที่สุด ส่วนสูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 ผู้ชิมให้การยอมรับในด้านสี ซึ่งอยู่ใน ความชอบระดับชอบเล็กน้อย ซึ่งไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการศึกษาพบว่า ปริมาณข้าวนาซีตาแฆในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช ที่มีระดับ ร้อยละ 50 ได้รับการยอมรับสูงสุดในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 6.67 6.87 6.47 6.07 6.00 และ 6.13 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับชอบปานกลางและชอบมาก เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และการเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

⁷ พนักงานราชการครู อาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา

¹ government teacher, food and nutrition ,Yala Vocational College

⁸ ครูชำนาญการพิเศษ (คศ.3) อาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา

² Teacher (AD 3), food and nutrition ,Yala Vocational College

³ อาจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

³ Lecturer, Faculty Home Economics of Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : arispamamah@gmail.com

คำสำคัญ : ไส้กรอก, ธัญพืช, มังสวิรัต, นาซิดาแซ

Abstract

The research team therefore had an idea to add novelty to healthy food and to integrate the culture of people in the three southern border provinces (Pattani, Yala and Narathiwat). and to study the amount of nasidakha rice in vegetarian sausage products from cereal grains. The randomized complete block design (RCBD) trial was planned to assess sensory quality in terms of appearance, colour, smell, taste, texture and overall preference. With a 9-point scale (9-Point Hedonic Scale) tasting method, 30 tasters were students of the Department of Food and Nutrition. Yala Vocational College

The study found that Whole Grain Vegetarian Sausage Basic Recipe In conclusion, it was found that the third recipe was accepted by the tasters in terms of Appearance, odor, taste, texture, overall liking, respectively, which averaged 6.47, 6.57, 6.00, 6.67, 6.60 and 6.13 at the most liked level. As for recipe 1 and recipe 2, the tasters accepted the color which was in the level of liking. little like which has no difference statistically significant at the 0.05 level and the study found that The 50 percent content of nasi dacha in cereal vegetarian sausage products was the highest accepted in terms of appearance, color, smell, taste, texture and preference, respectively, with mean values of 6.67, 6.87, 6.47, 6.07, 6.00 and 6.13, respectively. The order, which is at the level of like moderately and very much. when analyzed for variance and comparing statistical differences It was found that in terms of appearance, color, smell, taste, texture, overall liking It was statistically significant at the 0.05 level

Keywords: Sausages, Cereals, Vegetarian, Nazida

1. บทนำ

ในปัจจุบันผู้คนหันมาสนใจการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพหรือ การกินอาหารมังสวิรัตมากขึ้น โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อสัตว์หรืออาหารจากพืช (Plant-based Food) ซึ่งอาหารทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภค หรือผู้ที่ต้องการ งด เลี่ยง ลดการทานเนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ซึ่งอาหาร Plant-based Food ส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่แปรรูป จากผัก ผลไม้ เห็ด เมล็ดพืช ธัญพืช และพืชตระกูลถั่ว ใช้โปรตีนจากพืช เพื่อทำเป็นอาหาร แต่งสีธรรมชาติจากพืช และใช้น้ำมันจากพืช เพื่อเพิ่มความชุ่มฉ่ำของเนื้อสัมผัส เพื่อให้มีรสชาติ

เนื้อสัมผัส ใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ และเนื่องจากรังสียังมีการเสริมอาหารประเภทโปรตีนจากพืช เช่น เต้าหู้ หรือฟองเต้าหู้ และประเภทคาร์โบไฮเดรตจากเมล็ดข้าว เช่น ข้าวเหนียว หรือข้าวซ้อมมือ จะให้อิ่มท้องได้นาน ดีต่อระบบย่อยอาหาร นอกจากนี้ยังช่วยเรื่องการขับถ่าย โดยเฉพาะผู้ที่กำลังลดน้ำหนักควรทานอาหารในกลุ่มนี้เพื่อช่วยลดอาการท้องผูก จากเอกลักษณ์วัฒนธรรมการกินของคนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) อาหารท้องถิ่นยอดนิยม มีรสชาติอร่อย และสามารถรับประทานได้โดยทั่วไป คือ ข้าวนาซิดาแหม เป็นอาหารเช้าหรืออาหารเย็นของคนในท้องถิ่น มีลักษณะคล้ายข้าวมันของไทย นิยมใช้ข้าวสามชนิดผสมกับกะทิในการหุงรวมกัน ได้แก่ ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า และข้าวซ้อมมือ เนื้อสัมผัสของเมล็ดข้าวที่มีความนุ่มหนึบ และหวานมัน รับประทานคู่กับแกงไก่ หรือแกงปลาโอ ที่ให้รสชาติอร่อย มีความหอมของพริกแกง และเครื่องเทศ ความมันของกะทิ มีรสชาติกลมกล่อม เป็นอีกเมนูขึ้นชื่ออีกเมนูหนึ่งสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) และด้วยความนิยมของผู้คนที่หันสนใจการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น จึงทำให้คณะผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะเพิ่มความแปลกใหม่ให้อาหารเพื่อสุขภาพ และผสมผสานวัฒนธรรมการรับประทานอาหารของผู้คนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส)

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช
- 2.2 เพื่อศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

การทดลองครั้งนี้ได้ทำการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัติจาก 3 สูตร โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) โดยประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา เพื่อคัดเลือกสูตรที่ได้การยอมรับมากที่สุด นำมาเป็นสูตรพื้นฐานในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแหม

3.2 เพื่อศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหมในไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

การทดลองครั้งนี้ได้นำสูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืชที่ผ่านการคัดเลือกจากสูตรพื้นฐานมาทำการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหม ในไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) โดยประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษา ภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัย



อาชีพศึกษาชะลา เพื่อคัดเลือกสูตรที่ได้การยอมรับมากที่สุดนำมาเป็นสูตรเสริมปริมาณข้าวนาซี
ดาแซในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวีร์ติจากรั้วพีช

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกมั่งสวีร์ติจากธัญพืช

จากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกจำนวน 3 สูตร โดยใช้ไส้กรอกมั่งสวีร์ติจากธัญพืช วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 – Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ชิมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้วิธี Least Significant Difference, LSD กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สูตรพื้นฐานของไส้กรอกจำนวน 3 สูตร แสดงดังตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัส และค่าความแตกต่างของไส้กรอกที่ใช้จากธัญพืช ตารางที่ 2

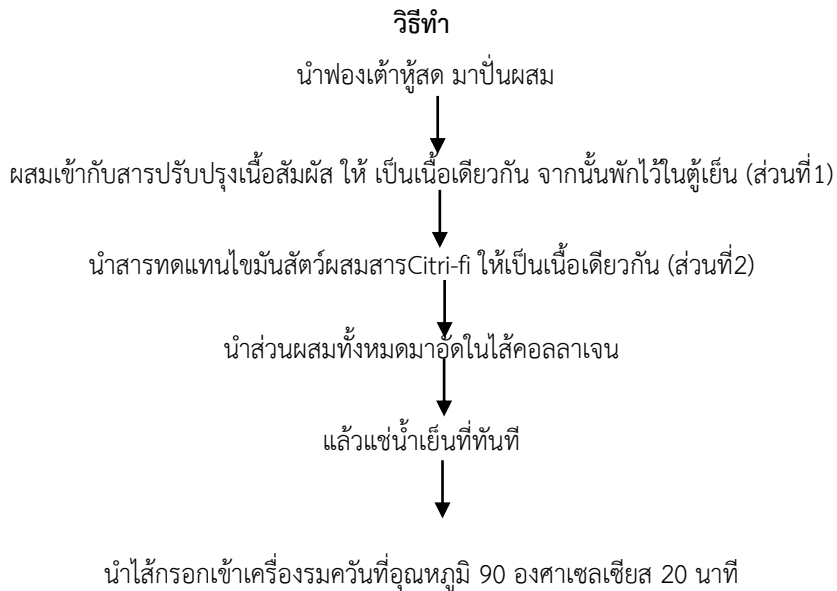
ตารางที่ 1 สูตรพื้นฐานของไส้กรอกม้งสวีรติจากธัญพืช

วัตถุดิบ	ปริมาณส่วนผสมไส้กรอกม้งสวีรติจากธัญพืช		
	สูตรที่ 1 (กรัม)	สูตรที่ 2 (กรัม)	สูตรที่ 3 (กรัม)
ส่วนผสม			
ฟองเต้าหู้สด	-	-	40
โปรตีนถั่วเหลือง	12	100	-
แป้งมันฝรั่ง	-	-	4
แป้งขนมปัง	-	-	2
แป้งวีท กลูเต็น	-	-	4
กลูเต็นผง	5	-	-
ผงบุก	-	-	12
แป้งสาลีเอนประสงค์	50	-	-
เกลือป่น	2	2	2
น้ำตาลทรายขาว	2	3.5	3
น้ำสะอาด	50	-	40
น้ำมันถั่วเหลือง	15	-	7
Vegetable	-	35	-
shortening	-	-	12
Soy Protein	1	3.5	3
พริกไทยป่น	-	0.2	-
อบเชยป่น	1	-	-
ลูกผักชีป่น	-	-	1
กระเทียมผง	-	-	-
ลูกจันทร์ป่น	1	1	-
ผงปาปริก้า	10	10	10
ไส้เทียมขนาด 2.7 cm			

ที่มา : สูตรที่ 1 จิราภรณ์ (2544)

สูตรที่ 2 วิไลรัตน์ (2535)

สูตรที่ 3 ณัฐธัญพงศ์ (2559)



ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางปริมาณสัมผัส และค่าความแตกต่างของไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

3 ระดับ

คุณภาพทางประมาณ	สูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช		
	สูตรที่1	สูตรที่2	สูตรที่3
สัมผัส			
ลักษณะปรากฏ	5.80+1.08 ^a	6.40+0.06 ^a	6.47+0.83 ^a
สี	5.80+1.06 ^a	6.27+0.53 ^a	6.57+0.19 ^a
กลิ่น	5.47+1.36 ^a	5.87+0.63 ^a	6.00+0.31 ^a
รสชาติ	5.00+1.60 ^b	5.47+0.55 ^b	6.67+0.54 ^a
เนื้อสัมผัส	5.33+1.54 ^b	5.33+0.45 ^b	6.60+0.63 ^a
ความชอบโดยรวม	5.47+1.36 ^b	5.87+0.13 ^{ab}	6.13+0.86 ^a

หมายเหตุ : ตัวอักษรแนวอนต่างกัน หมายถึงค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

จากผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของการศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช 3 สูตร พบว่าสูตรที่ 3 ผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 6.47, 6.57, 6.00, 6.67, 6.60 และ 6.13 ตามลำดับซึ่งอยู่ในระดับ ชอบเล็กน้อย เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า สูตรพื้นฐานของไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช 3

สูตร มีความแตกต่างกันด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านลักษณะปรากฏ สี และกลิ่น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืชสูตรพื้นฐาน สูตรที่ 3 ที่ได้รับการยอมรับทางประสามสัมผัสในทุกด้าน มาศึกษาในขั้นต่อไป (ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช สูตรพื้นฐาน สูตรที่ 1 สูตรที่ 2 สูตรที่ 3 ตามลำดับ)

4.2 ผลการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัต

จากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแมในส่วนผสมของไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช วางแผนการทดลอง แบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ประเมินคุณภาพทางประสาท สัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธีการชิมแบบให้ คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 – Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ชิมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษา นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan, s New Multiple Range Test, DMRT กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สูตรการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช จำนวน 3 สูตร แสดงดังตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัส และค่าความแตกต่างของไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

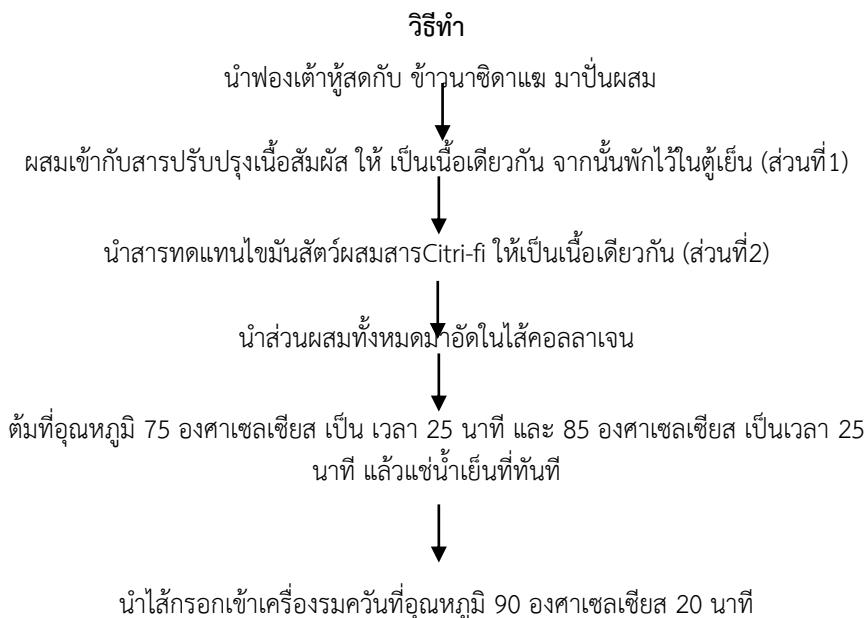


ภาพที่ 4.1 สูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช



ตารางที่ 3 ปริมาณข้าวนาซิดาแหมที่ใช้ทำในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวีดิจากรัฐพีชต่างกัน 3 ระดับ

วัตถุดิบ	ปริมาณส่วนผสมไส้กรอกม้งสวีดิจากรัฐพีช		
	สูตรที่ 1 (กรัม)	สูตรที่ 2 (กรัม)	สูตรที่ 3 (กรัม)
	25 %	50 %	75 %
ส่วนผสม			
ข้าวนาซิดาแหม	32.5	65	97.5
ฟองเต้าหู้สด	40	40	40
แป้งมันฝรั่ง	4	4	4
แป้งขนมปัง	2	2	2
แป้งวีท กลูเต็น	4	4	4
ผงบุก	12	12	12
เกลือป่น	2	2	2
น้ำตาลทรายขาว	3	3	3
น้ำสะอาด	40	40	40
น้ำมันถั่วเหลือง	7	7	7
Soy Protein	12	12	12
พริกไทยป่น	3	3	3
อบเชยป่น	0.2	0.2	0.2
กระเทียมผง	1	1	1
ไส้เทียมขนาด 2.7 cm	10	10	10



ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประมาณสัมผัส และค่าความแตกต่างในการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหมในไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช ที่ต่างกัน 3 ระดับ

คุณภาพทาง ประมาณสัมผัส	ปริมาณข้าวนาซิดาแหมในไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช (ร้อยละ)			
	สูตร มาตรฐาน	สูตรที่ 1 (ร้อยละ 25)	สูตรที่ 2 (ร้อยละ 50)	สูตรที่ 3 (ร้อยละ 75)
ลักษณะปรากฏ	6.47+0.83 ^a	6.67+0.98 ^a	6.67+1.11 ^a	6.60+1.30 ^a
สี	5.87+1.19 ^a	6.53+0.83 ^a	6.87+0.92 ^a	6.60+0.91 ^a
กลิ่น	6.00+1.31 ^a	6.07+0.96 ^a	6.47+0.99 ^a	6.00+1.13 ^a
รสชาติ	5.67+1.54 ^a	5.87+1.30 ^a	6.07+1.22 ^a	5.40+1.18 ^a
เนื้อสัมผัส	5.60+1.63 ^a	5.17+1.62 ^a	6.00+1.25 ^a	5.20+1.61 ^a
ความชอบโดยรวม	6.00+1.06 ^a	5.60+1.40 ^a	6.13+1.30 ^a	5.53+1.51 ^a

หมายเหตุ : ตัวอักษรแนวอนต่างกัน หมายถึงค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

จากผลจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่าร้อยละ 50 ผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 6.67 6.87 6.47 6.07 6.00 และ 6.13 ตามลำดับซึ่งอยู่ในระดับชอบปานกลางและชอบมาก เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และการเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกสูตรที่ 2 ปริมาณข้าวนาซิดาแฆในไส้กรอกม้งสวิรติจากธัญพืช เป็นสูตรที่ดีที่สุดที่ผู้ชิมยอมรับมากที่สุดในการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแฆผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิรติจากธัญพืช ซึ่งสอดคล้องกับฉันทธัญพงศ์ แม้นเจริญ. (2559). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอิมัลชันจากฟองเต้าหู้.เนื้อสัมผัสโดยแปรอัตราส่วนปริมาณสารปรับปรุงเนื้อสัมผัส 3 ชนิดคือมันฝรั่งแป้งขนมปังกลูเต็นเท่ากับ 10:205, 20: 10: 5, 15: 15: 5, 10: 5: 20, 20: 5: 10 และ 15: 5: 15 ตามลำดับเมื่อประเมินทางประสาทสัมผัสไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ($p > 0.05$) ในทุกๆคุณลักษณะของทุกอัตราส่วนโดยให้ลักษณะปรากฏของเนื้อไส้กรอกเนียนเป็นเนื้อเดียวกันและมีสีขาวนวลในทุกสูตรโดยที่อัตราส่วน 20: 5: 10 และซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2549) ได้กำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ไส้กรอกไว้ว่าต้องมีลักษณะเนื้อละเอียดเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่ยุ่ย ไม่มีฟองอากาศ มีสีสม่ำเสมอ มีกลิ่นหอมน่ารับประทาน



(ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิรติจากธัญพืช สูตรเสริมปริมาณข้าวนาซิดาแฆ สูตรที่ 1 (ร้อยละ 25) สูตรที่ 2 (ร้อยละ 50) สูตรที่ 3 (ร้อยละ 75) ตามลำดับ)
ภาพที่ 4.2 สูตรปริมาณข้าวนาซิดาแฆในไส้กรอกม้งสวิรติจากธัญพืช

5. อภิปรายผล

การศึกษาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแฆที่ใช้โปรตีนจากพืช มาทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์มีรูปลักษณ์รสชาติไม่ต่างจากเนื้อสัตว์ ซึ่งสอดคล้องกับงานโภชนาการการ โรงพยาบาลธัญญารักษ์ปัตตานี เรื่อง ตารางคุณค่าอาหารและรายการอาหารแลกเปลี่ยนไทย ข้อมูลจากตารางคุณค่าอาหารในส่วนที่กินได้ 100 กรัม (2565) คือ เต้าหู้แข็ง มีปริมาณ 50 กรัม ให้โปรตีน 7 กรัมต่อ ออกไก่ (ไม่ติดหนัง) มีปริมาณ 30 กรัม ให้โปรตีน 7 กรัม และลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแฆ มีลักษณะเนื้อแน่น มีความเนียนไม่มีฟองอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2549) ได้กำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ไส้กรอกไว้ว่าต้องมีลักษณะเนื้อละเอียดเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่ยุ่ย ไม่มีฟองอากาศ มีสีสม่ำเสมอ มีกลิ่นหอมน่ารับประทาน

6. องค์ความรู้ใหม่

ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแฉจัดเป็นผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติ ที่ไม่มีส่วนผสมจากเนื้อสัตว์ แต่มีวัตถุดิบส่วนประกอบสำคัญจากข้าวนาซิดาแฉ (ข้าเหนียว ข้าวเจ้า และข้าวซ้อมมือ) และฟองเต้าหู้ ทำให้เป็นทางเลือกของผู้บริโภคที่ไม่บริโภคเนื้อสัตว์ สามารถรับประทานได้ และยังเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้บริโภคที่รักสุขภาพ

7. สรุป

การศึกษาสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชจำนวน 3 สูตร สูตรที่ 3 ผู้ชิมให้การยอมรับในทุกด้านซึ่งอยู่ในระดับความชอบเล็กน้อย สูตรที่ 3 เหมาะสมที่สุดในการศึกษาสูตรพื้นฐาน

การศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแฉในไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืช ผู้ชิมให้การยอมรับสูตรที่ 2 ปริมาณข้าวนาซิดาแฉร้อยละ 50 % มากที่สุดอยู่ในระดับชอบปานกลาง และชอบมาก

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในด้านข้อเสนอแนะจากการวิจัย และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรควบคุมคุณภาพ และขนาดของผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐาน

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาอายุการเก็บรักษา และคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสามารถส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ

9. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทุนจากวิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา

10. เอกสารอ้างอิง

จิตธนา แจ่มเมฆ. (2560). *เบเกอรี่เทคโนโลยีเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่13).

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิราภรณ์ ตันติพงศ์อาภา. (2544). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติเสริมปลายข้าวหอม*

มะลิ. [โครงการพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จริยา เดชกฤษธร. (2554). *ขนมไทยเล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่2). สถาพรบุ๊คส์.

- ญดา ศรีเงินยวง และชนิรัตน์ สำเร็จ. (2557). *แกงไทย (พิมพ์ครั้งที่2)*. แสงแดด.
- นฤมล อัสวศกสมณี. (2557). *การถนอมสัตว์น้ำแบบพื้นบ้าน*. โอเดียนสโตร์.
- ภัทรพร สังข์พวงทอง. (2550). *ความรู้นอกกะลา*. พิมพ์บูรพา.
- ศรีสมร คงพันธุ์ และธรา วิริยะพานิช. (2548). *เครื่องปรุงในอาหารไทย*. สามเจริญพาณิชย์.
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (2563, 1 ตุลาคม). ถั่วเขียว
<http://www.foodnetworksolution.com>.
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (2563, 1 ตุลาคม). ถั่วเหลือง
<http://www.foodnetworksolution.com>.
- ณัฐธัญพงศ์ แม้นเจริญ. (2559). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอิมัลชันจากฟองเต้าหู้*.
[โรงงานพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยสยาม
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (2563, 21 ตุลาคม). ถั่วแดง.
<http://www.foodnetworksolution.com>.
- วิภาดา จุลยา. (2548). *เทคนิคถนอมอาหาร*. พิมพ์ครั้งที่2. ไพลินบุ๊คเนต.
- วิวัฒน์ หวังเจริญ. (2561). *สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร*.
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วิไลรัตน์ มณีเสถียรรัตนนา. (2535). *การผลิตไส้กรอกมังสวิรัติจากโปรตีนถั่วเหลือง*.
[โครงการพิเศษปริญญาตรี]. มหาวิทยาลัยจุฬารักษ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีสมร คงพันธุ์. (2559). *อาหารที่หายไป กับข้าวไทย แกงไทย*. แสงแดด.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, (2532). *มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไส้กรอก
เวียดนาม มอก. 2300-2549*.
- อบเชย วงศ์ทอง และชนิษฐา พูนผลกุล. (2555). *หลักการประกอบอาหาร*. (พิมพ์ครั้งที่ 9).
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- calforlife. (2560, 1 ตุลาคม). *คุณค่าทางโภชนาการ ข้าวหอมมะลิ*. www.calforlife.com.
- Wikipedia. (2564, 1 ตุลาคม) *ข้าวหอมมะลิ*. <https://th.wikipedia.org/>.
- Medtha. (2564, 1 กันยายน) *ข้าวเหนียวดำ*. <https://medthai.com>
- Medtha. (2564, 1 กันยายน) *ข้าวบาร์เลย์*. <https://medthai.com>.
- Monkeytan. (2564, 1 ตุลาคม) *ไส้กรอกเจ*. <https://food.mthai.com/food-recipe/126169.html>

การศึกษาและการสร้างตำรับผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากแห้วและฟักจากภูมิปัญญาชุมชน
บ้านสวนชิง จังหวัดสุพรรณบุรี

The Study and Standard Recipe of Met Khanun product using Water
Chestnut and Winter Melon Substituted Mung Bean from Bann Suankhing
Community Wisdom, Suphanburi Province

ณัชชา พันธุ์วงศ์^{10*} อัครพล ไวเชียงคำ² และ อิทธิพล เอนกธนทรัพย์²

Natcha Phantuwong^{1*} Akkarapol Waichiangka² and Ittipon Anekthanasup²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านการทำขนมเม็ดขนุนที่มีการสืบทอดชุมชนบ้านสวนชิงจากอดีตถึงปัจจุบัน (2) เพื่อศึกษากระบวนการผลิตขนมเม็ดขนุนพื้นบ้าน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลคือกลุ่มแม่บ้านและปราชญ์ชุมชนที่มีองค์ความรู้ในเรื่องการทำอาหารและขนมไทยพื้นบ้าน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการทำวิจัย (3) เพื่อจัดทำตำรับมาตรฐานขนมเม็ดขนุนจากแห้วและฟักเป็นองค์ความรู้สืบสานและเผยแพร่ (4) เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับขนมเม็ดขนุนด้านบรรจุภัณฑ์ ผลวิจัยพบว่า (1) วิถีชีวิตภูมิปัญญาในการทำขนมไทยพื้นบ้านขนมเม็ดขนุนโดยนำแห้วและฟักทดแทนการใช้ถั่วเขียวชก มีการสืบทอดมายังกลุ่มแม่บ้านชุมชนบ้านสวนชิงจากอดีตมาถึงปัจจุบัน มีการสืบทอดต่อรุ่นสู่รุ่นจากการทำขนมในงานบุญ โดยมีนางสมคิด สว่างศรีเป็นต้นตำรับและส่งต่อมารุ่นปัจจุบัน มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ตั้งแต่วิธีการเลือกวัตถุดิบ กระบวนการผลิต ผสมผสานกับวิธีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์และขั้นตอนใหม่ๆ แต่ยังคงคุณภาพรสชาติและลักษณะเหมือนเดิม (2) กระบวนการผลิตขนมเม็ดขนุนเสริมแห้วและฟักมีเทคนิคกระบวนการผลิต การคัดเลือกวัตถุดิบที่ทำให้มีความหวานพอดี เนื้อสัมผัสที่ดี เนื้อแน่น ไม่เลอะ (3) ตำรับมาตรฐานเม็ดขนุนจากแห้วและฟัก ได้รับการประเมินความพึงพอใจทางประสาทสัมผัสที่ระดับคะแนนชอบมาก ในคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัสและความชอบโดยรวม (4) ขนมเม็ดขนุนเพิ่มมูลค่าด้านบรรจุภัณฑ์และเป็นที่ยอมรับ ไม่เพียงแต่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ยังคงได้องค์ความรู้ภูมิปัญญานำไปสร้างอาชีพให้ชุมชนและพัฒนาเป็นธุรกิจชุมชนต่อไป

คำสำคัญ : ภูมิปัญญา ขนมไทยพื้นบ้าน เม็ดขนุน ฟัก แห้ว

¹⁰ ดร.ณัชชา พันธุ์วงศ์ โรงเรียนการเรือน วิทยาเขตสุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

¹ Dr.Natcha Phantuwong, Culinary School, Suphanburi Campus, Suan Dusit University

* nphantuwong@gmail.com



Abstract

The objective of this research were (1) to study the way of life in traditional Thai desert (Met Khanun) making which has been inherited to Suankhing community from the past to the present and (2) to study the methods and process of making Thai desert (Met Khanun) of Bann Stanching housewife community. The key informant group comprised local savants, a group of housewives with profound knowledge of making traditional Met Khanun in the area of Bann Suankhing community. This research was conducted under the qualitative research method, applying interviews as research instrument. (3) to making the standard recipe of Met Khanun substituted with water chestnut and water melon for knowledge and wisdom of making the Thai dessert. and (4) to develop the packaging and value added of Met khanun. The results revealed that (1) the way of life in Met khanun be using the local vegetable as water chestnut and winter melon, which has been inherited to Bann Suankhing housewife community from the past to present, has been passed down from generation to generation for local ceremony, with Miss. Somkid Sawangsri. The transfer of knowledge includes raw material selection, processing and traditional product process, combined with methods of applying new product process, but still maintain the same quality , taste and texture as those in ancient times. (2) The techniques used in production process have made the flavor delicately sweet and the texture firm and sticky of Met Khanun. (3) the standard recipe of Met Khanun substituted with water chestnut and water melon are considered a qualitative indicator of productivity, which sensory accepted very good liking scale of appearance, color, odor, flavor, texture and overall liking. (4) the value added in packaging are accepted. In addition, the outcomes, as well as the quantitative indicator are the knowledge and wisdom of making the traditional Thai dessert (Met Khanun) not only brought to create a career for people in the village but also developed into a business of the community.

Keywords: Wisdom, Traditional Thai Dessert, Met Khanun, Water Chestnut, Winter Melon

1. บทนำ

ขนมเม็ดขนุน เป็นหนึ่งในขนมมงคลในขนมตระกูลทอง มีความหมายอันเป็นมงคล หมายถึง หนุนเนื่อง สนับสนุน ในเชิงให้ดียิ่งขึ้นหรือให้ก้าวหน้าข้างในมีตัวเนื้อหรือไส้ทำด้วย ถั่วเขียวบด เม็ดขนุนมีความเชื่อกันว่า ชื่อของเมล็ดขนุนจะเป็นสิริมงคล ช่วยให้มีคนสนับสนุน หนุนเนื่องในการดำเนินชีวิตและในหน้าที่การงานหรือกิจการที่ได้กระทำอยู่ ขนมเม็ดขนุนเป็นขนมไทยหัตถกรรมความอร่อยที่แสดงออกถึงความอ่อนช้อยของความเป็นไทย ขนมไทยโบราณประเภททองหยอด เม็ดขนุน และฝอยทอง เป็นที่รู้จักมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ในสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช โดยมีการคิดค้นสูตรขนมไทยประเภทนี้ เป็นการดัดแปลงมาจากอาหารโปรตุเกส โดยตองกีมาร์ หรือ ท้าวทองกิมม้า ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าห้องเครื่องต้นในราชสำนักกรุงศรีอยุธยา ได้รับสมญานามว่าเป็นราชินีแห่งขนมไทย ขนมเม็ดขนุนเป็นขนมไทยประเภทการเชื่อม มีสีเหลืองทองจากไข่และถั่วกวน เนื้อขนมเนียนมีความหอมจากการกวนและเนื้อมะพร้าวเป็นส่วนผสม รูปร่างลักษณะคล้ายเม็ดขนุน ข้างในเป็นไส้ทำด้วย ถั่วเขียวบดในสมัยโบราณใช้เม็ดขนุนต้มสุกแล้วบดละเอียด กวนและปั้นให้เหมือนเม็ดขนุน ปัจจุบันพบว่ามีการนำ แห้ว เผือก สาเกและถั่วเขียว ที่ได้รับความนิยมเป็นขนมเม็ดขนุนจากถั่วและเผือก (กระทรวงวัฒนธรรม, 2556)

ตั้งแต่สมัยโบราณและสืบเนื่องมาถึงปัจจุบัน ขนมไทยโบราณ ประเภท ประเภททองหยอด เม็ดขนุน และฝอยทอง ถือเป็นขนมมงคลที่นิยมใช้ในงานพิธีต่างๆ เช่น งานมงคลสมรส งานพิธีอุปสมบท งานบุญขึ้นบ้านใหม่ งานบุญในเทศกาลสำคัญๆต่างๆของชาวไทย ทำให้คนไทยรู้จักและนิยมการบริโภคเป็นอย่างดีจากการสืบทอดดังกล่าวมา ปัจจุบันผู้ผลิตหรือผู้ทำขนมไทยมีจำนวนน้อยลง การสืบทอดภูมิปัญญาในการทำขนมไทยเริ่มสูญหายไป ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นชาวบ้านและกลุ่มสตรีในชุมชนนั้นๆ โดยขนมเม็ดขนุน ของชุมชนบ้านสวนชิง อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการผลิตที่มีภูมิปัญญาที่สืบทอดมาในการทำเม็ดขนุนที่มีส่วนผสมของแห้วและฟักในส่วนไส้ขนม ซึ่งเป็นการนำพืชเกษตรพื้นถิ่นมาเป็นส่วนประกอบแทนถั่วเขียว ทำให้คุณลักษณะของเม็ดขนุนมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ มีลักษณะเนื้อสัมผัสที่ตีเนื้อแน่นและมีความเหนียวหนึบด้วย เพื่อเป็นการสืบทอดองค์ความรู้ ภูมิปัญญาการทำขนมไทยเม็ดขนุนของชุมชนบ้านสวนชิง ผู้วิจัยได้ศึกษาสำรวจข้อมูลเบื้องต้น พบว่าบริเวณพื้นที่ มีกลุ่มแม่บ้านหรือเรียกว่าปราชญ์ชาวบ้านและตัวแทนหรือผู้นำชุมชน ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการทำขนมเม็ดขนุนจากแห้วและฟัก มีกรรมวิธีการผลิตแบบโบราณ ควบคู่วิถีชีวิตกับความเป็นอยู่อย่างพอเพียงตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยการนำพืชเกษตรพื้นบ้านมาใช้ประโยชน์ในการทำขนมและอาหารและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ พืชเกษตรพื้นถิ่นของชุมชนบ้านสวนชิงคือแห้วและฟักเขียว เป็นพืชพื้นบ้านของจังหวัดสุพรรณบุรี โดยแห้ว (Water Chestnut) เป็นพืชล้มลุกที่นำหัวของแห้วมาเป็นส่วนประกอบทำอาหาร เนื้อของแห้วมีสีขาว รสหวาน ปลูกมากเฉพาะในพื้นที่ภาคกลางตามแถบแม่น้ำท่าจีน ฟักเขียวหรือฟักแฟง เรียกสั้นๆว่า “ฟัก” (Water Melon) เป็นพืชล้มลุก ไม้เถาเช่นเดียวกับบวบ มะระ และแตงต่างๆ ผลแก่ของฟักจะมีผิวนอกเป็นแป้งสีขาว

เคลือบ เนื้อด้านในมีสีขาวปนเขียวอ่อน เนื้อแน่นหนา เนื้อตรงกลางฟู มีความฉ่ำ และมีคุณค่าทางโภชนาการที่ดี (กัลยา ชุ่มอินทรจักร, 2553) เนื้อฟักแก่เป็นส่วนที่นำมาทำให้ขนมเม็ดขนุน คณะผู้วิจัยของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต มีการดำเนินภารกิจหลักที่สำคัญตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ยกกระดับคุณภาพการศึกษา การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ซึ่งการศึกษาและวิจัยนี้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่น มีอาชีพและรายได้ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มีการสืบทอดองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่นได้อย่างยั่งยืน โดยการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ ความรู้ เทคนิค ขั้นตอน กรรมวิธีการผลิต เพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้และต่อยอดภูมิปัญญา ให้กับผู้สนใจและชุมชนเป้าหมาย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำธุรกิจค้าขายขนมไทยเป็นอาชีพเสริมและเพื่อให้วิธีการทำเม็ดขนุนของชุมชนบ้านสวนชิง มีตำรับมาตรฐานในการสืบทอดองค์ความรู้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาวิถีในการทำขนมเม็ดขนุนจากจากภูมิปัญญากลุ่มแม่บ้านและปราชญ์ชุมชนของบ้านสวนชิง
- 2.2 เพื่อศึกษาวิธีการ กระบวนการในการทำขนมเม็ดขนุนของชุมชนบ้านสวนชิง
- 2.3 เพื่อจัดทำตำรับมาตรฐานขนมเม็ดขนุนจากหัวและฟักจากภูมิปัญญาชุมชนบ้านสวนชิง
- 2.4 เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ขนมเม็ดขนุน ส่งเสริมในการประกอบอาชีพและสืบทอดภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่นของชุมชนบ้านสวนชิง

3. ระเบียบวิธีวิจัย

1) การศึกษาวิถีในการทำขนมเม็ดขนุนจากภูมิปัญญาของชุมชนบ้านสวนชิง และศึกษากระบวนการผลิตขนมเม็ดขนุน

1.1) โดยทำการศึกษาจากกลุ่มชาวบ้าน ปราชญ์ชุมชนและผู้นำชุมชน ในเรื่องการทำขนมเม็ดขนุนจากหัวและฟัก ในการจัดเวทีแลกเปลี่ยนในชุมชนบ้านสวนชิงร่วมกับหน่วยงานพัฒนาชุมชน ณ อาคารประชุมหมู่บ้าน ชุมชนบ้านสวนชิง อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 15 คน โดยด้านเนื้อหาของการศึกษา มีรายละเอียดสำคัญดังต่อไปนี้ (1) ศึกษาภูมิปัญญา วิถีชีวิตของกลุ่มแม่บ้านจากอดีตสืบทอดมาถึงปัจจุบัน (อาหารและขนมไทยในงานบุญ) (2) ศึกษาวิธีการคัดเลือกวัตถุดิบและคุณลักษณะของวัตถุดิบหัวและฟัก (3) ศึกษาวิธีการแปรรูปวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (4) ศึกษาขั้นตอน วิธีการผลิต ต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์ (ราคาปัจจุบัน) (5) ศึกษาวิเคราะห์การจัดจำหน่ายพัฒนาส่งเสริมการขายและการบริการ โดยการศึกษาจากแบบการสัมภาษณ์จากคำบอกเล่า (Oral History) ซึ่งใช้แบบสัมภาษณ์และถอดบทเรียนไปสัมภาษณ์ผู้อาวุโสที่หรือปราชญ์ชุมชนที่มีองค์ความรู้ ภูมิปัญญาเชี่ยวชาญเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษา และนำข้อมูลที่ได้จากบทสัมภาษณ์ไปรวบรวมและวิเคราะห์

1.2) วิธีการในการเข้าศึกษาและเก็บข้อมูลโดย การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) โดยคณะผู้ศึกษาเข้าไปเป็นหนึ่งในจำนวนผู้ให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ ในการเข้าไปมีส่วนร่วมนี้เป็นการเข้าไปมีส่วนร่วมโดยสมบูรณ์ (Complete Participant) โดยวิธีการสังเกต วิเคราะห์ปัญหา สรุปปัญหา หาแนวทาง เทคนิค วิธีการในการ แก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และแนวทางการพัฒนาให้ เกิดคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องมีมาตรฐานและเหมาะสม การศึกษาวิจัยเป็นลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Study) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้และภูมิปัญญา โดยมีองค์ประกอบใน การดำเนินการดังต่อไปนี้ 1.ศึกษาข้อมูลด้านประชากรศาสตร์กลุ่มเป้าหมาย 2.เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษา 3.ขั้นตอนและขอบเขตของการศึกษา 4.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 5. การวิเคราะห์ และสรุปสรุปข้อมูลในเรื่องการทำขนมเม็ดขนุนของชุมชนบ้านสวนชิง ที่มีองค์ความรู้ โดยมี จำนวน 15 คน ประกอบด้วย กลุ่มแม่บ้านและปราชญ์ชุมชน ผู้นำชุมชน ตัวแทนสมาชิกใน หมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นแหล่งภูมิปัญญาชุมชน โดยการลงพื้นที่จัดประชุม และสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ด้วยการคัดเลือก แบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Information) วิเคราะห์ผล ข้อมูล รวบรวมข้อมูลและรายงานผล ตีความด้วยหลักวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอแบบพรรณนา

2) การศึกษาและสร้างตำรับมาตรฐานขนมเม็ดขนุน

โดยวิธีการทดลองแบบปฏิบัติอาหาร การทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะ ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธี 9-point hedonic scale ใช้ผู้ ทดสอบชิมจำนวน 30 คน วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ข้อมูลทั้งหมดจะนำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test independent เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตำรับขนมเม็ดขนุนต้นแบบ (จากไส้เนื้อถั่ว เขียวหวาน)กับตำรับขนมเม็ดขนุนของชุมชนบ้านสวนชิง

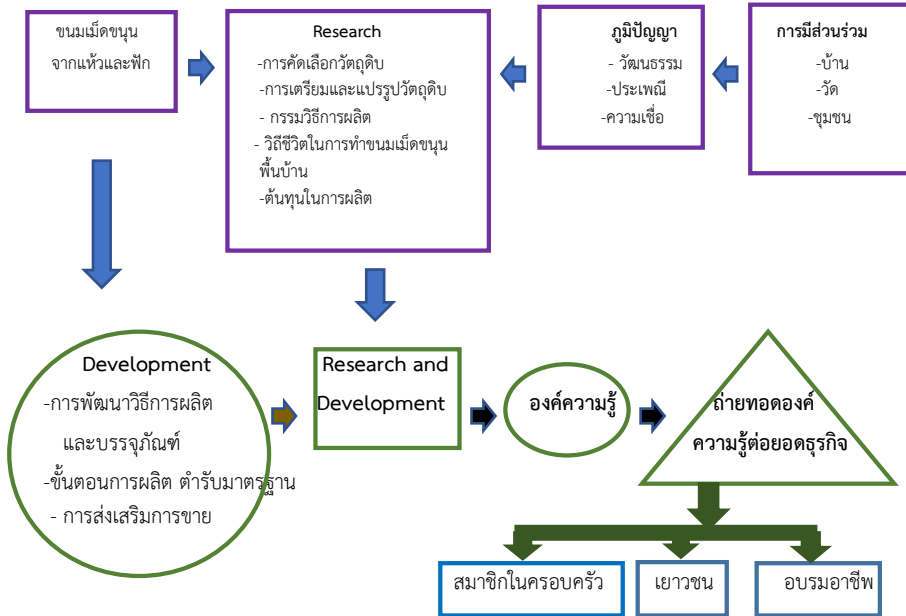
4. ผลการวิจัย

1) การศึกษาวิถีในการทำขนมเม็ดขนุนจากจากภูมิปัญญากลุ่มแม่บ้านและปราชญ์ ชุมชนของบ้านสวนชิง

การศึกษาภูมิปัญญาในการทำขนมเม็ดขนุน ของกลุ่มแม่บ้านและปราชญ์ชุมชนบ้าน สวนชิง อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี มีองค์ประกอบในการดำเนินการวิเคราะห์และ สรุปผลข้อมูล โดยผ่านกิจกรรม วิธีการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่1 (ตามวัตถุประสงค์ ข้อ1) ศึกษาภูมิปัญญา วิถีชีวิตของกลุ่มแม่บ้านและ ปราชญ์ชุมชนจากอดีตสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน โดยศึกษาวิถีชีวิตในการทำขนมเม็ดขนุนจากแก้ว

และผัก ที่เกิดจากการสืบทอดภูมิปัญญาและการใช้พืชเกษตรพื้นบ้าน มายังกลุ่มแม่บ้านและ
ปราชญ์ชุมชนบ้านสวนชิง จากอดีตมาถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 1 แผนภาพวิเคราะห์เชิงพรรณนาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ตามหลักคิดวิถีชีวิตในการทำขนมเม็ดขนุนจากหัวและผักพื้นบ้าน จากการสืบทอดมายังกลุ่มแม่บ้านและปราชญ์ชุมชนบ้านสวนชิง อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

จากแผนภาพที่ 1 เป็นการสรุปวิถีชีวิตในการทำขนมเม็ดขนุนจากหัวและผักพื้นบ้านเกิดจากการสืบทอดมายังกลุ่มชาวบ้าน คนในชุมชน ชุมชนบ้านสวนชิง อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี โดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มชาวบ้าน โดยสถานที่ชุมชนในพื้นที่วัดน้อย และวัดในพื้นที่ใกล้เคียง เป็นที่สืบทอดประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ พิธีกรรม เช่น งานบุญตามประเพณีในชุมชน งานอุปสมบท การทำบุญให้กับบรรพบุรุษ เป็นต้น โดยการทำขนมไทยต่างๆ ทั้งเม็ดขนุน ทองหยิบ ทองหยอด และขนมไทยอื่นๆ ร่วมกัน เป็นการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นเป็นระยะเวลายาวนานกว่า 70 ปีที่ผ่านมาส่งต่อมาถึงรุ่นปัจจุบัน มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ตั้งแต่วิธีการคัดเลือกวัตถุดิบ การเตรียมและแปรรูปวัตถุดิบ กรรมวิธีการผลิต ผสมผสานกับวิธีการประยุกต์ในขั้นตอนใหม่ๆ ในการผลิต ซึ่งยังคงคุณภาพด้านความอร่อยเหมือนเดิมในตำรับพื้นบ้านและไม่แตกต่างกับตำรับเม็ดขนุนแบบทั่วไปที่ใช้ถั่วเขียวกวน และปัจจุบันมีกระบวนการ

ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับทายาท สมาชิกในครอบครัว เยาวชน อบรมอาชีพและผู้สนใจนำไปต่อยอดในการค้าและธุรกิจอีกด้วย

2) ศึกษาวิธีการ กระบวนการ ในการทำขนมเม็ดขนุนของชุมชนบ้านสวนชิง

ขั้นตอนที่ 2 (ตามวัตถุประสงค์ ข้อ 2)

2.1) โดยศึกษาวิธีการคัดเลือก การเตรียมวัตถุดิบแห้งและฟักที่ใช้ในการผลิตขนมเม็ด

ขนุน พบว่าตำรับผลิตภัณฑ์เม็ดขนุน ชุมชนบ้านสวนชิง ประกอบด้วย ไข่แดง (ไข่เป็ด) ให้แยกเฉพาะไข่แดงออก ถั่วเขียวซีกต้มสุก เนื้อฟักแก่สับละเอียด เนื้อแห้วต้มสุกปั่นละเอียด เนื้อมะพร้าวขูดละเอียด และน้ำกะทิ ผสมรวมกันใช้เป็นไส้ขนมเม็ดขนุน

- การคัดเลือกและการเตรียมวัตถุดิบแห้งเป็นแห้วพื้นบ้าน จังหวัดสุพรรณบุรี โดยแห้วที่นำมาเป็นส่วนผสมมีลักษณะไม่อ่อนจนเกินไป เลือกจากขนาดของหัวกลางถึงหัวค่อนข้างใหญ่ เนื่องจากมีส่วนประกอบของแป้งมากขึ้นและปริมาณน้ำหรือความชื้นจะไม่มาก ทำการแช่น้ำล้างให้สะอาด ปลอดภัย และนำแห้วไปแช่น้ำเย็นเพื่อให้ไม่ให้เกิดสีคล้ำที่ผิว นำมาสับละเอียดเก็บใส่กล่องปิดสนิทนำเข้าแช่เย็นก่อนนำมาผสมกับส่วนผสมอื่นๆเพื่อกลายเป็นไส้ขนมเม็ดขนุน

- การคัดเลือกและการเตรียมวัตถุดิบฟัก ฟักเขียวพื้นบ้านคัดเลือกฟักเขียวที่เป็นฟักแก่ ให้มีขนาดใหญ่และมีผิวสีขาวนวลหลายๆ เพราะฟักแก่มีเนื้อหนามีความเนื้อแน่น ปริมาณน้ำน้อย โดยนำเฉพาะส่วนเนื้อมาหั่นและสับละเอียดก่อนนำมาผสมกับส่วนผสมอื่นๆเพื่อกลายเป็นไส้เม็ดขนุน

2.2 โดยการคัดเลือกตำรับพื้นฐานขนมเม็ดขนุน ประกอบด้วย ไข่แดง (ไข่เป็ด) โดยให้แยก

เฉพาะไข่แดงออก ถั่วเขียวซีกต้มสุก เนื้อมะพร้าวขูดละเอียด และน้ำกะทิ ผสมรวมกันใช้เป็นไส้ขนมเม็ดขนุน

3) การจัดทำตำรับมาตรฐานขนมเม็ดขนุนจากแห้วและฟักจากภูมิปัญญาชุมชนบ้านสวนชิง

ขั้นตอนที่ 3 (ตามวัตถุประสงค์ ข้อ 3) ศึกษาขั้นตอน วิธีการผลิตขนมเม็ดขนุนจากแห้ว

และฟักพื้นบ้าน ชุมชนบ้านสวนชิง จัดทำตำรับมาตรฐานและถ่ายทอดองค์ความรู้

ตารางที่ 1 ตำรับมาตรฐานขนมเมืงคูนจากหัวและฟัก ชุมชนบ้านสวนชิง จังหวัดสุพรรณบุรี

ส่วนผสม	ปริมาณ (กรัม)	ร้อยละ
ถั่วเขียวนึ่งสุก	250	12.31
เนื้อฟักแก่ปั่น	250	12.31
เนื้อหัวสับหยาบ	250	12.31
มะพร้าวขูดฝอยละเอียด	250	12.31
มะพร้าวอ่อนขูดเส้น	100	4.92
หัวกะทิ	250	12.31
น้ำตาลทราย	500	24.63
ไข่แดง(ไข่เป็ด)	180 (20 ฟอง)	8.87
น้ำเชื่อมใส		
น้ำตาลทราย	1,500	-
น้ำเปล่า	1,000	-
น้ำหนักรวม(ส่วนเนื้อขนม)	2,030	100

ที่มา : สมคิด (2564)

ตารางที่ 2 ตำรับส่วนผสมขนมเมืงคูนพื้นฐาน(ขนมเมืงคูนจากถั่วเขียว)

ส่วนผสม	ปริมาณ (กรัม)	ร้อยละ
ถั่วเขียวนึ่งสุก	500	26.04
มะพร้าวขูดฝอยละเอียด	500	26.04
หัวกะทิ	520	27.08
น้ำตาลทราย	400	24.63
ไข่แดง(ไข่เป็ด)	240 (20 ฟอง)	12.50
น้ำเชื่อมใส		
น้ำตาลทราย	1,500	-
น้ำเปล่า	1,000	-
น้ำหนักรวม(ส่วนเนื้อขนม)	1,920	100

ที่มา : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต (2564)

ซึ่งวิธีการทำเมืงคูนจากหัวและฟัก จากการสืบทอดองค์ความรู้ชุมชนบ้านสวนชิง
ดังภาพที่ 2

เตรียมหัวสับละเอียด โดยล้างสะอาดและแช่เย็นปิดสนิทหลังสับละเอียด ฟักไว้

เตรียมเนื้อฟักสับละเอียด พักไว้

ถั่วเขียวซีกนึ่งสุก โดยแช่ถั่วเขียวซีกในน้ำธรรมดา 3 ชั่วโมง นำไปนึ่งสุก ประมาณ 50 นาที

นำถั่วเขียวซีกนึ่งสุกบดให้ละเอียดพร้อมกะทิ นามะพร้าวขูดฝอย หัวสับละเอียดผสมรวมกัน
กวนด้วยกระทะทอง จากนั้นเติมเนื้อฟักสับละเอียด มะพร้าวอ่อน(ขูดเส้น) กวนต่อ 10 นาที ใส่
น้ำตาลทรายใช้ไฟปานกลางกวนประมาณ 50 นาที ตักขึ้นพักไว้

นำตัวไส้ที่กวน มาชั่งน้ำหนัก ขนาด 10 กรัม ปั้นเป็นรูปทรงเม็ดขนุน พักไว้

แยกไข่แดงออกจากไข่ขาว ใส่ผ้าขาวบางรัดไข่แดงด้วยผ้าขาวบาง พักไว้
การเตรียมน้ำเชื่อม ในกระทะทองเหลือง(กรองผ่านผ้าขาวบาง) สำหรับเชื่อมขนมเม็ดขนุน

การชุบเม็ดขนุน หรือฟ่อนโดยให้น้ำเชื่อมเดือดปุดๆ เฉพาะตรงกลาง ใช้ไม้ปลายแหลมเล็กจิ้ม
เม็ดขนุนชุบลงในไข่แล้วหยอดในน้ำเชื่อมจนเต็มกระทะทองเหลือง เปิดไฟแรงให้น้ำเชื่อมเดือด
เติมน้ำสุกเล็กน้อยเมื่อสุกดีแล้วเบาไฟตักขึ้น

นำเม็ดขนุนที่สุกดี พักให้เย็น จัดเรียงในภาชนะปิดสนิทพร้อมบริโภค

ภาพที่ 2 กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากหัวและฟัก

เทคนิคและภูมิปัญญาการผลิตเม็ดขนุน จากชุมชนบ้านสวนชิง

- 1) เนื้อของหัวควรเป็นหัวที่มีปริมาณแป้งเยอะ เนื้อไม่อ่อนและ
ความชื้นไม่มาก
- 2) ฟักควรเป็นฟักแก่ๆ เนื้อจะแน่นและมีความมัน ความชื้นไม่มาก
ทำให้เนื้อเม็ดขนุนไม่ละ
- 3) ไข่ต้องสด และเป็นไข่เปิดโล่ง ไข่แดงของไข่เปิดที่ใหม่จะชุบแล้วติดดี
ไม่บาง
- 4) การใส่มะพร้าวทำให้เนื้อแน่นและมีรสชาติดีขึ้น แต่การใส่มะพร้าวหรือ
กะทิมากเกินไปทำให้ฉิว

เม็ดขนุนแตกมันและลื่นเกินไป เวลาชุบไข่แดงจะไม่เกาะได้

- 5) การเตรียมน้ำเชื่อมไม่ควรใสเกินไป จะทำให้ไข่บาง เวลาเคี้ยวน้ำเชื่อม
ต้องมีความ

เข้มข้นปานกลาง สักเกตจากน้ำเชื่อมลดลงจากน้ำเชื่อมใสเริ่มต้นประมาณ 1 เซนติเมตร

การทดสอบการยอมรับตำรับมาตรฐานเม็ดขนุนจากหัวและปีก เปรียบเทียบตำรับพื้นฐานเม็ดขนุนจากหัวเขียว โดยกลุ่มผู้ทดสอบจำนวน 30 คน ประกอบด้วย กลุ่มคนในชุมชนบ้านสวนชิงและผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร ด้วยแบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 9-point hedonic scale กำหนดให้คะแนน 1 หมายถึงไม่ชอบมากที่สุด ไปจนถึงคะแนน 9 หมายถึงชอบมากที่สุดในด้านต่างๆ ได้แก่ ลักษณะปรากฏรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพประสาทสัมผัสขนมเม็ดขนุน

ตำรับ เม็ดขนุน	คุณลักษณะ					
	ลักษณะ ปรากฏ	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบ โดยรวม
ตำรับ มาตรฐาน น: BE1	8.67±0.4	8.40±0.5	8.67±0.4	8.33±0.3	8.27±0.4	8.33±0.4
	9 ^a	1 ^a	9 ^a	5 ^a	6 ^a	9 ^a
ตำรับ มาตรฐาน น: ME1	8.27±0.4	8.17±0.4	8.57±0.3	8.27±0.4	8.30±0.4	8.20±0.4
	6 ^b	6 ^b	5 ^a	6 ^a	1 ^a	1 ^a

หมายเหตุ: ข้อมูลตามแนวตั้งที่มีอักษรกำกับแตกต่างกัน แสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อักษร ^{a-b} กำกับที่ต่างกันในแนวนอนแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

BE1 หมายถึง ตำรับมาตรฐานขนมเม็ดขนุนจากหัวเขียวซีก, ME1 หมายถึง ตำรับมาตรฐานขนมเม็ดขนุนจากหัวและปีก

จากการทดสอบการยอมรับผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนตำรับพื้นฐานจากหัวเขียวซีกกับผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากหัวและปีก จากการสืบถอดตำรับของชุมชนบ้านสวนชิง จากผู้ประเมินเป็นกลุ่มคนจากชุมชนบ้านสวนชิงและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร พบว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับโดยไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p \geq 0.05$ ด้านความชอบโดยรวม ด้านเนื้อสัมผัส ด้านรสชาติ และด้านกลิ่น โดยพบความแตกต่างในคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ และด้านสี ซึ่งเกิดได้จากด้วยเนื้อของไส้เม็ดขนุนที่มีหัวและปีกจะมีลักษณะสีขาวเป็นจุด ๆ และจากเนื้อหัวและเนื้อปีก และความละเอียดของเนื้อไม่เท่าหัวเขียวซีกกรรมถึงสีเหลืองจะอ่อนกว่า โดยผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากหัวและปีกได้รับความชอบอยู่ในเกณฑ์ชอบมาก ระดับคะแนนเฉลี่ย

ระหว่าง 8.17-8.57 โดยค่าคะแนนความชอบด้านสีและเนื้อสัมผัสมีคะแนน 8.57 และ 8.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ลักษณะของขนมเม็ดขนุนของตำรับมาตรฐานถั่วเขียวและตำรับมาตรฐานจากแห้วและฟัก

ตำรับขนมเม็ดขนุน	คุณลักษณะ
<p>ขนมเม็ดขนุนจากถั่วเขียวชีก</p> 	<p>ลักษณะปรากฏ เนื้อไส้ถั่วสีเหลืองเข้ม เปลือกนอกไข่เหลืองทอง เนื้อสัมผัส เนื้อเนียนละเอียด หอมถั่วเขียว และเนื้อแน่นนุ่ม</p> <p>กลิ่น-รสชาติ กลิ่นหอมมะพร้าวและถั่วหวานและมันจากกะทิและไข่</p>
<p>ขนมเม็ดขนุนจากแห้วและฟัก</p> 	<p>ลักษณะปรากฏ สีเหลืองอ่อน เปลือกนอกไข่เหลืองทอง เนื้อสัมผัสเนื้อเนียนมีเนื้อแห้วและฟักเป็นชิ้นเล็กๆ(เนื้อมีส่วนผสมของแห้วและฟักไม่เนียนแน่นเท่าถั่วเขียวชีก)</p> <p>กลิ่น-รสชาติ กลิ่นหอมแห้วและมะพร้าวหวานและมันจากกะทิและไข่</p>

4) การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ขนมเม็ดขนุน

การเพิ่มมูลค่าขนมเม็ดขนุน(ตามวัตถุประสงค์ ข้อ4) ส่งเสริมในการประกอบอาชีพและสืบทอดภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่นของชุมชนบ้านสวนชิง จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เม็ดขนุน การคำนวณต้นทุน เพื่อต่อยอดในการประกอบอาชีพ สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนบ้านสวนชิง การคำนวณต้นทุนการผลิตและบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากแหัวและฟักในบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา

วัตถุดิบ	หน่วย	ต้นทุน (บาท)
ถั่วเขียวซีก	100 กรัม	10
แหัว	200 กรัม	30
ฟัก	200 กรัม	27
มะพร้าวขูด	100 กรัม	15
มะพร้าวอ่อนขูดเส้น	50 กรัม	10
กะทิคั้นสด	500 กรัม	35
น้ำตาลทราย	1 กิโลกรัม	25
ไข่เป็ด	8 ฟอง* 4 บาท	32
ภาชนะบรรจุ(กล่องพลาสติกและสติ๊กเกอร์)	10 ชิ้น	70
รวมต้นทุนวัตถุดิบต่อกิโลกรัมและบรรจุภัณฑ์		254

ค่าแรงงานทางตรงใช้ไป		100 บาท
ค่าใช้จ่ายการผลิต	15	บาท
รวมต้นทุนการผลิตโดยประมาณต่อกิโลกรัม		369 บาท

- การวิเคราะห์ต้นทุนในข้อมูลจากกิจกรรมนี้ คำนวณและยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ 1 กิโลกรัม ปกติ

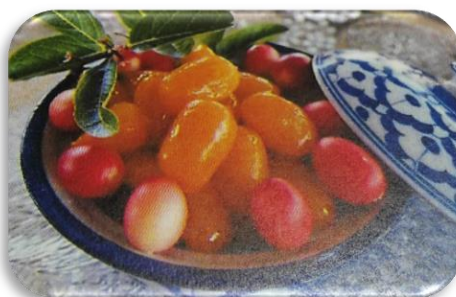
ทางกลุ่มแม่บ้าน ชุมชนบ้านสวนชิง ทำการผลิตมากกว่า 10 กิโลกรัม ทำให้ต้นทุนในการผลิตลดลง ยกตัวอย่างน้ำตาลที่นำมาเป็นส่วนประกอบน้ำเชื่อม สามารถใช้ซ้ำได้

- การกำหนดราคาขาย/1หน่วย/กล่อง น้ำหนัก 100 กรัม (ประมาณ 10 ชิ้น/กล่อง) ราคา

จำหน่าย 50 บาท กำไร 30-35 %

- การส่งเสริมการขายและบริการ จัดเวทีสรุป ขนมหไทย (เม็ดขนุน ทองหยอด ทองหยิบ และฝอยทอง) ของกลุ่มชุมชนบ้านสวนชิง อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในงานพิธีต่างๆ งานบุญของชุมชน เป็นลักษณะการจำหน่ายแบบขายตรง ตามคำสั่งซื้อในงานสำคัญต่างๆ เช่น งานอุปสมบท งานมงคลสมรส การทำบุญขึ้นบ้านใหม่ การทำบุญให้บรรพบุรุษ งานบุญตามเทศกาลต่างๆ เป็นต้น การจำหน่ายเป็นช่องทางที่ยั่งยืน ทางคณะผู้ศึกษาจึงพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีความหลากหลายมากขึ้น พัฒนาระบบการผลิตให้มีมาตรฐานดั้งเดิม พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถวางจำหน่ายในช่องทางออนไลน์ ผ่านกลุ่มตลาดท่องเที่ยวชุมชน นวัตกรรมชุมชนบ้านสวนชิง เพิ่มกิจกรรมการสร้างเครือข่ายตลาด กิจกรรมการออกร้านจำหน่ายสินค้าที่ผ่านหน่วยงานพัฒนาชุมชน หน่วยงานราชการและตลาดชุมชนเครือข่ายในจังหวัดสุพรรณบุรี

การจัดการประชุม สรุปลเวทีชุมชน ในการจัดกิจกรรมเพื่อกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนและผู้นำชุมชน ประชาคมในชุมชนบ้านสวนชิง กลุ่มบุคลากรหน่วยงานพัฒนาชุมชนท้องถิ่น เยาวชน นักศึกษาด้านอาหาร เพื่อสรุปความสำเร็จของกิจกรรมการศึกษาวิจัยผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากหัว และฟัก ถ่ายทอดองค์ความรู้และสืบสานวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนกับการทำขนมไทยโบราณ การให้ความรู้การถ่ายทอดการทำขนมเม็ดขนุน ตั้งแต่การคัดเลือกและการเตรียมวัตถุดิบ แนวทางการพัฒนา การสร้างผลิตภัณฑ์ร่วมกับวิทยากรด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการตลาดให้ความรู้เพิ่มเติม โดยผ่านกิจกรรมตั้งแต่การศึกษาต้นทาง คือ การศึกษาภูมิปัญญาวิถีชีวิตที่สืบทอดจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ศึกษาวิธีการเลือกสรรวัตถุดิบ การศึกษาวิธีการแปรรูปวัตถุดิบ ศึกษาขั้นตอน วิธีการผลิต ต้นทุนการผลิต และกิจกรรมปลายทาง คือ การส่งเสริมการขายและการบริการ สรุปลผลและถอดบทเรียนร่วมกัน ซึ่งข้อมูลที่ได้ศึกษาทั้งกระบวนการนี้ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจ ซึ่งได้แก่ สมาชิกในครอบครัวของกลุ่มแม่บ้านชุมชนบ้านสวนชิง กลุ่มประชาคมและผู้นำในชุมชนบ้านสวนชิง เยาวชนที่สนใจ และอบรมทักษะการผลิตเม็ดขนุนเพื่อเป็นอาชีพ



ภาพที่ 2 ขนมเม็ดขนุนจากหัวและฟัก
ที่มา : ณิชณา พันธุ์วงษ์ (2564) [ภาพถ่าย]



ภาพที่ 3 ขนมเม็ดขนุนจากหัวและฟักในบรรจุภัณฑ์พัฒนา
ที่มา : ณิชมา พันธุ์วงษ์ (2564) [ภาพถ่าย]

5. อภิปรายผล

ในงานวิจัยนี้ ได้ศึกษาภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นจากพืชเกษตรของชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรีได้ถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาอาหารและจัดทำมาตรฐานตำรับขนมเม็ดขนุนต้นแบบผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้าน ของชุมชนบ้านสวนชิง อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชนบ้านสวนชิง คือ มีการสืบทอดภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่นในระยะเวลาอดีตถึงปัจจุบัน มีการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้าน เทคนิคการผลิตที่ทำให้ได้คุณลักษณะผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนที่ดีและได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคในชุมชนและบุคคลภายนอก วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มมูลค่าให้กับขนมเม็ดขนุนจากการออกแบบผลิตภัณฑ์และฉลากเพื่อเป็นสินค้าของชุมชน การบรรจุตัวชี้วัดด้านคุณภาพ คือ การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าในตัวผลิตภัณฑ์ ตัวชี้วัดที่ได้เชิงปริมาณ คือ ต้ององค์ความรู้ภูมิปัญญาในการทำขนมเม็ดขนุน จำนวน 1 ชิ้นงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในแง่ของกระบวนการเรียนรู้ สืบทอด และส่งต่อภูมิปัญญาแก่คนรุ่นถัดไป ของ สิริปริยา แสงทอง และธีรวัฒน์ จันทิก (2560) ชวลา ละติน และ ทิพย์สุนทร ไตรตันวงศ์ (2558) และ จินตา อุสมาน และคณะ (2558)

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้การศึกษาเพื่อถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญาของชุมชนบ้านสวนชิงในการนำพืชพื้นบ้านมาใช้ประโยชน์ในการทำขนมไทยเม็ดขนุน ตำรับมาตรฐานเม็ดขนุนจากหัวและฟักเป็นต้นแบบในการสืบสานวัฒนธรรมและวิถีการใช้ชีวิตจากอดีตถึงปัจจุบัน การถ่ายทอดองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่นเพื่อนำไปใช้ประกอบอาชีพของชุมชนได้

6. สรุป

คณะผู้ศึกษาได้รวบรวมศึกษาจากข้อมูลเอกสาร (Documentary research) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ บทความทางวิชาการ รายงานการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษาข้อมูลโดยกิจกรรมจากต้นทาง กลางทางและปลายทาง คือ 1) ศึกษาภูมิปัญญา วิถีชีวิตของกลุ่มแม่บ้านและปราชญ์ชุมชนจากอดีตสืบทอด

มาถึงปัจจุบัน 2) ศึกษาวิธีการเลือกสรรวัตถุดิบผ่านกิจกรรมลงพื้นที่เก็บวัตถุดิบท้องถิ่น คือแห้ว และผักในการนำมาผลิตผลิตภัณฑ์ 3) ศึกษาวิธีการแปรรูปวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ 4) ศึกษาขั้นตอน วิธีการผลิต จัดทำมาตรฐานตำรับการผลิต ประเมินความชอบของผลิตภัณฑ์ และ 5) ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิต การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ รูปแบบการนำเสนอผลิตภัณฑ์ ที่พัฒนา การส่งเสริมการขายและการบริการ 7) กิจกรรมจัดเวทีการถ่ายทอดองค์ความรู้ การสรุปโดยให้มีลักษณะการเข้าไปมีส่วนร่วมโดยสมบูรณ์ (complete participant) ผ่านการจัดกิจกรรมตามขั้นตอนด้วยวิธีการทั้งการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม มีกระบวนการร่วมลงมือปฏิบัติการขนมเม็ดขนุนร่วมกับชุมชน วิถีชีวิตในการทำขนมไทยที่สืบทอดจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ ขนมเม็ดขนุนจากแห้วและผัก มีการสืบทอดรุ่นต่อรุ่นตลอดระยะเวลามากกว่า 70 ปี โดยมีผู้ใหญ่บ้าน (นางสมคิด สว่างศรี) ปราชญ์ชุมชน และผู้นำชุมชน โดยมีการผลิตในงานพิธีการและเทศกาลงานบุญต่างๆ ในพื้นที่วัดในชุมชนบ้านสวนชิง ส่งต่อถึงปัจจุบัน มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ตั้งแต่การนำพืชพื้นบ้านคือแห้วและผัก มาใช้ในการผลิตตั้งแต่วิธีการเลือกสรรวัตถุดิบ การเตรียมและการเตรียมวัตถุดิบ กรรมวิธีการผลิต ผสานกับวิธีการประยุกต์ใช้ขั้นตอนใหม่ๆ ในการผลิต แต่ยังคงคุณภาพด้านรสชาติและลักษณะเหมือนดั้งเดิม ขนมเม็ดขนุนจากแห้วและผักมีเทคนิคการผลิตที่มีเนื้อสัมผัสที่ดี ความหวานพอดี ไม่เกิดลักษณะเนื้อเละหรือตกทราย (มีความชุ่มชื้นในไส้ขนมแต่ไม่ตกทรายและเนื้อเละ) ซึ่งลักษณะเนื้อสัมผัสที่ดี มีความพึงพอใจทางประสาทสัมผัสได้รับความชอบในระดับที่ชอบมาก ถือเป็นตัวชี้วัดด้านผลผลิตเชิงคุณภาพ คือ การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าในตัวผลิตภัณฑ์ (Outcomes) และตัวชี้วัดที่ได้เชิงปริมาณ คือ ได้องค์ความรู้ภูมิปัญญาในการทำขนมไทยเม็ดขนุน ได้ตำรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งชุมชนบ้านสวนชิง สามารถนำองค์ความรู้ไปสร้างอาชีพและสามารถนำไปพัฒนาแนวทางการจำหน่ายเป็นธุรกิจของชุมชนต่อไป

7. ข้อเสนอแนะ

1) เนื่องจากการผลิตขนมไทยของชุมชนเป็นกระบวนการแบบท้องถิ่นโบราณ ควรเพิ่มกระบวนการผลิต จัดเตรียมอุปกรณ์ พื้นที่และสถานที่ในแบบที่ถูกต้องตามระบบการผลิตที่ถูกสุขลักษณะ ความปลอดภัยในการผลิต (Food Safety) เพื่อส่งผลดีคือภาพลักษณ์ในการผลิตของชุมชนต่อไป

2) ควรการจัดทำเอกสารคู่มือ ตำรับมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์เม็ดขนุนจากแห้วและผัก ชุมชนบ้านสวนชิง ในรูปแบบและจัดเก็บเพื่อถ่ายทอดให้กับ กลุ่มแม่บ้านและสมาชิกในชุมชนบ้านสวนชิง เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น วิถีชีวิตในการทำขนมไทยจากรุ่นสู่รุ่น และควรจัดกิจกรรมในการต่อยอดองค์ความรู้ภูมิปัญญา และพัฒนาการจำหน่ายและสร้างอาชีพเป็นธุรกิจของชุมชน และผู้สนใจอย่างยั่งยืน

3) ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาวิจัยและพัฒนาขนมไทยโบราณชนิดอื่นๆ และการศึกษาพืชพื้นบ้านที่สำคัญในการนำมาใช้ในสวนผสมอาหารและวิถีชีวิตของคนในชุมชนบ้านสวนชิงต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้วิจัย อาจารย์และนักศึกษา หลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนและปราชญ์ชุมชน บ้านชุมชนบ้านสวนชิง คุณสมคิด สว่างศรี และทุนสนับสนุนการถ่ายทอดองค์ความรู้จากหน่วยงานพัฒนาชุมชน ในโครงการนวัตกรรมวิถี ที่ร่วมสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

- กัลยา ชุ่มอินทรจักร. (2553). *ผักพื้นบ้านอาหารและยา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แสนสิริ
- คณะผู้จัดทำ beezab.com. (2564, 10 มิถุนายน). *แก้ว สมุนไพร ลักษณะของต้นแก้ว*
ประโยชน์และสรรพคุณของแก้ว. <https://beezab.com/แก้ว/>
- จินตา อูสมาน. (2558). *ศึกษาสถานการณ์ผู้รู้และภูมิปัญญาด้านอาหารและขนมพื้นบ้านของชาว*
ไทยมุสลิมเชื้อสายมลายูในจังหวัดนราธิวาส. [รายงานการวิจัย]. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
กองทุน สนับสนุนการวิจัย.
- ชวลา ละวาทีน ทิพย์สุคนธ์ ไตรตนวนศ์. (2558). *อาหารและขนมไทยพื้นบ้านโบราณ หมูบ้าน*
คลองขนมหวาน อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลง*
กรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. 10(1), 142-155.
- ไพบูรณ์ คงสุวรรณ. (2564, 18 มีนาคม). *ปราชญ์ชาวบ้าน. ชุมชนบ้านสวนชิง. สัมภาษณ์*.
- วิไลลักษณ์ อิศระมงคลพันธุ์ (2550). *ขนมไทยรสอร่อย*. บริษัท สำนักพิมพ์ แม่บ้าน จำกัด
- วิสาหกิจชุมชนตำบลบางบาล. (2564, 10 มิถุนายน). *ประวัติขนมเม็ดขนุน*. จาก
<https://sites.google.com/site/projectkanitkun/prawati-khnm-med-khnun4>
- สมคิด สว่างศรี. (2564, 18 มีนาคม). *ปราชญ์ชาวบ้าน. ชุมชนบ้านสวนชิง. สัมภาษณ์*.
- สิริปรียา แสงทอง และธีรวัฒน์ จันทิก. (2560). *การศึกษาและการสืบสานวิถีการทำขนมไทยใช้*
ปลาสูตรโบราณของวัยรุ่นที่สืบทอดมาจากผู้สูงอายุ ร้านขนมคุณยายผ่องศรีตลาดร้อย
ปีสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี. [รายงานการวิจัย]. เพชรบุรี: สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ
ทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2556). *ท้าวทองกีบม้าเจ้าตำรับขนมไทย*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. กระทรวงวัฒนธรรม.

การใช้แป้งกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล

Using of Cultivated Banana Flour Instead of Some Wheat Flour in Waffle

ลัดดาวัลย์ กลิ่นมลายี่^{11*} สรรเพชญ์ บรรลือวงศ์²¹² และวรรธ ป้อมเย็น¹

Laddawan Klinmalai^{1*} Sunpech Bunluewong² and Vorathon Pomyen¹

บทคัดย่อ

การใช้แป้งกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิลมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐาน และปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว้าในวาฟเฟิล โดยทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าที่ปริมาณร้อยละ 15 30 และ 45 ของน้ำหนักทั้งหมด วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomize Complete Block Design) และนำไปประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่นรส รสชาติ เนื้อสัมผัส (ความนุ่ม) และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ทดสอบจำนวน 40 คนสำหรับสูตรพื้นฐาน และ 80 คนสำหรับสูตรทดแทนด้วยแป้งกล้วยน้ำว้า นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (Analysis of Variance) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Least Significant Difference และ Duncan's New Multiple Range Test ผลการศึกษาวาฟเฟิลสูตรพื้นฐาน พบว่าสูตรที่ 1 ผู้ทดสอบให้คะแนนการยอมรับในด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส (ความนุ่ม) และความชอบโดยรวมสูงที่สุด และผลการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว้าในวาฟเฟิล พบว่า วาฟเฟิลที่ใช้แป้งกล้วยน้ำว้า ที่ปริมาณร้อยละ 15 ได้รับคะแนนสูงสุดในด้านลักษณะปรากฏ รสชาติ เนื้อสัมผัส (ความนุ่ม) และการยอมรับโดยรวม ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับสูตรพื้นฐาน ($p>0.05$) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.64 7.61 7.70 และ 7.62 ตามลำดับ อยู่ในระดับคะแนนความชอบปานกลาง

คำสำคัญ : แป้งกล้วยน้ำว้า, แป้งสาลี, วาฟเฟิล

¹¹ อาจารย์, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹¹ Lecturer, Faculty Home Economics of Technology, Rajamangala University of Technology
Phra Nakhon

¹² อาจารย์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

¹² Lecturer, Faculty of Science, Rajabhat Rajanagarindra University

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : laddawan@rmutp.ac.th

Abstract

The objectives of this research were to study the basic formula of waffle and the suitable amounts of cultivated banana flour in waffle. Wheat flour was substituted with cultivated banana flour at the level of 15, 30 and 45% (by weight). Randomized complete block design was used to evaluate the sensory quality in terms of appearance, color, odor, taste, texture (softness) and overall liking. The sensory properties were evaluated using 9-Point Hedonic Scale and tasted by 40 panelists in basic formula and 80 panelists in waffle with cultivated banana flour including teachers and students of Department of Foods and Nutrition, the Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. The statistical analysis, the results were expressed as mean values, Analysis of variance and compare mean using Least significant difference and Duncan's New Multiple Range Test . The results showed that the first formula was the highest score basic waffle formula in the terms of taste, texture (softness) and overall liking. Therefore, it was selected to study the optimum amounts of cultivated banana flour in waffle. The waffle with 15% cultivated banana flour showed the highest score of appearance, taste, texture (softness) and overall liking and it was not significantly ($p>0.05$) from the basic formula. The average values were 7.64, 7.61, 7.70 and 7.62, respectively. The levels of preference were medium scores.

Keywords: Cultivated Banana Flour, Wheat Flour, Waffles

1. บทนำ

ความเร่งรีบในปัจจุบันนั้นส่งผลให้พฤติกรรมในการใช้ชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคเช่นกัน ผู้บริโภคหันมาเลือกบริโภคอาหารที่ทำได้ง่าย รับประทานสะดวก มีความหลากหลาย ขนมอบาฟเฟิลเป็นอีกทางเลือกของผู้บริโภคในปัจจุบัน เป็นอาหารว่างที่นิยมรับประทานอย่างแพร่หลาย มีรสชาติกลมกล่อม มีกลิ่นหอมและหารับประทานได้ง่าย (อภิสิทธิ์, 2554) ขนมอบาฟเฟิลมีลักษณะและรูปร่างอยู่หลายแบบ ด้วยคำว่า วาฟเฟิล ที่มีมาจากภาษาดัตช์ว่า Wafle อ่านออกเสียงเหมือนคำว่า Waffle ในปัจจุบันวาฟเฟิลมีลักษณะคล้ายเค้กแต่แบนกว่า ส่วนประกอบหลักคือ แป้งสาลี น้ำตาล ไข่ และนม ที่หาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดทั่วไป (ภัทรานิษฐ์, 2560) แต่อย่างไรก็ตามแป้งสาลีที่ผลิตในไทยซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนในประเทศ ต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศส่งผลต่อการสูญเสียเงินตราในการนำเข้า (จารุวรรณ, 2557) มีผลให้ต้นทุนในการผลิตขนมอบมีราคาสูง ปัจจุบันจึงมีงานวิจัยที่นำแป้งจากพืชชนิดอื่นมาใช้ทดแทนแป้งสาลีเพิ่มมากขึ้น

กล้วยน้ำว้ามีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส และวิตามินซี เหมาะสำหรับรับประทานทั้งเด็กและผู้ใหญ่ สามารถเป็นอาหารเสริมบดให้ทารกทานได้จนไปถึงผู้สูงอายุ ในกล้วยน้ำว้ามีสารอาหารที่มีประโยชน์มากและอุดมไปด้วยวิตามินซีที่จำเป็นต่อร่างกาย และมากกว่ากล้วยชนิดอื่น คือ มีโปรตีน กรดอะมิโน อาร์จินิน และฮีสติดีน ซึ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของทารก (อภิชาติ และพัชรี, 2559) กล้วยน้ำว้าเมื่อนำมาเทียบกับกล้วยหอมและกล้วยไข่ กล้วยน้ำว้าจะให้พลังงานมากที่สุด ช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง ป้องกันโรคโลหิตจาง มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส และมีวิตามินซีช่วยบำรุงให้แข็งแรง ช่วยให้มีผิวพรรณดี มีเบต้าแคโรทีน ไนอาซินและใยอาหาร ช่วยให้ระบบขับถ่ายคล่องขึ้น กล้วยน้ำว้าห้ามมีสารแทนนินรักษาอาการท้องเสียที่ไม่รุนแรง นอกจากนี้ยังพบว่า มีผลในการรักษาโรคกระเพาะได้อีกด้วย (วิชิต, ม.ป.ป.) จากคุณสมบัติดังกล่าวผู้ทดลองจึงมีความสนใจที่จะนำแป้งกล้วยมาทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในการทำวาฟเฟิล เพื่อให้ได้สารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายเพิ่มมากขึ้น

จากการศึกษาเรื่องแป้งกล้วยน้ำว้าผู้ทำการทดลองจึงเกิดแนวคิดในการนำกล้วยซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยมาแปรรูปเป็นแป้ง เพื่อนำมาทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในตัวขนมอบาฟเฟิลลดต้นทุนการผลิต ส่งเสริมการสร้างรายได้ให้ชุมชน เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าให้แก่ขนมอบาฟเฟิล อีกทั้งยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับกลุ่มผู้ดูแลสุขภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานที่เหมาะสมของขนมอบาฟเฟิล
- 2.2 ศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว้าในขนมอบาฟเฟิล



3. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยศึกษาจากเอกสาร (Documentary Study) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสูตรพื้นฐานมาหาค่าเฉลี่ยและการศึกษาสูตรพื้นฐานและปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว้าในขนมวาฟเฟิล มาวิเคราะห์ผลความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเปรียบเทียบความต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธีแบบและเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธีแบบ Least Significant Different, LSD และ Duncan's New Multiple Range Test, DMRT ในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานที่เหมาะสมของขนมวาฟเฟิล

จากการศึกษาวาฟเฟิลสูตรพื้นฐาน 3 สูตร เพื่อศึกษาการยอมรับจากผู้ทดสอบ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ทดสอบจำนวน 40 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ และนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Least Significant Difference (LSD) แสดงดังตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ค่าคะแนนความชอบเฉลี่ย และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยวาฟเฟิลสูตรพื้นฐาน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ขนมวลาฟเฟิลสูตรพื้นฐาน 3 สูตร

วัตถุดิบ	น้ำหนัก (กรัม)		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
แป้งสาลีอเนกประสงค์	250	270	250
ผงฟู	8	2	8
น้ำตาลทราย	250	185	25
ไข่ไก่	200	200	100
นมสด	250	112	337
เนยสดชนิดจืด	150	-	-
เนยสดชนิดเค็ม	-	220	50
เกลือ	4	1	1
กลิ่นวานิลลา	3	-	-
ผงวานิลลา	-	2	2
น้ำมันพืช	-	-	25

ที่มา : สูตรที่ 1 สุภารัตน์ (2559) ; สูตรที่ 2 สำนักพิมพ์แม่บ้าน (2554) ; สูตรที่ 3 สำนักพิมพ์แม่บ้าน (2559)

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนมวลาฟเฟิลสูตรพื้นฐาน 3 สูตร

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	ค่าเฉลี่ยและผลเปรียบเทียบความแตกต่าง		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
ลักษณะปรากฏ	7.50±0.78 ^{ab}	7.80±0.79 ^a	7.33±0.94 ^b
สี ^{ns}	7.38±0.77	7.55±0.88	7.35±0.95
กลิ่น	7.58±0.87 ^a	7.75±0.81 ^a	6.85±1.29 ^b
รสชาติ	7.73±1.11 ^a	7.52±0.85 ^a	6.37±1.43 ^b
เนื้อสัมผัส	7.75±1.15 ^a	7.25±1.15 ^{ab}	6.88±1.24 ^b
ความชอบโดยรวม	7.73±1.18 ^a	7.57±0.84 ^a	6.78±1.03 ^b

หมายเหตุ : อักษรที่แตกต่างกันในแนวนอน หมายถึง ค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ns ในแนวนอน หมายถึง ค่าที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



จากตารางที่ 1 พบว่า สูตรที่ 2 ผู้ทดสอบให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี และกลิ่น มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.80 7.55 และ 7.75 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับความชอบในระดับชอบปานกลาง สำหรับสูตรที่ 1 ผู้ทดสอบให้การยอมรับในด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.73 7.75 และ 7.73 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับชอบปานกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านสี ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 ผลการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว้าในขนมวาฟเฟิล

จากการศึกษาการใช้แป้งกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล จำนวน 3 ระดับ คือ ร้อยละ 15 30 และ 45 ของน้ำหนักแป้งสาลีทั้งหมด เพื่อศึกษาการยอมรับจากผู้ทดสอบ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ทดสอบจำนวน 80 คน ซึ่งเป็นอาจารย์และนักศึกษาสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test การใช้แป้งกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล จำนวน 3 ระดับ และสูตรพื้นฐาน แสดงดังตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์ค่าคะแนนความชอบเฉลี่ยและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการใช้แป้งกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล จำนวน 3 ระดับ แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ปริมาณการใช้แป้งกล้วยน้ำว้าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล

วัตถุดิบ	น้ำหนัก (กรัม)			
	สูตรพื้นฐาน	ร้อยละ 15	ร้อยละ 30	ร้อยละ 45
แป้งสาลีเอนกประสงค์	250	212.5	175	137.5
แป้งกล้วยน้ำว้า	-	37.5	75	112.5
ผงฟู	8	8	8	8
น้ำตาลทราย	250	250	250	250
ไข่ไก่	200	200	200	200
นมสด	250	250	250	250
เนยสดรสจืด	150	150	150	150
เกลือ	4	4	4	4
กลิ่นวานิลลา	3	3	3	3

ตารางที่ 4 ผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการใช้แป้งกล้วยน้ำว่าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล

คุณภาพทาง ประสาทสัมผัส	ค่าเฉลี่ยและผลเปรียบเทียบความแตกต่าง			
	สูตรพื้นฐาน	ร้อยละ 15	ร้อยละ 30	ร้อยละ 45
ลักษณะปรากฏ	7.54±1.11 ^{ab}	7.64±0.95 ^a	7.55±0.90 ^{ab}	7.35±1.00 ^b
สี	7.59±1.05 ^a	7.53±0.86 ^a	7.44±0.95 ^{ab}	7.21±0.98 ^b
กลิ่น ^{ns}	7.35±1.00	7.50±0.98	7.60±0.91	7.46±1.04
รสชาติ ^{ns}	7.45±0.99	7.61±0.95	7.53±0.95	7.59±1.03
เนื้อสัมผัส ^{ns}	7.50±1.01	7.70±0.93	7.44±0.98	7.52±0.99
ความชอบโดยรวม ^{ns}	7.50±0.98	7.62±0.93	7.56±0.99	7.46±0.94

หมายเหตุ : อักษรที่ต่างกันในแนวนอน หมายถึง ค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
ns ในแนวนอน หมายถึง ค่าที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่าการใช้แป้งกล้วยน้ำว่าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิลที่ระดับร้อยละ 15 ของน้ำหนักแป้งกล้วยน้ำว่า ผู้ทดสอบให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมสูงสุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.64 7.61 7.70 และ 7.62 ตามลำดับ อยู่ในระดับชอบปานกลาง โดยขนมวาฟเฟิลสูตรพื้นฐานให้การยอมรับในด้านสีสูงที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.59 อยู่ในระดับชอบปานกลาง การใช้แป้งกล้วยน้ำว่าทดแทนแป้งสาลีในขนมวาฟเฟิลที่ระดับร้อยละ 30 ให้การยอมรับในด้านกลิ่นสูงที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.60 อยู่ในระดับชอบปานกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติพบว่า ด้านลักษณะปรากฏและสีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านกลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. อภิปรายผล

5.1 การศึกษาสูตรพื้นฐานที่เหมาะสมของขนมวาฟเฟิล

ผลการศึกษาการทำวาฟเฟิลสูตรพื้นฐาน 3 สูตร พบว่าพบว่าสูตรที่ 1 ผู้ทดสอบให้การยอมรับในด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.73 7.75 และ 7.73 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับความชอบปานกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและ



เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าด้านลักษณะปรากฏ กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านสี ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้วิจัยได้เลือกสูตรที่ 1 เนื่องจากมีลักษณะและรสชาติที่ดี มีกลิ่นหอม และมีเนื้อสัมผัสที่นุ่มมากกว่าสูตรอื่น ไปศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของการใช้แป้งกล้วยน้ำว่าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิลในขั้นตอนต่อไป

5.2 ศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว่าในขนมวาฟเฟิล

ผลการศึกษาการใช้แป้งกล้วยน้ำว่าทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิลในปริมาณที่แตกต่างกัน 3 ระดับ พบว่าที่ระดับร้อยละ 15 ผู้ทดสอบให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.64 7.61 7.70 และ 7.62 ตามลำดับ อยู่ในระดับชอบปานกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าด้านลักษณะปรากฏ และสี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านกลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นสูตรที่ได้รับการยอมรับจึงเป็นสูตรที่ทดแทนด้วยแป้งกล้วยน้ำว่าร้อยละ 15 โดยลักษณะทางกายภาพของวาฟเฟิลสูตรที่ทดแทนด้วยแป้งกล้วยน้ำว่าร้อยละ 15 มีลักษณะที่ดีกว่าสูตรพื้นฐาน มีสีด้าเป็นจุดเล็กน้อย รสชาติดี วาฟเฟิลสูตรที่ทดแทนด้วยแป้งกล้วยน้ำว่าร้อยละ 30 มีลักษณะแห้ง มีกลิ่นหอมของแป้งกล้วยน้ำว่า มีสีด้าเป็นจุดเข้มมาก เนื้อสัมผัสสรว่น วาฟเฟิลสูตรที่ทดแทนด้วยแป้งกล้วยน้ำว่าร้อยละ 45 มีลักษณะแห้งมาก มีสีด้ามากที่สุด ซึ่งการใช้แป้งกล้วยน้ำว่าทดแทนแป้งสาลีในปริมาณที่มากขึ้น จะส่งผลให้ขนมวาฟเฟิลมีลักษณะที่แห้งมากขึ้น เนื้อขนมสรว่นไม่นุ่ม และมีสีด้าเข้ม ซึ่งสีด้าเกิดสารชื่อ Polyphenole ที่อยู่ในกล้วยจะทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีกับออกซิเจนในอากาศเรียกปฏิกิริยานี้ว่า “ออกซิเดชัน” ได้สารชื่อว่า Chinone ซึ่งสารชนิดนี้มีสีน้ำตาล (foodnetworksolution, ม.ป.ป.)

6. องค์ความรู้ใหม่

จากผลวิจัย พบว่า แป้งกล้วยน้ำว่ามีคุณสมบัติสามารถทดแทนแป้งสาลีในด้านโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ ไม่ทำให้ลักษณะที่ดีของวาฟเฟิล หรือผลิตภัณฑ์ขนมอบชนิดอื่นนั้นเกิดความแตกต่างจากลักษณะเดิมที่ใช้วัตถุดิบจากแป้งสาลี อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการนำผลผลิตทางการเกษตร พืชท้องถิ่น สร้างมูลค่าเพิ่ม ส่งเสริมการใช้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ลดปัญหาการตกต่ำของพืชท้องถิ่น อีกทั้งเป็นการลดการนำเข้าของแป้งสาลีที่มีราคาสูงกว่าแป้งกล้วยน้ำว่าที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และศักยภาพของ มูลค่าที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อชุมชน

7. สรุป

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานและปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว่าที่นำไปทดแทนบางส่วนในวาฟเฟิลใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ทำการศึกษาสูตรพื้นฐานและปริมาณที่เหมาะสมของแป้งกล้วยน้ำว่าทดแทนแป้งสาลีในวาฟเฟิล

พบว่า การใช้แปรงกล้วยน้ำว้าทดแทนแปรงสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิลที่ระดับร้อยละ 15 ของ น้ำหนักแปรงกล้วยน้ำว้า ผู้ทดสอบให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมสูงสุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.64 7.61 7.70 และ 7.62 ตามลำดับ อยู่ในระดับ ชอบปานกลาง โดยขนมวาฟเฟิลสูตรพื้นฐานให้การยอมรับในด้านสีสูงที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.59 อยู่ในระดับชอบปานกลาง การใช้แปรงกล้วยน้ำว้าทดแทนแปรงสาลีในขนมวาฟเฟิลที่ระดับร้อยละ 30 ให้การยอมรับในด้านกลิ่นสูงที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 7.60 อยู่ในระดับชอบปานกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าด้านลักษณะ ปรากฏ และสี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านกลิ่น รสชาติ เนื้อ สัมผัส และความชอบโดยรวม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การนำแปรงกล้วยน้ำว้าทดแทนแปรงสาลีในอัตราส่วนที่มากในผลิตภัณฑ์จะส่งผลให้ โครงสร้างของผลิตภัณฑ์ไม่เกิดการขึ้นฟู

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรส่งเสริมการนำพืชท้องถิ่นชนิดอื่นมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมากยิ่งขึ้น

9. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้แปรงกล้วยน้ำว้าทดแทนแปรงสาลีบางส่วนในขนมวาฟเฟิล สำเร็จ ล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา คณะเทคโนโลยีค หกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครทุกท่าน และขอขอบพระคุณอาจารย์ สรรพเพชญ บรรณวณิช อาจารย์ประจำสาขาวิชาการอาหารและธุรกิจบริการ คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ สำหรับคำชี้แนะที่เป็นประโยชน์กับงานวิจัย

10. เอกสารอ้างอิง

จรรุวรรณ บางแวก. (2557, 15 กุมภาพันธ์). *กรมวิชาการเกษตร ทำแปรงจากบัว, มันเทศทดแทน*

แปรงสาลี. เดลินิวส์. <https://www.dailynews.co.th/article/>

ภัทรานิษฐ์ จิตสำรวย. (2560). *สวมบทเซฟทำ 'วาฟเฟิล' สูตรโฮมเมด*. themomentum.com.

<https://themomentum.com>.

วิจิต เคนสุนทร. (ม.ป.ป). *เรื่องกล้วยน้ำว้า*. บริษัท ปิยมิตร มัลติมีเดีย จำกัด.

สุภารัตน์ ยอดศิริวิชัยกุล. (2559). *วาฟเฟิลเนยสด*. sangwun.romsood

<http://sangwun.romsood.com/4083/>.

สำนักพิมพ์แม่บ้าน. (2554). *แม่บ้าน*. บริษัท สำนักพิมพ์แม่บ้าน จำกัด.



สำนักพิมพ์แม่บ้าน. (2559). *เบเกอรี่&เครื่องดื่มเงินล้าน*. แม่บ้าน.

อภิชาติ ศรีสะอาด และพัชรี สำโรงเย็น. (2559). *กล้วยน้ำว้าสายพันธุ์ยักษ์*. นาคา อินเตอร์เดีย.

อภิสิทธิ์ ประสงค์สุข. (2554). *โดนัท-วาฟเฟิล แพนเค้ก*. แม่บ้าน.

foodnetworksolution.(ม.ป.ป).*ปฏิบัติการการเกิดสีน้ำตาลที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์*.

<http://www.foodnetworksolution.com>.

การจัดการองค์ความรู้กระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจาก

พิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์

Knowledge management of Silk manufacturing processes inspired by

Folk Rituals, Surin Province

ทัศนียา นิลฤทธิ์^{13*}, สิริอนงค์ แยกดี¹ และธีรพัฒน์ อิมบุตร¹

Thatsaneeya Nillit^{13*}, Sirianong Yabdee¹, and Thiraphat Aimbut¹

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบลวดลายและกระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ เริ่มตั้งแต่กระบวนการออกแบบลวดลาย การนับล้าลายกราฟ การมัดลาย การย้อมสี จนกระบวนการทอเป็นผืน โดยใช้วิธีการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพิธีกรรมของ จ.สุรินทร์ จำนวน 5 คน ช่างทอผ้าไหม จำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า พิธีกรรมของจังหวัดสุรินทร์มีหลากหลาย ในที่นี้ ผู้วิจัยได้เลือกพิธีกรรมมะม่วงซึ่งเป็นพิธีกรรมที่มุ่งเน้นการคลายทุกข์ โศกภัย ซึ่งการแต่งกายเป็นแบบชาวภูมิมิเครื่องเงินปะเก้อมเป็นส่วนประกอบ โดยกระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ ในที่นี้คือ พิธีกรรมมะม่วง มี 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การออกแบบลวดลายผ้าที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ 2) การเตรียมเส้นไหม โดยใช้อุปกรณ์ชิ้นล้า จำนวนล้าหมีจะขึ้นอยู่กับลายหมี จำนวน 28 ล้าหรือ 58 ล้า และ 3) การย้อม ด้วยสีธรรมชาติ โดยมัดลายสีขาวตามกราฟเพื่อเก็บสีขาว จากนั้นนำไปย้อมสีแดงด้วยครั้ง มัดเก็บสีแดงก่อนนำย้อมสีดำด้วยมะเกลือและโคลนจนดำสนิท 4) กระบวนการทอ เป็นผืนผ้าขนาด หน้ากว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร เส้นยืนสีดำย้อมสีเคมี เส้นพุ่งคือลายมัดหมีลายมะม่วง ทอด้วยตะกอ 3 ตะกอ ผลการจัดการองค์ความรู้ เมื่อทอเป็นผืนผ้าสำเร็จแล้ว มีการจัดส่งประกวดในการประกวดออกแบบลายผ้า โครงการมหกรรมไหมโลกครั้งที่ 10 จัดโดยกรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และได้รับรางวัลชนะเลิศ จากนั้นมีการส่งจอบลวดลายผ้าไหมลายมะม่วงมากกว่า 40 ผืน ราคาผืนละ 3,500 บาท ทำให้ช่างทอผ้ามีรายได้รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกเพื่อสร้างสรรค์ผลงานการผลิตผ้าไหมให้ตรงกับแรงบันดาลใจ

คำสำคัญ: การจัดการองค์ความรู้, กระบวนการผลิตผ้าไหม, พิธีกรรมพื้นบ้านจ.สุรินทร์

¹³ ศูนย์วิจัยและพัฒนาไหมราชมงคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

¹ Academic Position, Department, Faculty, University (ภาษาอังกฤษ)

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : ระบุ e-mail ผู้ประสานงานนิพนธ์



Abstract

This study The objective of this research was to study patterns, motifs, and production processes inspired by silk.Folk rituals in Surin province start from the process of designing patterns. Counting graph patterns, tying patterns, dyeing until the process of weaving into pieces By using the method to collect data from interviews with ritual experts in Surin province, 5 people, 10 silk weavers. The results of the study found that Rituals in Surin Province are diverse. Here, the researcher selected Mammut Ritual which is a ritual that focuses on the relief of suffering and disease, which is dressed in the Kui style There is a patch of silverware as a component. As for the silk production process inspired by folk rituals, Surin province, here is the Ma Moat Ritual. There are 4 main steps: 1) Designing fabric patterns inspired by folk rituals. 4) Weaving process, woven into a fabric, width 1 meter, length 2 meters, black warp, chemically dyed. The weft is Mudmee pattern, Ma Moat pattern, woven with 3 Tako Tako. The result of knowledge management. when weaved into a cloth successfully There is a contest in the fabric design contest. The 10th World Silk Expo is organized by the Silk Mulberry Department. Ministry of Agriculture and Cooperatives and received an award After that, more than 40 pieces of Mamoot silk patterns were ordered, priced at 3,500 baht per piece, allowing the weavers to earn income as well as to exchange knowledge between members in order to create silk production works to match. Inspiration.

Keywords: Knowledge management, Silk production process, Traditional rituals in Surin

1. บทนำ

การจัดการองค์กรสมัยใหม่ในปัจจุบัน ความได้เปรียบทางการแข่งขันจะขึ้นอยู่กับความสามารถของกลุ่มในการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุนในการผลิต ลดระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ สร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและเกิดความพึงพอใจมากที่สุด ดังนั้นความรู้เป็นสินทรัพย์ที่มีค่าที่สุดขององค์กร ซึ่งหากมีการนำองค์ความรู้ใหม่ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใดก็จะมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น การนำองค์ความรู้เก่ามาบูรณาการกับองค์ความรู้ใหม่จะยิ่งเพิ่มพูนประสบการณ์ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอีก และสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้เพิ่มมากขึ้น และการที่กลุ่มหรือองค์กรจะสร้างความสำเร็จได้เปรียบในการแข่งขันได้นั้น กลุ่มหรือองค์กรจะต้องมีกระบวนการในการ

จัดการองค์ความรู้ที่เป็นระบบในการ ค้นหา รวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่ และกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ ซึ่งกระบวนการนี้ คือ “การจัดการความรู้” (Knowledge Management : KM) (บุญตินงลักษณ์ ดิสพงษ์ และปิยวรรณ, 2547) การจัดการความรู้ได้จำแนกกระบวนการจัดการความรู้ ออกเป็น 5 ขั้นตอน (Wiig, 1999) โดยขั้นตอนแรกจะเริ่มด้วยการพัฒนาความรู้ผ่านการเรียนรู้ นวัตกรรมการสร้างสรรค์ และการนำความรู้เข้ามาจากภายนอก ขั้นตอนที่สองคือการครอบครองความรู้ รวบรวมข้อมูลและการเก็บรักษาความรู้สำหรับใช้งาน ขั้นตอนที่สามคือการกลั่นกรองความรู้ ปรับรูปแบบฐานความรู้ให้พร้อมในการใช้ประโยชน์ ขั้นตอนที่สี่คือจัดระเบียบและกระจายความรู้ไปหน่วยปฏิบัติการ (PoAs : Points-of-Action) ผ่านการศึกษา การฝึกอบรม ระบบฐานความรู้อัตโนมัติ (Automated Knowledge-Based Systems) เครือข่ายอัจฉริยะปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการ ส่วนในขั้นตอนสุดท้ายขั้นตอนที่ห้าคือการเอี่ยมความรู้มาประยุกต์ใช้นำมาเป็นพื้นฐานการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรม

ในอดีตการทอผ้าไหมจะนิยมทำเป็นหัตถกรรมเฉพาะในครัวเรือนหรือเป็นงานฝีมือของผู้หญิงคนไทยในชนบทส่วนใหญ่ซึ่งมีอาชีพเกษตรกรรม เมื่อเสร็จสิ้นฤดูเก็บเกี่ยวแล้วจะมีเวลาว่างเพื่อรอฤดูกาลเพาะปลูกรอบใหม่ทำให้มีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเพื่อนำมาทอเป็นผ้าไหมไว้ใช้ในครัวเรือนและเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง (Phansuwan, 2010) ผ้าไหมนอกจากจะเป็นเครื่องแสดงสถานะทางสังคมแล้วยังใช้เป็นองค์ประกอบในพิธีกรรมประเพณีและความเชื่อทางศาสนา และในปัจจุบันการทอผ้าไหมได้กลายมาเป็นการทอผ้าเพื่อธุรกิจการค้าในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ผลผลิตที่ได้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การทอผ้าไหมมีการพัฒนาทั้งด้านทักษะฝีมือ ศักยภาพในการผลิตให้ได้ทั้งลวดลาย สี สัน ปริมาณมาตรฐานและคุณภาพเพื่อให้ทันต่อความต้องการของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

การทอผ้าไหมในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการทอเพื่อใช้สอยในครัวเรือน มาเป็นการทอเพื่อธุรกิจเพิ่มมากขึ้น และกลายเป็นสินค้าที่สำคัญของประเทศไทย และผ้าไหมเมืองสุรินทร์มีคุณลักษณะที่โดดเด่น คือ เป็นผ้าไหมทอมือเส้นไหมพื้นบ้านเนื้อฝ้ายนุ่มนวลเป็นประกาย มีการมัดหมี่ทอเป็นลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว เมื่อได้สัมผัสหรือสวมใส่แล้วทำให้มีความตรงใจ หลงใหลในความงาม ดุغم้วนเมื่อสวมใส่ผ้าไหม ที่แสดงถึงความมีรสนิยมสูง และด้วยลักษณะของเนื้อผ้าไหมที่มีคุณสมบัติในการยืดหยุ่นและน้ำหนักเบา เมื่อสวมใส่แล้วรู้สึกสบาย ผ้าไหมไทยจึงได้รับการยอมรับว่าเป็นราชินีของเส้นใยทั้งหมดที่มีอยู่ในโลกปัจจุบัน เนื่องจากทางหน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีการรณรงค์ให้ประชาชนสวมใส่ผ้าพื้นเมือง ตามมติคณะรัฐมนตรี(ครม.) เมื่อวันที่ 9 มิ.ย. 2563 เห็นชอบมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้และสวมใส่ผ้าไทย ตามที่กระทรวงมหาดไทย โดยกรมการพัฒนาชุมชนได้นำเสนอ โดยรณรงค์เชิญชวนคนไทยให้สวมใส่ผ้าไทยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน เพื่อนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม ที่สะท้อนให้เห็นบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่และส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก สร้างรายได้กระจายสู่ชุมชนจึงเป็นโอกาสของผู้นโยบายและความต้องการของผู้บริโภค



นายอลงกรณ์ พลบุตร ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กล่าวว่า ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ภายใต้นโยบายของ ดร.เฉลิมชัย ศรีอ่อน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ใช้หลักตลาดนำการผลิตมาเป็นนโยบายสำคัญ รวมทั้งบูรณาการความร่วมมือกับกระทรวงพาณิชย์ขับเคลื่อนแนวทางโมเดล “เกษตรผลิตพาณิชย์ตลาด” เพื่อสร้างความเชื่อมั่นสินค้าเกษตร ด้วยคุณภาพ มาตรฐานความปลอดภัย พร้อมทั้งการรับมือภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 จึงส่งผลให้เกษตรกร ผู้ทอผ้าไหมและผู้ประกอบการด้านหม่อนไหมจำหน่ายสินค้าได้ลดลง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตอบสนองพฤติกรรม การอุปโภค-บริโภคยุค New Normal รองรับสถานการณ์ดังกล่าว กระทรวงเกษตรฯ โดยกรมหม่อนไหมจึงได้จัดให้มีการจัดจำหน่ายสินค้าหม่อนไหมในระบบออนไลน์ ด้านภัยโควิด-19 ขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ผู้ทอผ้าไหมและผู้ประกอบการด้านหม่อนไหม มีช่องทางตลาดมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมในการซื้อของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง เป็นการช่วยสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในช่วงโควิด-19 สำหรับในส่วนของ การผลิตผ้าไหมในประเทศไทย มีการผลิต 6,000,000 เมตรต่อปี คิดเป็นมูลค่า 6,000 ล้านบาท เกษตรกรหม่อนไหม จำนวน 60,000 ราย

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเรื่องรูปแบบลวดลายและกระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการและปัญหาในการผลิต รวมไปถึงวิธีการอนุรักษ์ การถ่ายทอด และการตลาดของผ้าไหมมัดหมี่ลายขอเจ้าฟ้าสิริวัฒนธวัชรบุรี อีกทั้งผลการศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์และพัฒนาด้านการตลาด เพื่อเป็นการอนุรักษ์ สืบทอด เผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าไหมมัดหมี่ ต่อไป

แนวคิดการจัดการความรู้และโมเดลการจัดการความรู้

สมชาย นำประเสริฐชัย (2558) กล่าวว่า การจัดการ ความรู้หมายถึง การสร้าง การแสวงหา การค้นคว้า รวบรวม การจำแนกประเภทหรือหมวดหมู่ การจัดระบบ การแบ่งปัน การแลกเปลี่ยนความรู้ ความรู้ทุกประเภทจากทุกแหล่ง โดยอาศัยเครื่องมือสำคัญคือ คนและเทคโนโลยี ด้วยกลยุทธ์และกระบวนการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลหรือองค์กร ในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนานตนเองและองค์กร โดยรวม จากคำนิยามข้างต้นสรุปได้ว่าการจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ใหม่ รวมทั้งการจำแนก จัดระบบหมวดหมู่ความรู้ แล้วนำไปแลกเปลี่ยน แบ่งปันกันผ่านเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปทั้งระดับ บุคคล และองค์กร

Nonaka & Takeuchi (2011) ได้เสนอกรอบความคิดการจัดการความรู้ของ กระบวนการเปลี่ยนสถานะ ระหว่างความรู้ชนิดฝังลึกและความรู้ชัดแจ้งว่าความรู้ 2 ประเภทนี้ สามารถเปลี่ยนสถานะระหว่างกันได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า โมเดล SECI (SECI MODEL) ซึ่งเป็นเกลียวความรู้ (Knowledge Spiral) กระบวนการปรับเปลี่ยนและสร้างความรู้ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ Socialization

เป็นการสร้างและแบ่งปันความรู้แบบฝังลึกคือ จาก Tacit Knowledge เป็น Tacit Knowledge ของผู้ที่สื่อสารระหว่างกันโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตรง Externalization เป็นการสร้างและแบ่งปัน ความรู้จากรูปแบบฝังลึกออกมาเผยแพร่เป็นลายลักษณ์อักษร ในลักษณะของความรู้ชัดแจ้งหรือความรู้ที่สามารถจับต้องได้ โดยผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ Combination เป็นการสร้างความรู้และแบ่งปันความรู้จากความรู้ชัดแจ้ง หรือความรู้ที่จับต้องได้ไปสู่ Explicit Knowledge โดยการรวบรวมความรู้ที่จับต้องได้เหล่านั้นมาสร้างเป็นความรู้ ประเภทใหม่ ๆ และ Internalization เป็นการสร้างความรู้จากการแปลงความรู้ประเภท Explicit Knowledge มา เป็น Tacit Knowledge ซึ่งมันจะเกิดขึ้นจากนำความรู้ชัดแจ้งหรือความรู้ที่จับต้องได้เหล่านั้นไปปฏิบัติจริง จนเกิดเป็นความชำนาญขึ้นในตน

ความหมายและคุณลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

วรรณดี สุทธินรากร (2557) กล่าวว่า เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลและ สังคม ให้เป็นอิสระจากการถูกครอบงำโดยจะต้องขับเคลื่อนให้เกิดการปฏิบัติเพื่อพัฒนาจิตสำนึกให้หลุดพ้นจากการถูกครอบงำหรือเป็นกระบวนการที่สะท้อนความจริงที่สอดคล้องกับการปฏิบัติและดำเนินไปตามครรลองของวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์สังคม โดยหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะเน้นในเรื่องของการมุ่งเสริมภาพ ความเสมอภาพ มีความเป็นอิสระเน้นการมีส่วนร่วม เน้นกระบวนการให้เกิด Action Reflection เน้นการมีคุณค่าจากความรู้ ความเชื่อ โดยใช้เกณฑ์จากสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันให้ความสำคัญกับอดีต ใช้พลังของภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อสู้กับการครอบงำในปัจจุบัน กลุ่มจะแสวงหาความสำเร็จร่วมกันโดยตั้งข้อคำถาม สนทนาเพื่อสำรวจค้นหาแนวปฏิบัติโดยเน้นการเปลี่ยนแปลงที่ตัวโครงสร้างมากกว่าตัวบุคคล ผลิตความรู้ใหม่โดยจิตสำนึกภายใต้พื้นฐานประสบการณ์ค้นหาสิ่งที่จะมุ่งมั่น

2.วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของพิธีกรรม
- 2.2 สร้างสรรค์ลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ต้นแบบที่ได้แรงบันดาลใจจากพิธีกรรมมะมีวัด
- 2.3 ถอดองค์ความรู้จากกระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ต้นแบบที่ได้แรงบันดาลใจจากพิธีกรรมมะมีวัด

3.ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยด้วยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบชุมชนมี

ส่วนร่วม เพื่อพัฒนาท้องถิ่น โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการคิด การวางแผน การปฏิบัติ และการวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล โดยมีกระบวนการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ช่างทอผ้าไหม จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 15 คน โดยคัดเลือกจากประสบการณ์ในการทอผ้าไหมไม่น้อยกว่า 10 ปี



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นการวิจัยที่เปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น กำหนดกิจกรรม เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันโดยผู้วิจัยได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบร่างลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ โดยลงกราฟเส้นเพื่อกำหนดลำหมี จำนวน 28 ลำหรือ 58 ลำ

แบบการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ใช้คำถามในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยใช้การสัมภาษณ์หลังจากที่ผู้วิจัยได้เข้าไปสร้างความสัมพันธ์และความคุ้นเคยกับกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมทอมือ ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบและขั้นตอนการทอไหมแบบลักษณะลวดลายดั้งเดิมและวิวัฒนาการของลวดลายผ้าไหมมัดหมี่และกระบวนการบริหารจัดการองค์ความรู้

แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมเมื่อมีการสัมภาษณ์และทำกิจกรรมร่วมกันกับกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหม ส่วนการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมจะนำมาใช้ในช่วงเริ่มต้นของการทำกิจกรรมและภายหลังกิจกรรม

การสนทนากลุ่มเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้กันในกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมมัดหมี่โดยสมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันในเรื่องของรูปแบบและขั้นตอนการทอผ้า รูปแบบลักษณะลวดลายดั้งเดิมและวิวัฒนาการของลวดลายผ้าไหมมัดหมี่และกระบวนการบริหารจัดการองค์ความรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสาร หนังสือและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ได้เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หรือข้อมูลสนาม โดยการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มและสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องแบบเจาะลึก (In-depth Interview)
3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564 – มกราคม พ.ศ. 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลตลอดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้นำมาจำแนกและจัดประเภทของข้อมูลโดยยึดหลักจากคำถามงานวิจัยจากการสัมภาษณ์ ตามข้อมูลและขอบเขตที่ได้ศึกษา หลังจากนั้นจึงประมวลข้อมูลทุกประเภทเข้าด้วยกัน เพื่อหาแนวทางและข้อสรุป จากนั้นได้ข้อมูลมาทั้งหมดแล้ว ข้อมูลจากการบันทึกจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม คือ การมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ ในแต่ละขั้นตอน และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เพื่อนำมาวิเคราะห์สรุปโดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Analytical Descriptive Method)

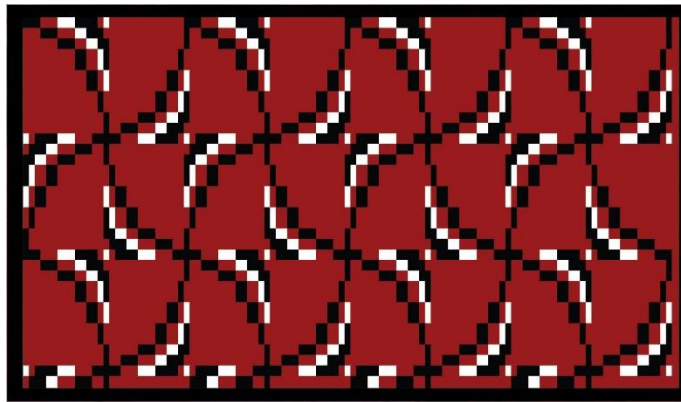
4.ผลการวิจัย

จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสนทนากลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า การจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของช่างทอผ้าไหมใน จังหวัดสุรินทร์ ดังนี้

รูปแบบลวดลายและขั้นตอนการทอผ้าไหมมัดหมี่โดยได้แรงบันดาลใจจากพิธีกรรมมะมีวต

1. การถอดลวดลายจากต้นแบบ จำนวน 28 ล้ำ หรือ 58 ล้ำ เพื่อเป็นการจุดประกายความคิดในการพัฒนาลวดลายผ้า และพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไทยให้มีความร่วมสมัย สามารถก้าวสู่ระดับสากลเพื่อวิถิชุมชนที่ยั่งยืน (สุทธิพงษ์ จุลเจริญ, 2563) โดยทางกลุ่มได้มีการนำแบบต้นฉบับมาเทียบลายในตารางกราฟเพื่อทำการแกะแบบในการนำไปมัดหมี่ในขั้นตอนต่อไป

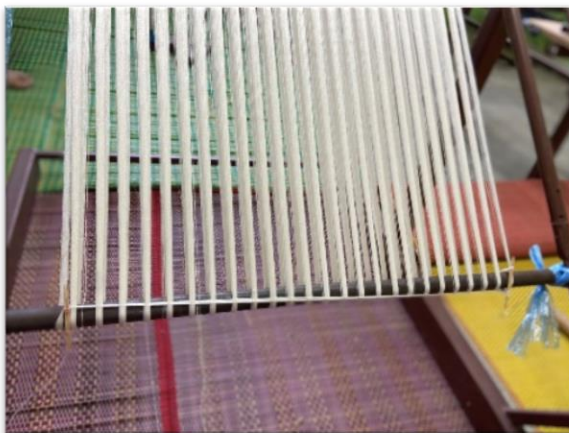
การออกแบบลวดลายผ้าโดยการใช้กราฟในการเขียน จะกำหนดช่องบนกระดาษกราฟ โดยให้ 1 ช่องบนกระดาษกราฟเท่ากับลายมัดหมี่ 1 ล้ำ เวลาเขียนลายให้ใช้ดินสอจุดเบา ๆ ลงที่ช่องกราฟให้เห็นโครงสร้าง แล้วค่อยฝนดินสอลงเต็มช่องกราฟ โดยเขียนลายจากด้านบนลงข้างล่าง และเขียนลายตรงกลางกระดาษกราฟก่อน ถ้าลายเรขาคณิตมุมทศมุมจะต้องตรงกัน และสามารถแบ่งครึ่งได้เสมอกันหรือเท่ากันทั้งสองด้าน หลังจากทำลวดลายส่วนบนของผืนผ้าแล้ว ค่อยมาทำเชิงผ้าที่หลัง และลงสีให้สวยงาม (ฐานิสวร์ วิฑิตกุลภิรมย์, 2553) ซึ่งการออกแบบนี้ จะมีการจบลายที่ 24 ล้ำ หรือ 48 ล้ำ



รูปที่ 1 : การออกแบบลายบนตารางกราฟ จำนวน 28 ล้ำ หรือ 58 ล้ำ

2. ขั้นตอนการเตรียมเส้นไหม เริ่มการคันหมี จะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เครื่องคันหมีหรือเครื่องขึ้นลำ ซึ่งมีลักษณะเป็นกรอบเฟรมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร ยาว 1.02 เมตร (ความยาวเท่ากับความกว้างของผ้าที่ทอสำเร็จแล้ว) การคันจะจัดแบ่งเส้นไหมออกเป็นลำแต่ละลำจะมีเส้นไหมเท่ากันยกเว้นลำแรกและลำสุดท้ายจะมีจำนวนเส้นไหมเท่ากับครึ่งหนึ่งของลำอื่น ๆ จำนวนลำหมีจะขึ้นอยู่กับลายหมี จำนวน 28 ลำหรือ 58 ลำ จากนั้นทำการมัดเส้นไหมด้วยเชือกฟาง

2.1 การคำนวณจำนวนเส้นพุ่ง (ประภากร สุคนธมณี, 2551) ได้นำเสนอสูตรในการคำนวณจำนวนเส้นพุ่งไว้ ซึ่งมีความแม่นยำประมาณ 95% โดยการคาดการณ์จากความต้องการผ้าทอกี่เมตร ซึ่งจะทำให้ทราบจำนวนลำและจำนวนเส้นของเส้นพุ่งตามลำดับ ความคาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการคำนวณโดยใช้สูตรนี้เกิดจากหลาย ๆ ปัจจัย เช่น เกิดจากฝีมือการทอของช่างทอแต่ละคนที่เวลากระทบพิมหนักเบาของมือไม่เท่ากัน ถ้ากระทบแน่นจำนวนเส้นต่อเซนติเมตรก็จะยิ่งมากขึ้น หรือเกิดจากความหนาบางของเส้นไหม ถ้าเป็นไหมหีบหรือไหมเปลือกจะมีความแตกต่างของเส้นไหมที่ไม่แน่นอน เป็นต้น




รูปที่ 2 : การขึ้นลำแบบหมีร้ายของคนสุรินทร์

2.2 จำนวนลำ = (ความกว้างของลวดลายที่ต้องการ × เส้นพุ่ง) / จำนวนเส้นต่อ 1 ลำ ความกว้างของลวดลายที่ต้องการ (เซนติเมตร) พิจารณาจากแบบร่างที่ออกแบบไว้ว่าต้องการให้แต่ละลายมีความกว้างเท่าใดในผืนผ้า ตัวอย่างเช่น ผ้าหนึ่งผืนจะทอให้มีความยาว 200 เซนติเมตร ต้องการทอดอกไม้ 1 ดอก ให้มีขนาด 30 เซนติเมตร ดังนั้นความกว้างของลาย คือ 30 เซนติเมตร

2.3 เส้นพุ่ง พิจารณาจากประเภทของเส้นไหมที่จะใช้ทำเส้นพุ่ง ถ้าเป็นไหมน้อย ให้นำ 24 มาเป็นตัวคูณ ถ้าเป็นไหมเปลือกหรือไหมหีบให้นำ 15 มาเป็นตัวคูณ ไหมน้อยจะมี

ขนาดเส้นที่เล็กและละเอียดกว่าไหมเปลือก ไน 1 เซนติเมตรไหมน้อยจะมีจำนวนเส้นเยาะกว่าไหมเปลือกโดยประมาณ (ไหมน้อยจะทอได้ 24 เส้นต่อ 1 เซนติเมตร ส่วนไหมเปลือกจะทอได้ 15-16 เส้นต่อ 1 เซนติเมตร) จำนวนเส้นต่อ 1 ลำ ใน 1 ลำ จะใช้ไหมเส้นพุ่งตั้งแต่ 2,4,6,8,10 เส้น หรือมากกว่าก็ได้ แต่ต้องเป็นจำนวนคู่ ยิ่งจำนวนเส้นต่อลำมีน้อยจะทำให้มีความละเอียดมากเท่านั้น

3. การทอ ขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่จะออกมาเป็นผ้าผืน คือการทอผ้าไหมจะประกอบไปด้วยเส้นไหม 2 ชุด คือชุดแรกเป็น “เส้นไหมยืน” จะซึ่งไปตามความยาวผ้าอยู่ติดกับก็ทอ(เครื่องทอ) หรือแกนหมุนด้านยืน อีกชุดหนึ่งคือ “เส้นไหมพุ่ง” จะถูกรอเข้ากระสวย เพื่อให้กระสวยเป็นตัวนำเส้นด้ายพุ่งสอดขัดเส้นด้ายยืนเป็นมุมฉาก ทอสลับกันไปตลอดความยาวของผืนผ้า การสอดด้ายพุ่งแต่ละเส้นต้องสอดให้สุดถึงริมแต่ละด้าน แล้วจึงวกกลับมา จะทำให้เกิดริมผ้าเป็นเส้นตรงทั้งสองด้าน ส่วนลวดลายของผ้านั้นขึ้นอยู่กับการวางลายผ้าตามแบบของผู้ทอที่ได้ทำการมัดหมี่ไว้




มะมัวต

“มะมัวต” (MAMUAT) เป็นพิธีกรรมทางไสยศาสตร์ที่ถือหลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน ที่สะท้อนให้เห็นรูปแบบของวัฒนธรรมทางไสยศาสตร์ของชาติพันธุ์เขมรที่มาแต่โบราณ ซึ่งเป็นพิธีกรรมช่วยที่สื่อสารกับดวงจิต เพื่อคลายทุกข์โรค ไล่ภัย ให้หายไปได้ จึงนำอาหารและของเครื่องประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงวัตถุดิบธรรมการแต่งกายของชาติพันธุ์เขมรและญวณ เช่น การมุ่งผ้า เครื่องประดับเงิน หรือ ประทัด (Phasamngoen) และสิ่วด้ายของผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสุรินทร์มาประกอบกันเป็นรายละเอียดในการออกแบบลวดลายผ้า



DETAILS

การออกแบบลวดลายเกิดจากการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมความเชื่อทางไสยศาสตร์ของชาติพันธุ์เขมร ความมีมนต์ขลังและเสน่ห์ความงามอันเป็นลวดลายตามจินตนาการของผู้ออกแบบ.




MATERAILS

วัตถุดิบจากภูมิปัญญาท้องถิ่น


LAC (สารสกัดจากเปลือกไม้)
ดินสี
ขี้ผึ้ง

การคัดเลือกวัสดุในการย้อมสีธรรมชาติจากเครื่องและสีจากมะเกลือและพืชให้สีต่าง ๆ ที่มีท้องถิ่น



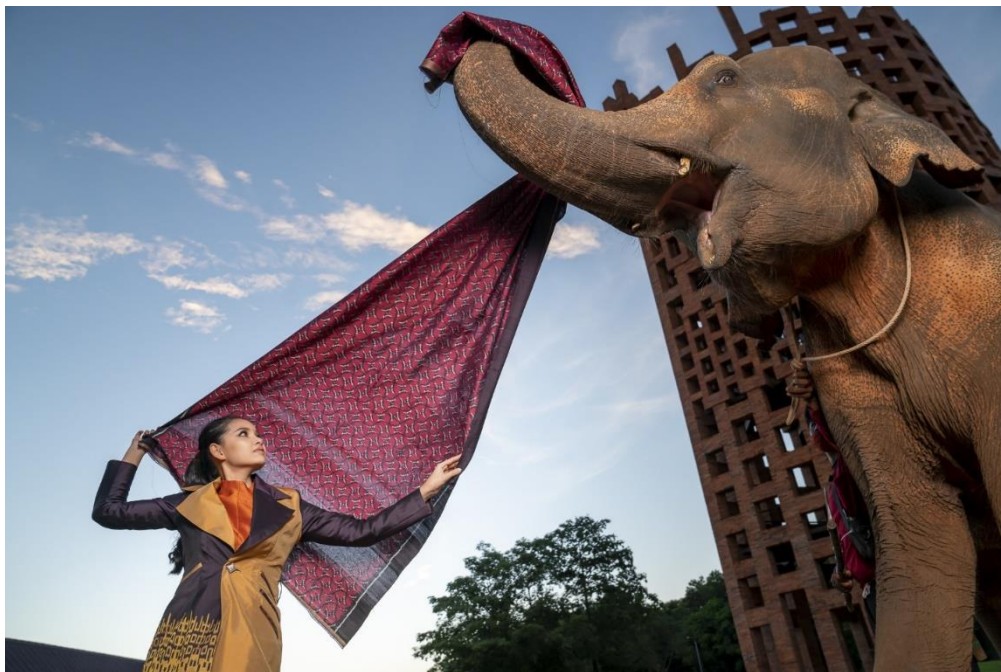
PRODUCT

COLOURS



เส้นไหมบ้านจากชุมชนทอผ้าไหมและวิสต์อ้น จากธรรมชาติในท้องถิ่นจังหวัดสุรินทร์

รูปที่ 3 : แร่งบันดลใจที่ได้จากพิธีกรรมมะมัวต



รูปที่ 4 : ผืนผ้าไหมที่ได้แรงบันดาลใจจากพิธีกรรมมะม่วง

ปัญหาในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่ได้แรงบันดาลใจจากพิธีกรรมมะม่วง

จากการได้สัมภาษณ์ปัญหาในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่จากพิธีกรรมมะม่วงของช่างทอผ้าไหม จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ได้แบ่งปัญหาเป็นสองด้าน คือ ด้านของการย้อม และปัญหาด้านการผลิต จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้เรียงลำดับความสำคัญของปัญหาได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านการย้อม เนื่องจากผ้าผืนนี้เป็นการย้อมสีธรรมชาติเป็นหลัก ในการย้อมสีแรกคือสีแดงครั้งนั้นทีมวิจัยต้องการสีแดงเข้มจึงใส่สีครั้งมาก ทำให้ในกระบวนการย้อมสีดำ ด้วยมะเกลือ จึงทำการย้อมหลายรอบเพื่อให้มะเกลือดำ แต่เมื่อย้อมหลายรอบแล้วมะเกลือไม่ดำสนิทจึงต้องนำหัวหมี่ไปลงโคลนต่อเพื่อให้สีสุดท้ายมีสีดำมากขึ้น

2. ปัญหาด้านการผลิต เนื่องจากหลังการประกวดออกแบบลายผ้า โครงการมหกรรมไหมโลกครั้งที่ 10 จัดโดยกรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และได้รับรางวัลชนะเลิศ จากนั้นมีการสั่งจองลวดลายผ้าไหมลายมะม่วงตมามากกว่า 40 ผืน ราคาผืนละ 3,500 บาท ทำให้ช่างทอผลิตผ้าไม่ทันตามความต้องการของผู้สั่งจอง เกิดความล่าช้าในการส่งผ้าไหมมากขึ้น

กลุ่มสมาชิกทอผ้าไหม จังหวัดสุรินทร์ ได้รับการถ่ายทอดความรู้มาจากบรรพบุรุษ โดยวิถีธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ การเห็น การจดจำ การปฏิบัติตามและการถ่ายทอดโดยการสอนหรือทำให้ดูเป็นตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิทยา วิษาเรือง (2543) พบว่า การทอผ้าไหม แบบประณีตเป็นลวดลายโบราณนั้นมีการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งผู้ที่ถ่ายทอดความรู้และมีบทบาทสำคัญ คือ แม่ ย่า ยาย ป้า น้ำ และอาที่เป็นสตรี

นอกจากนี้ยังพบว่าการถ่ายทอดความรู้นั้น ผู้ถ่ายทอดจะพิจารณาทางด้านอารมณ์และจิตใจของผู้รับการถ่ายทอดด้วยว่ามีความพร้อมในการเรียนรู้หรือไม่ และนอกจากการได้รับการถ่ายทอดความรู้จากบรรพบุรุษแล้วนั้น ยังได้รับการถ่ายทอดจากการแลกเปลี่ยนความรู้พูดคุยกันในกลุ่มและบุคคลที่สนใจศึกษาเรียนรู้อีกด้วย

กระบวนการจัดการความรู้กระบวนการผลิตผ้าไหมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ. สุรินทร์ นั้นพบว่ามีการจัดการความรู้ 3 ขั้นตอน ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีการปฏิบัติเพื่อสืบทอดความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตั้งแต่บรรพบุรุษเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การสร้างความรู้ พบว่า ความรู้ด้านการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ รวมไปถึงการเรียนรู้จากการสังเกตจดจำการเห็นพ่อแม่ ปู่ย่าตายายทำให้เห็นเป็นประจำทุกวันและได้ลองปฏิบัติตามจนเกิดการเรียนรู้มีความชำนาญและเชี่ยวชาญ กลายเป็นองค์ความรู้ นอกจากนี้ยังมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในกลุ่มกันและได้รับการอบรมจากหน่วยงานภาครัฐต่างๆ

การจัดเก็บความรู้ พบว่า ความรู้ที่ได้รับมาจากแหล่งต่างๆนั้น จะจัดเก็บไว้โดยการจดจำในรูปแบบประสบการณ์ การจดบันทึกในรูปแบบการจดบันทึกในลักษณะเป็นข้อความย่อสั้นๆ ในสมุดบันทึกส่วนตัว นอกจากนี้มีการจัดเก็บในรูปแบบภาพถ่ายในโทรศัพท์มือถือ ที่มีภาพลวดลายและกระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ในภาพรวม แต่มีได้อธิบายขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งผลงานวิจัยของ ชุตินา เมฆวรรณ (2549) พบว่า กระบวนการเก็บรักษาจดจำความรู้ของกลุ่มธุรกิจชุมชน ทั้งหมดเก็บจดจำผ่านตัวบุคคลและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉวีวรรณ จุฑามาสและคณะ (2549) พบว่า มีวิธีการจัดเก็บความรู้ในรูปแบบ VCD เรื่องทำขนมโบราณชุมชนกุฎีจีน นอกจากนี้ยังพบวิธีการจัดเก็บความรู้ที่แตกต่างกับไปเช่น การจัดเก็บความรู้ในรูปแบบจุลสาร เป็นต้น

การเผยแพร่ความรู้ พบว่า มีการกระจายความรู้โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ในครอบครัว แลกเปลี่ยนความรู้กันเองระหว่างสมาชิกภายในครอบครัวและสมาชิกกลุ่มทอผ้าไหม ณ ที่ทำการกลุ่ม เพื่อเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดองค์ความรู้ รวมถึงการเปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนโอท็อปนวัตวิถีที่สามารถให้นักเที่ยวหรือผู้ที่สนใจได้มาเรียนรู้วิถีชีวิตของชาวบ้านในชุมชนและกระบวนการทอผ้าไหมมัดหมี่ในลวดลายต่างๆ นอกจากนี้ ยังได้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยการเป็นวิทยากรอบรมความรู้ในการผลิตผ้าไหมในโครงการของรัฐต่างๆ และยังได้นำไปเผยแพร่และจัดแสดงในงานประเพณี งานแสดงสินค้าของโอท็อป ของอำเภอและจังหวัดที่มีการติดต่อเข้ามาอีกด้วย



การใช้ความรู้ พบว่า ได้นำความรู้ที่ได้รับจากการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ ความรู้จากประสบการณ์ความชำนาญเชี่ยวชาญ และความรู้จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม การขยายผลหรือยกระดับความรู้ที่มีอยู่โดยการนำเอาความรู้ใหม่ๆ จาก การคิดค้นทดลอง และจากการเข้าฝึกอบรมในโครงการต่างๆ จากภาครัฐที่ให้การสนับสนุนนำมาปฏิบัติจนเกิดทักษะและความชำนาญ ส่งผลให้กระบวนการผลิตผ้าไหมมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเกิดเป็นนวัตกรรมในการพัฒนาและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ขึ้นมา เช่น การนำออกแบบลวดลายผ้าไหมประจำตำบล การออกแบบลวดลายผ้าไหมลายหมี่ขอเจ้าฟ้าสิริวัณณวรีฯ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มให้สูงขึ้น

5.อภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่า กระบวนการในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ มีกระบวนการ 3 ขั้นตอน คือ 1) การถอดลวดลายและออกแบบการออกแบบลวดลายผ้าโดยการใช้กราฟในการเขียน กำหนดช่องบนกระดาษกราฟ โดยให้ 1 ช่องบนกระดาษกราฟเท่ากับลายมัดหมี่ 1 ลำ ใช้ดินสอด่จุดเบา ๆ ลงที่ช่องกราฟให้เห็นโครงสร้าง หลังจากทำลวดลายส่วนบนของผืนผ้าแล้วจึงมาทำเชิงผ้าที่หลัง และลงสีให้สวยงาม 2) การเตรียมเส้นไหมโดยใช้เครื่องคันหมี่หรือเครื่องขึ้นลำ จำนวนลำหมี่จะขึ้นอยู่กับลายหมี่ จำนวน 28 ลำหรือ 58 ลำ และ 3) การทอ ประกอบไปด้วยเส้นไหม 2 ชุด คือชุด “เส้นไหมยืน” และชุด “เส้นไหมพุ่ง” ทอ สลับกันไปตลอดความยาวของผืนผ้า

ปัญหากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ ยังพบปัญหาในการย้อมสีดำสีสุดท้าย ซึ่งมีสีน้ำตาลอมดำ ไม่ใช่สีดำที่สด ต้องใช้วิธีการหมักโคลนหลายรอบให้ได้สีดำเข้ม เนื่องจากเป็นลายใหม่และเป็นลายที่มีการออกแบบและทอลวดลายไปในลักษณะของการทอผ้าไหมแบบหมี่ร้าย ทำให้กระบวนการผลิตผ้าไม่ทันตามต้องการของผู้สั่งจอง

การจัดการองค์ความรู้ สมาชิกกลุ่มทอผ้าไหมมีการศึกษาและเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากบรรพบุรุษโดยการสังเกต จดจำและนำมาฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญ รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกด้วยกันควบคู่กับการปฏิบัติจริง โดยการถ่ายทอดความรู้โดยการสาธิตและการอธิบายถึงขั้นตอนการทอผ้าไหมให้แก่ลูกหลานและผู้ที่สนใจ ทั้งนี้กลุ่มสมาชิกทอผ้า ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมและขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐในการให้ความรู้เพื่อนำมาองค์ความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้เพิ่มขึ้นให้กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน

6. องค์ความรู้ใหม่

ผ้าไหมมัดหมี่ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ ด้วยการถอด ลวดลายและออกแบบการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้กราฟในการเขียน กำหนดลายผ้าลงบน กระดาษกราฟให้เห็นโครงสร้าง หลังจากทำลวดลายส่วนบนของผืนผ้าแล้วจึงมาทำเชิงผ้าที่หลัง และลงสีให้สวยงาม การเตรียมเส้นไหม โดยใช้เครื่องคันหมี่หรือเครื่องขึ้นลำ จำนวนลำหมี่จะ ขึ้นอยู่กับลายหมี่ จำนวน 28 ลำหรือ 58 ลำ และการทอ ประกอบไปด้วยเส้นไหม 2 ชุด คือชุด “เส้นไหมยืน” และชุด “เส้นไหมพุ่ง” ทอสลับกันไปตลอดความยาวของผืนผ้า

7. สรุป

กระบวนการในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ. สุรินทร์ มีกระบวนการ 3 ขั้นตอน คือ 1) การถอดลวดลายและออกแบบการออกแบบลวดลายผ้า โดยใช้กราฟในการเขียน 2) การเตรียมเส้นไหม โดยใช้เครื่องคันหมี่หรือเครื่องขึ้นลำ จำนวนลำ หมี่จะขึ้นอยู่กับลายหมี่ จำนวน 28 ลำหรือ 58 ลำ

การจัดการองค์ความรู้ สมาชิกกลุ่มทอผ้าไหมมีการศึกษาและเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จากบรรพบุรุษโดยการสังเกต จดจำและนำมาฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญ รวมไปถึงการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกด้วยกันควบคู่กับการปฏิบัติจริง โดยการถ่ายทอดความรู้โดยการ สาธิตและการอธิบายถึงขั้นตอนการทอผ้าไหมให้แก่ลูกหลานและผู้สนใจ ทั้งนี้กลุ่มสมาชิกทอผ้า ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมและขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐในการให้ความรู้เพื่อนำมาองค์ความรู้ที่ ได้มาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้เพิ่มขึ้นให้กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน

8. ข้อเสนอแนะ

ปัญหากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากพิธีกรรมพื้นบ้าน จ.สุรินทร์ ยังพบปัญหาในการย้อมสีดำสีสุดท้ายซึ่งมีสีน้ำตาลอมดำ ไม่ใช่สีดำที่สุด ต้องใช้วิธีการหมักโคลน หลายรอบให้ได้สีดำเข้ม เนื่องจากเป็นลายใหม่และเป็นลายที่มีการออกแบบและทอลวดลายไปใน ลักษณะของการทอผ้าไหมแบบหมี่ร้าย ทำให้กระบวนการผลิตผ้าไม่ทันตามต้องการของผู้สั่งจอง จึงควรมีการกระจายการผลิตไปให้ช่างทอคนอื่นเพื่อให้ผลิตให้ทัน

9. เอกสารอ้างอิง

ฉวีวรรณ ปานสี จุฑามาส ศิริอังกูรวาณิช และ วราภรณ์ จุฑาหะวงค์. (2549). *ศึกษาและพัฒนา*

ห้องสมุดมีชีวิต การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาอาชีพทำขนมโบราณ

ชุมชนกุฎีจีน แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : สำนักงานวิทย

บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.



- ชุตินา เมฆวรรณ. (2549). **การจัดการความรู้ของกลุ่มธุรกิจชุมชนในจังหวัดร้อยเอ็ด.**
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโท] สาขาวิชาสังคมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญดี บุญญากิจ และคณะ. (2547). **การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ : สถาบัน
เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- ประภากร สุคนธมณี. (2551). **เรื่องราวความนุกสนานของการทอผ้าไหมมัดหมี่.** ภาควิชาประยุกต์
ศิลปศึกษา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริพร บุญชู และ นันทวรรณ รักพงษ์. (2555). **ภูมิปัญญาการผลิตเส้นไหมไทยพื้นบ้านอีสาน.** กรม
หม่อนไหม.
- ฐานิศวรร จิตติกุลภิมรณ. (2553). **การสร้างสรรคัลายมัดหมี่ด้วยเครื่องมือเชิงกราฟิก.** [วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท] สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิทยา วิชาวเรือง. (2543). **ศักยภาพของสตรีในการดำเนินธุรกิจชุมชน กลุ่มสตรีทอผ้าไหมบ้าน
หนองแคน ตำบลหนองแคน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดร้อยเอ็ด.** [วิทยานิพนธ์ปริญญา
โท] สาขาวิชาไทยคดีศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุทธิพงศ์ จุลเจริญ. (2563). **ผ้ามัดหมี่ลายขอเจ้าฟ้าสิริวัฒนภักดีประยุกต์สู่ผู้ประกอบการพัฒนาภูมิ
ปัญญาท้องถิ่น.** สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. สืบค้นจาก
<https://www.thaitextile.org/th/insign/detail.2262.1.0.html>
- Phansuwan, W. (2010). *A study of silk-cloth weaving development of the Mon-Khmer ethnic group in lower-Isan.* Ph.D. in Cultural Science.
Mahasarakham University. [in Thai]
- Wing, KM.1999. *The Inter Intelligent Enterprise and Knowledge Management.* USA:
Knowledge Research Institute, Inc.

โซเชี่ยลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชน

Social Commerce for Community Enterprises

นฤศร มังกรศิลา^{1*} และ วุฒิชชาติ สุนทรสมย์²

Narusorn Mangkornsila^{1*} and Vuttichat Soonthonsmai²

Received xxxxx Revised xxxxxx Accepted xxxxxxx

บทคัดย่อ

วิสาหกิจชุมชนยุคดิจิทัลสร้างคุณค่าจากการใช้โซเชี่ยลคอมเมิร์ซ เนื่องจากผู้ซื้อในโซเชี่ยลคอมเมิร์ซเพิ่มขึ้นสามารถเข้าถึงได้ง่าย ติดต่อสื่อสารระหว่างกันเกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารสำคัญเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้า และบริการในวิสาหกิจชุมชนของประเทศไทย ด้วยการใช้แพลตฟอร์มการตลาดเนื้อหา กลยุทธ์การส่งเสริมการขายแบบอัตโนมัติ และการประสานงานกับผู้ขายปัจจัยการผลิต ส่งเสริมให้วิสาหกิจชุมชนสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายด้วยการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ และองค์ความรู้ต่าง ๆ เกิดระดับการสื่อสารในโซเชี่ยลคอมเมิร์ซสำหรับดำเนินการวิเคราะห์แนวโน้ม ปรับปรุงการสื่อสารที่ดีจากภาพลักษณ์ตราสินค้า คุณภาพของสินค้าจากความคิดสร้างสรรค์ ออกแบบระดับการสื่อสารในโซเชี่ยลคอมเมิร์ซที่เหมาะสมกับผู้ซื้อที่ชอบสนทนากับผู้ขาย (Conversational Commerce) เพื่อสอบถามรายละเอียดสินค้าและบริการ สร้างความมั่นใจก่อนการตัดสินใจซื้อ วิสาหกิจชุมชนมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงแบบการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนให้เป็นพื้นที่การทำงานร่วมกันในรูปแบบออนไลน์ ส่งผลดีต่อการจัดการวิสาหกิจชุมชนในยุคดิจิทัลที่ต้องการความสะดวก และรวดเร็วเพื่อรับคำสั่งซื้อผ่านโซเชี่ยลคอมเมิร์ซ และการส่งสินค้าหรือบริการภายใน และภายนอกพื้นที่ให้บริการของวิสาหกิจชุมชน ผู้ซื้อในโซเชี่ยลคอมเมิร์ซมีทางเลือกในการรับข้อมูลข่าวสารจากวิสาหกิจชุมชน และธุรกิจอื่น ๆ ที่ผู้ซื้อติดตาม ปรับรูปแบบการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการผ่านโซเชี่ยลคอมเมิร์ซได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โซเชี่ยลคอมเมิร์ซ, วิสาหกิจชุมชน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹ Assistant Professor, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology

Phra Nakhon

² รองศาสตราจารย์ คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา

² Associate Professor, Faculty of Management and Tourism, Burapha University

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail : narusorn.m@rmutp.ac.th



Abstract

Community enterprises in the digital age create value from using social commerce. Since buyers have accessed social commerce easily and communicated with each other to exchange information Important news about commodity trading and services in community enterprises in Thailand by using a chatbot, content marketing, automated promotion strategies and coordinating with suppliers of inputs Encourage community enterprises to build good relationships with target groups by communicating data, information, and knowledge, creating a level of communication in social commerce for conducting trend analysis. Improving good communication from brand image, product quality from creativity design a level of communication in social commerce that is suitable for buyers who like to chat with sellers (Conversational Commerce). There inquire about products and services for build confidence before decision making. Community enterprise aims to transform the community enterprise operation model into an online co-working space. It has a positive effect on the management of community enterprises in The digital age demands convenience and fast to receive orders via social commerce and delivery or internal service and outside the service area of community enterprises. Social commerce buyers have the option to receive information from community enterprises. And other businesses that buyers follow effectively optimize the integrated marketing communication model through social commerce.

Keywords: Social Commerce, Community Enterprises

1. บทนำ

นวัตกรรม และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยเฉพาะวิสาหกิจชุมชน เพื่อลดขั้นตอนการดำเนินงานลดต้นทุนการผลิต และสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยเฉพาะในช่วงหลังวิกฤตการระบาดไวรัสโควิด-19 วิสาหกิจชุมชนของประเทศไทยต้องปรับตัว และขับเคลื่อนธุรกิจด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับผู้ซื้อในโซเชียลคอมเมอร์สในประเทศไทย จากปี 2563 มีจำนวนผู้ซื้อโซเชียลคอมเมอร์ส 52.72 ล้านคน คาดการณ์ว่าจนถึงปี 2568 มีจำนวนผู้ซื้อโซเชียลคอมเมอร์ส 61.77 ล้านคน (Statista, 2022) จากพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการแบบออนไลน์ของผู้ซื้อในประเทศไทยเพิ่มขึ้น เลือกซื้อผ่านการสนทนาในโซเชียลคอมเมอร์ส ร้อยละ 40 ตลาดกลางออนไลน์ ร้อยละ 35 และเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 25 โดยผู้ซื้อโซเชียลคอมเมอร์สนิยมใช้เฟซบุ๊ก ร้อยละ 58 ไลน์ และไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ ร้อยละ 35 และอินสตาแกรม ร้อยละ 21 สำหรับสินค้าและบริการที่นิยมซื้อผ่านโซเชียลคอมเมอร์ส อยู่ในกลุ่มสินค้าเครื่องแต่งกาย กระเป๋า ร้อยละ 56 และในกลุ่มสินค้าอาหาร และเครื่องดื่ม ร้อยละ 44 (Prachachat, 2565) จากรายงานการศึกษาของบอสตัน คอนซัลติง กรุ๊ป ระบุผู้ซื้อคนไทยมีทั้งรับรู้ และสนทนาเพื่อซื้อสินค้าและบริการผ่านโซเชียลคอมเมอร์ส เรียกว่า สนทนาคอมเมอร์ส (Conversational Commerce) เข้ามีบทบาทสำคัญตั้งแต่ผู้ซื้อเข้ามาพูดคุยกับตราสินค้า และผู้ขายก่อนการตัดสินใจซื้อ จนไปสู่การตัดสินใจซื้อ และยืนยันการสั่งของกับร้านผ่านโซเชียลคอมเมอร์ส และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง (Positioning, 2565; Vongsraluang, & Bhatiasevi, 2016) เป็นโอกาสทางการตลาดบนโซเชียลคอมเมอร์สสำหรับวิสาหกิจชุมชนเพื่อจำหน่ายสินค้า และบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เชื่อมโยงช่องทางการสื่อสารบนแพลตฟอร์มของโซเชียลมีเดียที่มีแนวโน้มเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการใช้โซเชียลคอมเมอร์สเพื่อสร้างช่องทางการจัดจำหน่าย ค้นหาที่ตั้งของร้าน การส่งเสริมการขาย และใช้ข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้ที่เป็นข้อมูลป้อนกลับจากระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในโซเชียลคอมเมอร์สสำหรับการดำเนินธุรกิจ (Enterprise Social Commerce) เพื่อนำมาวิเคราะห์ และจัดการเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับผู้ซื้อในระยะยาว (นฤศร มังกรศิลา และนุจรี บุรีรัตน์, 2561; Cui, Mou, Liu, 2018)

การปรับรูปแบบการดำเนินวิสาหกิจชุมชนในช่วงหลังวิกฤตการระบาดไวรัสโควิด-19 ให้เข้ากับวิถีชีวิตแบบปกติใหม่ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อลดต้นทุนการผลิต เปิดพื้นที่การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์เพื่อจำหน่ายสินค้าและบริการในรูปแบบออนไลน์เพิ่มขึ้น สร้างช่องทางการจัดจำหน่ายที่ใกล้ชิดกับผู้ซื้อ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้จัดหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพ พร้อมส่งมอบสินค้าและบริการต่าง ๆ ให้ผู้ซื้อได้ทันเวลาพอดีตรงตามความต้องการ เกิดความประทับใจ และบอกต่อแบบปากต่อปากผ่านโซเชียลคอมเมอร์ส (Abed, 2020; Han, & Trimi, 2017) เพื่อสร้างเครือข่ายผู้ซื้อที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันติดต่อสื่อสาร บอกต่อ แนะนำ หรือทบทวนสินค้าและบริการของวิสาหกิจชุมชนผ่านช่องทางโซเชียลคอมเมอร์ส และกระตุ้นให้ผู้ซื้อเกิดการตัดสินใจซื้อสินค้า และบริการได้อย่างต่อเนื่อง ตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อปรับรูปแบบการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนให้เป็นพื้นที่การทำงานร่วมกันในรูปแบบออนไลน์ ส่งผลดีต่อการ

จัดการวิสาหกิจชุมชนในยุคดิจิทัลที่ต้องการความสะดวก และรวดเร็วเพื่อรับคำสั่งซื้อผ่านโซเชียลคอมเมิร์ซ และการส่งสินค้า หรือบริการภายใน และภายนอกพื้นที่ให้บริการของวิสาหกิจชุมชน

2. วิสาหกิจชุมชนยุคดิจิทัล

วิสาหกิจชุมชนยุคดิจิทัล มุ่งเน้นให้คนในชุมชนรวมกลุ่มกัน และร่วมมือผลิตสินค้าและบริการบนพื้นฐานการใช้ความรู้ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม และทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนอย่างรู้คุณค่าจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร หรือไม่ใช่อาหาร โดยมีการจัดการทรัพยากร การจัดการทุน การจัดการตลาดที่เน้นการแบ่งปัน การช่วยเหลือกัน ร่วมแรงร่วมใจกันในการทำกิจกรรมของวิสาหกิจชุมชนผ่านโซเชียลคอมเมิร์ซ ส่งเสริมให้วิสาหกิจชุมชนเกิดจากการเรียนรู้ การคิด แล้วจึงลงมือปฏิบัติ ซึ่งในกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ต้องมีการดำเนินงานที่มีแบบแผน มีระบบ มีขั้นตอน มีความสามารถในการจัดการตนเอง ชุมชน และทรัพยากรที่มีอยู่ด้วยการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทุนทางวัฒนธรรมในชุมชน เพื่อการพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล โดยวิสาหกิจชุมชนยุคดิจิทัล มีความหมาย ดังนี้

ราชกิจจานุเบกษา (2562) วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มารวมตัวกันประกอบกิจการในรูปแบบนิติบุคคล หรือไม่เป็นนิติบุคคล

จินตนา กาญจนวิสุทธิ์ (2562) วิสาหกิจชุมชน หมายถึง การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และการให้บริการ หรือกิจการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลกลุ่มคนที่มีความผูกพัน หรือมีวิถีชีวิตร่วมกัน และรวมตัวกันประกอบกิจการทั้งที่เป็นนิติบุคคล หรือไม่เป็นนิติบุคคลผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อสร้างกำไรทางการเงิน และกำไรทางสังคม โดยมีการจัดการทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน คือ ทรัพยากร ผลผลิต ภูมิปัญญา เพื่อการพึ่งพาตนเอง

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน (2565) วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการ หรือการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกัน และรวมตัวกันประกอบกิจการผ่านช่องทางออนไลน์ ไม่ว่าจะ เป็นนิติบุคคลในรูปแบบใด หรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้ และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชน และระหว่างชุมชน

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (2565) วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า และการบริการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกัน และรวมตัวกันประกอบกิจการผ่านช่องทางออนไลน์ ไม่ว่าจะ เป็นนิติบุคคล หรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้ และพึ่งพาตนเองได้ในระดับครอบครัว ชุมชน และระหว่างชุมชน โดยใช้ทรัพยากร ผลผลิต ความรู้ ภูมิปัญญา ทุนวัฒนธรรม วิถีชีวิต ยึดโยงเป็นโครงสร้างเศรษฐกิจฐานราก เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง เพื่อเป็นส่วนต่อยอดให้ระบบเศรษฐกิจที่แข็งแกร่งจากฐานรากที่แข็งแรง

สรุป วิสาหกิจชุมชนเป็นกลุ่มคนในชุมชนที่ร่วมกันประกอบการในรูปแบบนิติบุคคลหรือไม่เป็นนิติบุคคล ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และมีการจัดการทุนในชุมชนอย่างสร้างสรรค์ ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และบริการต่าง ๆ โดยใช้ความรู้ ภูมิปัญญา ทุนทางวัฒนธรรม หรือทุนของชุมชนอื่น ๆ ทรัพยากรสำคัญที่มีอยู่เฉพาะท้องถิ่นที่มีลักษณะเด่นทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สร้างรายได้ และสร้างอาชีพเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน

วิสาหกิจชุมชนในประเทศไทยต้องการพัฒนากระบวนการจัดการวิสาหกิจชุมชนให้ทันสมัย ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อของวิสาหกิจชุมชน คือ ความรวดเร็วในการตอบข้อสงสัยต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้า และบริการที่สนใจด้วยนวัตกรรม และเทคโนโลยีบนโซเชียลคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชน ให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นต่อผู้ซื้อที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของวิสาหกิจชุมชน โดยมุ่งไปที่การใช้กลยุทธ์การตลาดเนื้อหาที่สื่อสารด้วยสื่อที่หลากหลาย การสนทนาด้วยแชทบอท และการตลาดอัตโนมัติช่วยให้วิสาหกิจชุมชนรับคำสั่งซื้อสินค้า และบริการได้ตลอดเวลา เพิ่มโอกาสสำหรับการจำหน่ายสินค้า และบริการของวิสาหกิจชุมชนในยุคดิจิทัลด้วยนวัตกรรม และเทคโนโลยีบนโซเชียลคอมเมิร์ซ (Sharda, 2021; Turban, Bolloju, & Liang, 2010) ดังนี้

2.1 การสนทนากับลูกค้าด้วยแชทบอท (Chatbot) เพื่อสอบถามข้อมูลจากปัญญาประดิษฐ์ด้วยเสียง ข้อความ วิดีทัศน์ การค้นหาด้วยภาพ และการให้ความรู้กับนักท่องเที่ยว หรือผู้ซื้อเกี่ยวกับการเยี่ยมชมจากป้านครนารายณ์ หรือกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนอื่น ๆ ผ่านทางโซเชียลคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชน ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อทดแทนแรงงานจากสมาชิกของวิสาหกิจชุมชนทำให้มีความสม่ำเสมอในการตอบคำถามหรือข้อสงสัยจากผู้ซื้อเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี จึงเป็นโอกาสสำหรับวิสาหกิจชุมชนที่ต้องการใช้แชทบอทที่มีความสามารถในการตอบคำถาม และให้คำแนะนำที่เหมาะสม การเรียนรู้เชิงลึกของปัญญาประดิษฐ์ในแชทบอทจะต้องมีความทันสมัย งามตอบแบบเป็นธรรมชาติเพื่อให้ลูกค้าหรือผู้บริโภครู้สึกประทับใจ เพิ่มโอกาสในการปิดการขายสินค้า และบริการต่าง ๆ ของวิสาหกิจชุมชนผ่านทางโซเชียลคอมเมิร์ซ หรือช่องทางการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 การตลาดเนื้อหา (Content Marketing) การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์บนโซเชียลคอมเมิร์ซ เพื่อวิเคราะห์ข้อความ หรือรูปภาพสู่การแสดงผลข้อมูลสำคัญของสินค้า หรือข้อมูลแหล่งที่มาของวัตถุดิบของวิสาหกิจชุมชนผ่านโซเชียลคอมเมิร์ซ แต่ปัญหาการดำเนินการตลาดเนื้อหาของวิสาหกิจชุมชน คือ การโพสต์ข้อความ หรือรูปภาพโดยไม่มีการติดตามผลการทำการตลาดเนื้อหา ไม่ได้นำข้อมูล สารสนเทศ หรือองค์ความรู้จากผู้ซื้อ นำไปใช้ประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ซื้อวิสาหกิจชุมชน โดยข้อความ หรือรูปภาพจะช่วยให้ปัญญาประดิษฐ์ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอน ส่วนประกอบ และวิธีการปรุงอาหารสามารถอธิบายหรือเขียนเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง และใช้เพื่อค้นหาข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของ ผู้ซื้อ ดังนั้น ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนสามารถกำหนดรูปแบบการสร้างคอนเทนต์บนโซเชียลคอมเมิร์ซด้วยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการเขียนบทความที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจชุมชน รองรับประสบการณ์ในการค้นหาข้อมูลจากข้อความ หรือรูปภาพที่ดี และเหมาะสมกับผู้ซื้อของ

วิสาหกิจชุมชน ได้แก่ บทความการสอนการประดิษฐ์สินค้าตกแต่งบ้าน การออกแบบสินค้าใหม่ การทบทวน และต่อยอดสินค้าเดิมให้มีความใหม่อยู่ตลอดเวลาทำให้วิสาหกิจชุมชนได้รับความนิยมนิยม และเกิดการรับรู้อย่างต่อเนื่อง

2.3 การปรับกลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขายแบบอัตโนมัติ (Automatic Promotion Strategy) การประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาบนโซเชียลคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนที่ช่วยให้สินค้าและบริการต่าง ๆ มียอดขายเพิ่มขึ้น เนื่องจากข้อมูลมหัต (Big Data) ที่ได้จากการเก็บข้อมูลของวิสาหกิจชุมชนอย่างต่อเนื่อง สามารถนำผลจากการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคมาปรับกลยุทธ์การส่งเสริมการขายสำหรับวิสาหกิจชุมชนแบบอัตโนมัติ เช่น วิสาหกิจชุมชนสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ซื้อในช่วงหนึ่งวันทำการที่เปิดรับคำสั่งซื้อสินค้า กำหนดการส่งเสริมการขายด้วยปัญญาประดิษฐ์บนโซเชียลคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนที่เหมาะสมกับพฤติกรรม และความต้องการของผู้ซื้อในแต่ละช่วงเวลาตั้งแต่เปิดร้าน จนถึงปิดร้าน หรือการนำเสนอสินค้าและบริการได้แบบอัตโนมัติผ่านทางโซเชียลคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น

2.4 การประสานงานกับผู้ขายปัจจัยการผลิต (Supplier Coordinating) ดำเนินการระหว่างวิสาหกิจชุมชนร่วมกับผู้ขายปัจจัยการผลิตของวิสาหกิจชุมชน มีความสำคัญในการขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชนในยุคดิจิทัล เนื่องจากการสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนสามารถสั่งซื้อวัตถุดิบผ่านปัญญาประดิษฐ์ของผู้ขายปัจจัยการผลิต ส่วนแผนการผลิตสินค้าของวิสาหกิจชุมชนรับคำสั่งซื้อสินค้าได้โดยตรงผ่านโซเชียลคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชน ปรับรูปแบบวิสาหกิจชุมชนเป็นการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (Online Co-working Space) ภายในโซเชียลคอมเมิร์ซ เป็นรูปแบบวิสาหกิจชุมชนในยุคดิจิทัลที่เหมาะสมกับการลดต้นทุนการผลิต และสร้างพื้นที่การประสานงานกับผู้ขายปัจจัยการผลิตกับวิสาหกิจชุมชนที่ต้องการขยายหน่วยธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนให้สามารถผลิตสินค้าได้หลากหลายประเภท

3. โซเชียลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชน

ความนิยมที่มีต่อโซเชียลคอมเมิร์ซมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยพัฒนามาจากเว็บ 2.0 และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงช่องทางการสื่อสารส่วนบุคคล เช่น บล็อก (Blog) และพัฒนามาจนกลายเป็นช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสร้างช่องทางการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาที่หลากหลาย สำหรับวิสาหกิจชุมชนในยุคดิจิทัล จำเป็นต้องใช้สื่อ มัลติมีเดียที่ทันสมัย สร้างความเข้าใจ ทำให้เกิดการรับรู้ถึงปัญหา ค้นหาข้อมูล ประเมินทางเลือกที่มีความจำเป็นต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า และบริการของวิสาหกิจชุมชน สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันจากการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาที่เหมาะสมบนโซเชียลคอมเมิร์ซ ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนควรวางแผนการบูรณาการช่องทางการสื่อสารร่วมกัน และนำไปปฏิบัติเพื่อสนองตอบต่อผลประโยชน์ของผู้ซื้อ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิสาหกิจชุมชน ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ และการวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์แนวโน้มและผลกระทบ วิสาหกิจ

ชุมชนสามารถประยุกต์ใช้การสื่อสารทางเดียว (One way Communication) หรือการโฆษณาแบบออฟไลน์ (Offline Advertising) ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ และป้ายโฆษณาประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ร่วมกับการสื่อสารทางสองทาง (Two way Communication) หรือการโฆษณาแบบออนไลน์ (Online Advertising) ได้แก่ การตลาดออนไลน์ หรือการดำเนินงานของธุรกิจไปยังเว็บไซต์ เว็บบอร์ด และช่องทางจัดจำหน่ายของวิสาหกิจชุมชนที่สามารถเข้าถึงผู้ซื้อเพื่อสร้างคุณค่าจากการใช้โซเชียลคอมเมอร์ซเพิ่มขึ้น เนื่องจากโซเชียลคอมเมอร์ซเข้าถึงได้ง่าย และสามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันโซเชียลคอมเมอร์ซ เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารสำคัญเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้า และบริการของวิสาหกิจชุมชน (Xiang, Zheng, Lee, & Zhao, 2019)

กลยุทธ์ภาพลักษณ์ตราสินค้าจากการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาโซเชียลคอมเมอร์ซ มีผลต่อภาพลักษณ์ของตราสินค้า เพื่อควบคุมปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับวิสาหกิจชุมชนได้ เนื่องจากผู้ซื้อติดต่อสื่อสารกับวิสาหกิจชุมชนได้โดยตรงผ่านช่องทางการสนทนาแบบออนไลน์โซเชียลคอมเมอร์ซ เมื่อ ผู้ซื้อเกิดความประทับใจในสินค้า และบริการ และบอกต่อแบบอิเล็กทรอนิกส์ภายในกลุ่มผู้ซื้อ พนักงาน หรือบุคคลอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิสาหกิจชุมชน ด้วยกลยุทธ์การสร้างภาพลักษณ์ของตราสินค้าสำหรับวิสาหกิจชุมชนของประเทศไทย (Hajli, 2022; Vongsraluang, & Bhatiasevi, 2016) มี 2 รูปแบบ คือ

3.1 กลยุทธ์การสร้างภาพลักษณ์ตราสินค้าจากคุณภาพของระบบที่ดี วิสาหกิจชุมชนควรให้ความรู้บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจชุมชนทุกแผนก ป้องกันเหตุการณ์หรือผลกระทบที่เกิดกับวิสาหกิจชุมชนในอนาคต ตามแผนการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์สำหรับตราสินค้าของวิสาหกิจชุมชน เช่น วิสาหกิจชุมชนใส่ใจผู้ซื้อด้วยสินค้า และบริการที่สนับสนุนดูแลชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.2 กลยุทธ์การสร้างภาพลักษณ์ตราสินค้าจากคุณภาพของสินค้า และบริการที่ดี ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนจัดการกับเหตุการณ์เฉพาะหน้า เป็นการสร้างภาพลักษณ์ตราสินค้าที่ต้องการหลีกเลี่ยง และลดความรุนแรงจากผลกระทบการเผยแพร่ข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้เชิงลบ เช่น วิสาหกิจชุมชนควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารตราสินค้าที่มุ่งสู่การเป็นสินค้าของคนรุ่นใหม่ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ใส่ความสนุกสนาน หรือผู้สูงอายุให้เกิดการรับรู้ถึงความคุ้มค่า และความทนทานของสินค้า เป็นต้น

กลยุทธ์การสร้างภาพลักษณ์ตราสินค้าสนับสนุนให้เกิดการรับรู้ข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้ที่ได้จากโซเชียลคอมเมอร์ซ แอปพลิเคชัน และเว็บไซต์ต่าง ๆ ของวิสาหกิจชุมชน มีรูปแบบการบูรณาการช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมร่วมกัน ดังนี้

3.2.1 ความหลากหลายของช่องทางการสื่อสารของวิสาหกิจชุมชน การลงโฆษณาต้องกำหนดช่องทางการสื่อสารแบบทางเดียว และแบบสองทาง โดยใส่ช่องทางหลักให้กับโฆษณา และช่องทางการติดต่อสื่อสารอื่น ๆ ของวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากช่องทางการติดต่อสื่อสารของวิสาหกิจชุมชนที่ใช้โซเชียลคอมเมอร์ซ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ซื้อค้นหาช่องทางการติดต่อสื่อสารได้ทุกช่องทางร่วมกัน (Tang & Zhang, 2018; Huang, &

Benyoucef, 2017) วิสาหกิจชุมชนควรใช้โซเชียลคอมเมอร์ซที่หลากหลาย เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม ยูทูป ดิกตอก ไลน์ และไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ เป็นต้น โซเชียลคอมเมอร์ซที่ได้รับความนิยมสำหรับวิสาหกิจชุมชน โซเชียลมีเดียจากเดิมเป็นเพียงช่องทางการสื่อสารแบบออนไลน์ ผู้ซื้อติดต่อสื่อสารกับเครือข่ายผู้ซื้อเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยน มาสู่การสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านโซเชียลคอมเมอร์ซของวิสาหกิจชุมชนแบบออนไลน์ แบ่งปันข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ซื้อเพื่อเลือกซื้อสินค้าและบริการ มีช่องทางการสื่อสาร และการจัดจำหน่ายในโซเชียลคอมเมอร์ซ ดังนี้

1) เฟซบุ๊ก (Facebook) เป็นโซเชียลคอมเมอร์ซประเภทหนึ่งที่มีความนิยมของผู้ซื้อในประเทศไทย เฟซบุ๊กเป็นช่องทางการสื่อสารทางการตลาดกับกลุ่มผู้ซื้อ เพื่อตอบข้อสงสัย และให้คำแนะนำเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ ได้โดยตรง และเฟซบุ๊กมีศักยภาพในการดำเนินธุรกิจทางด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารสามารถสร้างเฟซบุ๊กแฟนเพจ เพื่อกำหนดหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าและบริการต่าง ๆ ผ่านช่องทางเฟซบุ๊กแฟนเพจ เพื่อติดต่อสื่อสาร และรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการส่งเสริมการขายของธุรกิจในชุมชน (Dholakia, Blazevic, Wiertz, & Algsheimer, 2009) เช่น การใช้โซเชียลคอมเมอร์ซของวิสาหกิจชุมชนหุบกะพง จังหวัดเพชรบุรีรับคำสั่งซื้อสินค้าจากช่องทางการสนทนาในเฟซบุ๊กแฟนเพจ ที่กระตุ้นให้ผู้ซื้อเข้ามาติดตามข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ สร้างการมีส่วนร่วมกิจกรรมการทำการปะจากป้านครนารายณ์ของกลุ่มสตรีศิลปาชีพ (พิเศษ) ป้านครนารายณ์วิสาหกิจหุบกะพงจากการประดิษฐ์ด้วยตัวของผู้ซื้อเอง เป็นสินค้าที่มีเพียงชิ้นเดียวที่เป็นเอกลักษณ์ เป็นต้น



ภาพที่ 1 เฟซบุ๊กนายนารายณ์สิริ ป้านครนารายณ์หุบกะพง

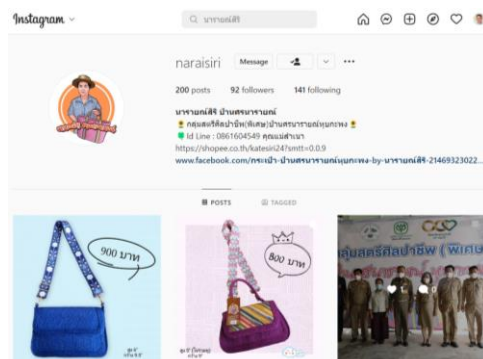
2) ทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นโซเชียลคอมเมอร์ซที่สามารถการส่งข้อความสั้น (Short Message) ไปสู่ผู้ซื้อที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของวิสาหกิจชุมชนได้อย่างรวดเร็ว วิสาหกิจชุมชนพิมพ์ข้อมูลได้ไม่เกิน 280 ตัวอักษรต่อครั้ง และทวิตเตอร์มีฟังก์ชันใหม่เพิ่มเติมเกี่ยวกับการแทรกสื่อมัลติมีเดีย รูปภาพ วิดีทัศน์ได้พร้อมกัน ผู้ซื้อที่มีความสนใจติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนที่ชื่นชอบติดตาม (Following) โดยทวิตเตอร์ต้องการให้ผู้ซื้อเห็น

ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้างการรับรู้ และคุณค่าของ ตราสินค้าของวิสาหกิจชุมชน ที่มี ความสำคัญกับการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการกับผู้ซื้อได้อย่างต่อเนื่อง (Wang, 2020; Puerta, Laguna, Vidal, Ares, Fiszman Conceptualizacion, & Tárrega, 2020) เช่น ผู้ซื้อ ต้องการติดตามข้อมูลข่าวสารจากวิสาหกิจชุมชน ข้อความสั้นที่สื่อสารแบบง่าย ๆ เกี่ยวกับสินค้า ใหม่ หรือรายการส่งเสริมการขายของวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น



ภาพที่ 2 การสื่อสารด้วยข้อความสั้น และภาพสินค้าผ่านทวิตเตอร์

3) อินสตาแกรม (Instagram) เป็นโซเชี่ยลคอมเมิร์ซความนิยมสำหรับ กลุ่มผู้ซื้อ เชื่อมต่อกับเฟซบุ๊ก เนื่องจากใช้งานง่าย สามารถติดต่อผู้ซื้อได้ทั้งสองช่องทางพร้อมกัน การตกแต่งภาพก่อนโพสต์ในอินสตาแกรม (Abbott, Donaghey, Hare, & Hopkins, 2013; Yu, & Sun, 2019) ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนสามารถสื่อสาร หรือสนทนากับผู้ซื้อผ่าน อินสตาแกรมเพื่อให้เกิดการรับรู้เกี่ยวกับสินค้า และบริการของวิสาหกิจชุมชนได้ทันที เป็นการ แบ่งปันรูปภาพที่วิสาหกิจชุมชนต้องการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกไปสู่ผู้ซื้อ เช่น นำเสนอภาพ สินค้าใหม่ หรือกิจกรรมปรับปรุง หรือต่อยอดการใช้ป้านครนารายณ์เพื่อทำสินค้าตกแต่งบ้าน ของวิสาหกิจชุมชนหุบกะพง เป็นต้น



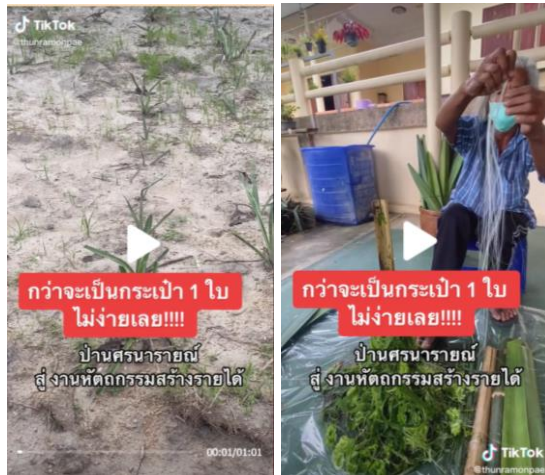
ภาพที่ 3 อินสตาแกรมนารายณ์ศิริ ป้านครนารายณ์หุบกะพง

4) ยูทูบ (Youtube) เป็นจุดเริ่มต้นของการทำการโฆษณาทางอินเทอร์เน็ต เนื่องด้วยเป็นการสื่อสารการตลาดผ่านวิดีโอ ทำให้การติดตามการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาในวิสาหกิจชุมชนสามารถทำได้สะดวก ผู้ใช้ยูทูบเมื่อเข้ามาชมวิดีโอในยูทูบแล้ว เกิดความสนใจและอยากแบ่งปันให้กับ ผู้ซื้อคนอื่น ๆ ที่มีความสนใจในสินค้า และบริการของวิสาหกิจชุมชน สามารถแบ่งปันวิดีโอนี้ไปยังโซเชียลคอมเมิร์ซอื่น ๆ โดยกำหนดช่องทางการสื่อสารไว้ที่ส่วนคำอธิบายวิดีโอของวิสาหกิจชุมชนเพื่อติดต่อกับวิสาหกิจชุมชนได้ทันที (Huang, & Benyoucef, 2017; La Rose, 2013; Madias, & Szymkowiak, 2022) เช่น สร้างสรรค์ช่องยูทูบนำเสนอทุนทางวัฒนธรรมของชุมชนหูกะพงที่ร่วมสมัย เพื่อให้เกิดการรับรู้ และตระหนักถึงทุนทางวัฒนธรรมเฉพาะพื้นที่ถิ่น และวัฒนธรรมทางด้านอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น



ภาพที่ 4 ยูทูบนารายณ์สิริ ปานศรนารายณ์หูกะพง

5) ดิกตอก (Tiktok) การโฆษณาด้วยวิดีโอแบบสั้น (Short Video) ตอบสนองความต้องการผู้ซื้อที่ต้องการความรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลของสินค้า รวมถึงการนำเสนอความสนุกสนานในการนำเสนอสินค้า และบริการต่าง ๆ แบบเป็นธรรมชาติผ่านการสื่อสารที่ง่ายต่อความเข้าใจ (Huang, & Benyoucef, 2017) พร้อมทั้งกำหนดช่องทางการสื่อสารให้กับผู้ซื้อเพื่อดำเนินการสั่งซื้อสินค้าได้จากช่องทางดิกตอกของวิสาหกิจชุมชน เช่น การสร้างความสนุกสนานให้กับสินค้าที่ขายยาก ๆ ให้สามารถขายได้ง่ายขึ้น ด้วยการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงได้รับความนิยมในดิกตอก หรือการสื่อสารวิดีโอสั้นของนักท่องเที่ยว เข้ามาเรียนรู้ทุนทางวัฒนธรรมวิธีการทำเส้นปานและการย้อมสีเพื่อทำกระเป๋าจากปานศรนารายณ์ในพื้นที่ของวิสาหกิจชุมชนหูกะพง เป็นต้น



ภาพที่ 5 ดึงตอกสำหรับวิสาหกิจชุมชน

6) ไลน์ (Line) และไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ (Line Official Account) เป็นช่องทางการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายหลักของวิสาหกิจชุมชนให้เข้ามาใช้บริการซ้ำ โดยใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดด้วยสติ๊กเกอร์ไลน์ที่สร้างขึ้นเองของวิสาหกิจชุมชน ส่งให้กับผู้ซื้อเพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงสินค้าและบริการต่าง ๆ ของวิสาหกิจชุมชนผ่านไลน์ (Madias, & Szymkowiak, 2022) อีกส่วนหนึ่งที่สำคัญเพื่อไม่รบกวนความเป็นส่วนตัวในไลน์ที่ใช้กันโดยทั่วไป วิสาหกิจชุมชนควรใช้ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์เพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ซื้อได้อย่างเป็นระบบ ได้แก่ การจัดการการรับคำสั่งซื้อ การจัดการคลังสินค้า ช่องทางการชำระเงิน การติดตามการจัดส่งสินค้า และการกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้ซื้อได้โดยตรงผ่านทางช่องทางไลน์ ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ได้โดยตรงตลอดเวลา



ภาพที่ 6 ไลน์ และไลน์ออฟฟิเชียล แอคเคาท์สำหรับวิสาหกิจชุมชน

สรุป ผู้ซื้อที่ใช้โซเชียลคอมเมิร์ซในปัจจุบันมีทางเลือกในการรับข้อมูลข่าวสารจากวิสาหกิจชุมชน และธุรกิจอื่น ๆ ที่ผู้ซื้อติดตาม วิสาหกิจชุมชนในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลควรปรับรูปแบบการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการผ่านโซเชียลคอมเมิร์ซ และการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตในรูปแบบสร้างสรรค์ การใช้โซเชียลคอมเมิร์ซที่เหมาะสมส่งผลให้วิสาหกิจชุมชนประสบความสำเร็จในการสื่อสารทางการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องเป็นไปตามวิธีการสร้างคุณค่าของตราสัญลักษณ์ของวิสาหกิจชุมชน ให้ผู้ซื้อในโซเชียลคอมเมิร์ซเกิดการรับรู้ถึงคุณค่าของสินค้า และบริการจากตราสินค้าของวิสาหกิจชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง

3.2.2 กลุ่มเป้าหมายของวิสาหกิจชุมชนได้ประโยชน์จากการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา ผู้ซื้อเกิดความพึงพอใจ และเป็นกลุ่มเป้าหมายของวิสาหกิจชุมชนได้ประโยชน์เชื่อมโยงผู้ซื้อเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Wang, Lin, & Spencer, 2019) เมื่อผู้ซื้อต้องการค้นหาข้อมูล และต้องการสนทนากับสมาชิกของวิสาหกิจชุมชนเพื่อสอบถามรายละเอียดสินค้า ที่มาของวัตถุดิบภายในชุมชนมาเป็นส่วนประกอบในการผลิตสินค้า หรือบริการต่าง ๆ เกิดการบอกต่อแบบปากต่อปากแบบออนไลน์ในโซเชียลคอมเมิร์ซ

3.2.3 ให้ความสำคัญกับเว็บไซต์ของวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากโซเชียลคอมเมิร์ซใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารกับผู้ซื้อได้ง่าย และโซเชียลคอมเมิร์ซควรมีหน้าเว็บไซต์การนำเสนอรายละเอียดของสินค้าและบริการต่าง ๆ ของวิสาหกิจชุมชน (Friedrich, Schlauderer, & Overhage, 2019; Molinillo, Anaya-Sánchez, & Liébana-Cabanillas, 2019) ผู้จัดทำสื่อโฆษณาในโซเชียลคอมเมิร์ซต้องคำนึงถึงการกำหนดลิงก์เว็บไซต์หลักของวิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับวิสาหกิจชุมชน

3.2.4 บุคคลที่มีชื่อเสียงในโซเชียลคอมเมิร์ซ เชิญบุคคลที่มีชื่อเสียง หรือสื่อที่มีชื่อเสียงดำเนินการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาในช่องทางการสื่อสารในโซเชียลคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ผู้ซื้อของวิสาหกิจชุมชนเกิดการรับรู้ (Sun, Shao, Li, Guo, & Nie, 2020; Bhattacharyya & Bose, 2020) การโฆษณาในโซเชียลคอมเมิร์ซด้วยการจ้างบุคคลที่มีชื่อเสียง และสื่อที่มีชื่อเสียงในโซเชียลคอมเมิร์ซ ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้กับสินค้าและบริการของวิสาหกิจชุมชนได้อย่างรวดเร็วมากกว่าทำให้ผู้ซื้อเกิดการรับรู้ และยอมรับสินค้า และบริการ

สรุป การสื่อสารด้วยโซเชียลคอมเมิร์ซ และกลยุทธ์การสร้างภาพลักษณ์สินค้าสำหรับวิสาหกิจชุมชนจากการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาสำหรับโซเชียลคอมเมิร์ซเป็นเครื่องมือทางการตลาดออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล ส่งเสริมให้วิสาหกิจชุมชนสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้อย่างต่อเนื่อง จากการใช้เทคโนโลยีทางการตลาด (Marketing Technology) ที่หลากหลาย และสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายหลักที่เป็นผู้บริโภคของวิสาหกิจชุมชนอย่างต่อเนื่อง นำข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้ต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์แนวโน้ม เพื่อการปรับปรุงแผนการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาด้วยความคิดสร้างสรรค์ ไปสู่การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อ

4. การสื่อสารในโซเชียลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชนยุคดิจิทัล

โซเชียลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชนเป็นการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายทางด้านการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้ซื้อได้อย่างรวดเร็ว ส่งซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรือโซเชียลคอมเมิร์ซ ชำระเงินค่าสินค้าและบริการ อำนวยความสะดวกให้กับผู้ซื้อของวิสาหกิจชุมชน และเกิดการบอกต่อแบบปากต่อปากแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Word of Mouth) จากผู้ซื้อในโซเชียลคอมเมิร์ซ ส่งผลให้การขยายตัวของโซเชียลคอมเมิร์ซเพิ่มขึ้นจากเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของผู้ซื้อ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2565; Cheung, Lee, & Rabjohn, 2008; Kizildag, Altin, Ozedmir, & Demirer, 2017;)

โซเชียลคอมเมิร์ซขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชนให้เกิดความรวดเร็ว เป็นช่องทางการสื่อสาร และช่องทางการจัดจำหน่าย ทำธุรกรรมผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ซื้อสามารถเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่ายได้หลากหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรือโซเชียลคอมเมิร์ซ ได้รับความสนใจในกลุ่มผู้ซื้อเนื่องจากมีโครงสร้าง และระบบการให้บริการที่สะดวก รวบรวมกลุ่มผู้ซื้อที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันมาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์ในการใช้บริการ ค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหา ของผู้ซื้อแต่ละคน จนกลายเป็นความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ซื้อกับวิสาหกิจชุมชน (Cui et al., 2018) โซเชียลคอมเมิร์ซสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวิสาหกิจชุมชน ดังนี้

1. โซเชียลคอมเมิร์ซเกี่ยวกับศาสตร์ทางด้านพฤติกรรม และการตัดสินใจของผู้ซื้อ โดยเป็นการพัฒนาโครงสร้าง และระบบการใช้งานในโซเชียลคอมเมิร์ซให้ดีขึ้น เพื่อลดช่องว่างเกี่ยวกับ ช่องทางการจัดจำหน่ายของผู้ซื้อ และมีจุดประสงค์หลักในการสร้างโอกาสทางการตลาดเพื่อให้ผู้ซื้อมีส่วนร่วมกับวิสาหกิจชุมชนเพิ่มมากขึ้น และบอกต่อแบบปากต่อปากในโซเชียลคอมเมิร์ซที่เรียกว่า การบอกต่อปากต่อปากแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Ahmad & Laroche, 2017)

2. โซเชียลคอมเมิร์ซ เป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงการสื่อสาร และการสนทนา เพื่อให้เกิดการขายสินค้าและบริการ เป็นการกระตุ้นให้ผู้ซื้อเกิดความต้องการที่พร้อมจะตัดสินใจซื้อได้ทันที เพียงเข้ามาเลือกสินค้าและบริการที่ตรงตามความต้องการได้อย่างเหมาะสม ส่งผลทำให้วิสาหกิจชุมชนสามารถสื่อสาร สนทนา และปิดการขาย สร้างการเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีระดับการสื่อสารในโซเชียลคอมเมิร์ซกับผู้ซื้อที่แตกต่างกัน (Basu, 2018; Osatuyi, & Qin, 2018; Charlton & Cornwell, 2019) ช่วยให้ผู้ซื้อสามารถเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Purchasing Decision Making Process) ได้สะดวกสบายมากขึ้น ความหลากหลายของช่องทางการสื่อสารของผู้ซื้อ และผู้ขายนำเสนอข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้ที่พร้อมให้ผู้ซื้อได้ค้นหาเหตุผลและผลของการใช้สินค้าและบริการต่าง ๆ หรือการเลือกซื้อสินค้าด้วยอารมณ์ได้ตรงตามความต้องการและเหมาะสม ถ้ามีข้อสงสัยผู้ซื้อสามารถสอบถามหรือสนทนากับผู้ขายเพิ่มเติมได้ โดยข้อมูล หรือสารสนเทศที่ใช้ในการทบทวน (Review) ปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้ซื้อถือเป็นสิ่งวิสาหกิจชุมชนจะต้องนำมาวิเคราะห์และทำความเข้าใจของทางการจัดจำหน่ายที่ดีให้กับผู้ซื้อ เมื่อผู้ซื้อได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการใช้บริการแล้วจะเกิด

การบอกต่อ ในทุกช่องทางทันที (Charlton & Cornwell, 2019; Lin, Li, & Wang, 2017; Osatuyi & Qin, 2018; Yagci, & Das, 2018)

ตารางที่ 1 ระดับการสื่อสารในโซเชียลคอมเมิร์ซสำหรับวิสาหกิจชุมชนยุคดิจิทัล

ระดับที่ 1 การนำเสนอข้อมูล ของผู้ซื้อ	ระดับที่ 2 การสนทนากับ วิสาหกิจชุมชน	ระดับที่ 3 ข้างชุมชน ระหว่าง ผู้ซื้อกับวิสาหกิจชุมชน	ระดับที่ 4 พาณิชย์ ของวิสาหกิจชุมชน
<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล 2. พฤติกรรมที่เกิดจากเหตุผลรายบุคคล 3. พฤติกรรมที่เกิดจากอารมณ์ และความรู้สึกรายบุคคล 5. กิจกรรม และการใช้ชีวิตประจำวันรายบุคคล 6. ความชอบ และความสนใจรายบุคคล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบถามเพิ่มเติมได้โดยตรง 2. ความหลากหลายของช่องทางการสื่อสารเพื่อสร้างความใกล้ชิดกับผู้ซื้อจากการสนทนา 3. การแจ้งเตือนสินค้าและบริการใหม่แบบรายบุคคลที่ทันต่อเวลา 4. แชนทบทช่วยตอบคำถามพื้นฐานกับผู้ซื้อและปิดการขายให้วิสาหกิจชุมชน 5. การส่งเสริมทางการขายแบบอัตโนมัติ 6. การตลาดเนื้อหา (Content Marketing) ที่มีวิเคราะห์จากการนำเสนอข้อมูลของผู้ซื้อเพื่อให้ตรงตามความต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนช่องทางการสื่อสารแบบบูรณาการภายในชุมชนร่วมกัน (แบบทางเดียว - One way และแบบสองทาง - Two way) 2. พัฒนาคุณภาพของระบบได้อย่างต่อเนื่อง 3. การเชื่อมโยงผู้ซื้อกับผู้ซื้อในชุมชนเกิดการบอกต่อแบบปากต่อปากแบบออนไลน์อย่างต่อเนื่อง 4. การตลาดเนื้อหาที่เน้นการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงร่วมสนทนา กลุ่ม ถ่ายทอดสด (Live Chat) เพื่อเร่งการตัดสินใจซื้อ และปิดการขายแบบกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมวัตถุดิบได้ทันเวลาต่อการซื้อสินค้าแบบกลุ่ม 2. พัฒนาคุณภาพของสินค้า และบริการได้อย่างต่อเนื่อง 3. การประสานงานกับผู้ขายปัจจัยการผลิต 4. การประสานงานกับสมาชิกของวิสาหกิจชุมชน 5. ดำเนินการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาได้อย่างต่อเนื่อง 6. การทบทวน (Review) ข้อมูลสินค้า และบริการโดยผู้ซื้อ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ตราสินค้าที่ดีให้กับวิสาหกิจชุมชน 7. การบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า เพื่อให้ผู้ซื้อกลับมาซื้อซ้ำ

5. สรุป

โซเชียลคอมเมิร์ซสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้การเรียนรู้พฤติกรรมของผู้บริโภค การใช้ข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้ต่าง ๆ จากระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการบริหารความสัมพันธ์กับผู้ซื้อที่เป็นลูกค้าของวิสาหกิจชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายให้กับวิสาหกิจชุมชน สามารถสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่มต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน รวมทั้งโซเชียลคอมเมิร์ซ สามารถสั่งซื้อรวมทั้งชำระเงินสินค้าและบริการต่าง ๆ ได้ผ่านเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และโซเชียลคอมเมิร์ซ เป็นการสร้างความสะดวกสบาย

ให้กับผู้ซื้อวิสาหกิจชุมชนได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิสาหกิจชุมชนในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องใช้นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการลดต้นทุนในการใช้ทุนมนุษย์ที่ไม่จำเป็น จนทำให้วิสาหกิจชุมชนสร้างความได้เปรียบเพื่อความอยู่รอดได้ในยุคดิจิทัล ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนจะต้องเร่งปรับตัวให้เกิดการรับรู้ และประยุกต์ใช้นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชน ในสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และมีการแข่งขันทางวิสาหกิจชุมชนที่สูงขึ้น เพื่อเข้าถึงทุกกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดการสื่อสารทางการตลาดแบบสองทาง ผ่านโซเชียลคอมเมิร์ซเพื่อให้รับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของสินค้าและบริการใหม่ ๆ ของวิสาหกิจชุมชน โดยมีรูปแบบการติดต่อสื่อสารสำหรับการโฆษณาในโซเชียลคอมเมิร์ซ และค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของผู้ซื้อแต่ละคน กลายเป็นความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ซื้อกับวิสาหกิจชุมชน และธุรกิจอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมบริการ วิถีชีวิตของผู้ซื้อได้เปลี่ยนแปลงไปในทุกกิจกรรมจะต้องใช้โซเชียลคอมเมิร์ซ แอปพลิเคชัน และเว็บไซต์ต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ หรือแนะนำให้เกิดการใช้บริการอย่างต่อเนื่อง

6. เอกสารอ้างอิง

- จินตนา กาญจนวิสุทธิ. (2562). *ธุรกิจชุมชน: เส้นทางการพัฒนาอาชีพ และการวิจัยในชุมชน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: มิน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- นฤศร มังกรศิลา และนุจรีย์ บุรีรัตน์. (2561). การบริหารลูกค้าสัมพันธ์เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับที่ดีจากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และโซเชียลคอมเมิร์ซในธุรกิจร้านอาหาร. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 24(46), 65-81.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). เล่มที่ 136 ตอนที่ 50 ก, หน้า 9-10.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2565, 19 มิถุนายน). *พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์: ทางสู่ความสำเร็จของเอสเอ็มอี*.
<https://www.kasikornresearch.com/TH/KEconAnalysis/Pages>
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. (2565, 14 มกราคม). *วิสาหกิจชุมชนน่ารู้*. <http://www.sceb.doe.go.th/>
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม. (2565, 14 กุมภาพันธ์). *วิสาหกิจชุมชนกับวิสาหกิจ ขนาดกลาง และขนาดย่อมเหมือนกันไหมนะ?*.
<http://www.sme.go.th/Lists/EditorInput/DispF.sp>
- Abbott, W., Donaghey, J., Hare, J., & Hopkins, P. (2013). An Instagram is worth a thousand words: an industry panel and audience Q&A. *Library Hi Tech News*, 30(7), 1-6.

- Abed, S. S. (2020). Social commerce adaption using TOE Framework: An empirical investigation of Saudi Arabian SMEs. *International Journal of Information Management*, 53.
- Basu, S. (2018). Information search in the internet markets: Experience versus search goods. *Electronic Commerce Research and Applications*. 30(1), 25-37.
- Bhattacharyya, S., & Bose, I. (2020). S-commerce: Influence of Facebook likes on purchases and recommendations on a linked e-commerce site. *Decision Support Systems*, 138.
- Charlton, A. B., & Cornwell, T. B. (2019). Authenticity in horizontal marketing partnerships: A better measure of brand compatibility. *Journal of Business Research*, 100, 279-298.
- Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O., & Rabjohn, N. (2008). The Impact of electronic word of mouth: the adoption of online opinions in online customer communities. *Internet Research*, 18(3), 229-247.
- Cui, Y., Mou, J., & Liu, Y. (2018). *Knowledge mapping of social commerce research: a visual analysis using CiteSpace*. Springer Science+Business Media.
- Dholakia, U. M., Blazevic, V., Wiertz, C., & Algsheimer, R. (2009). Communal service delivery: How customers benefit from participation in firm-hosted virtual P3 communities. *Journal of Service Research*, 12(2), 208-226.
- Friedrich, T., Schlauderer, S., & Overhage, S. (2019). The impact of social commerce feature richness on website stickiness through cognitive and affective factors:
An experimental study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 36.
- Hajli, M. (2022, June 16). *Social Commerce adoption model*. In Proceeding of the UK Academy of Information Systems Conference.
<http://aisel.aisnet.org/ukais2012/16>
- Han, H., & Trimi, S. (2017). Social Commerce Design: A Framwork and Application. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 12(3), 50-68.

- Huang, Z., & Benyoucef, M. (2017). The effects of social commerce design on consumer purchase decision-making: An empirical study. *Electronic Commerce Research and Applications*. 25, 40-58.
- Kizildag, M., Altin, M., Ozedmir, O., and Demirer, I. (2017). What do we know about social media firms' financial outcomes so far?. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 8(1), 39-54.
- La Rose, J. T. (2013). *Reading YouTube for social work* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global database. (UMI No. 3666099)
- Lin, X., Li, Y., & Wang, X. (2017). Social commerce research: Definition, research themes and trends. *International Journal of Information Management*. 37, 190-201.
- Madias, K., & Szymkowiak, A. (2022). Functionalities of Social Commerce used by SME during Pandemic. *International Journal of Marketing, Communication and New Media*.
- Molinillo, S., Anaya-Sánchez, R., & Liébana-Cabanillas, F. (2019). Analyzing the effect of social support and community factors on customer engagement and its impact on loyalty behaviors toward social commerce websites. *Computers in Human Behavior*.
- Osatuyi, B., & Qin, H. (2018). How vital is the role of affect on post-adoption behaviors? An examination of social commerce users. *International Journal of Information Management*. 40, 175-185.
- Prachachat. (2565, 1 กรกฎาคม). ขาขึ้น โซเชียลคอมเมิร์ซ ซอปลั้มนุ้ดพีเจอรืใหม่. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/ict/news-706596>
- Positioning. (2565, 1 มิถุนายน). รู้จัก Conversational Commerce คนไทยซื้อของออนไลน์ ผ่านแชทมากที่สุดในโลก. <https://positioningmag.com/125417>
- Puerta, P., Laguna, L., Vidal, L., Ares, G., Fiszman Conceptualizacion, S., & Tárrega, A. (2020). Co-occurrence networks of Twitter content after manual or automatic processing. A case-study on “gluten-free. *Food Quality and Preference*, 86.
- Sharda, N. (2021, July 23). *Serving food from the cloud: financial growth strategy*.

- <http://www.toptal.com>
- Statista. (2022, June 26). *Number of social network users in selected countries in 2020 and 2025*. <https://www.statista.com/statistics/278341/number-of-social-network-users-in-selected-countries/>
- Sun, Y., Shao, X., Li, X., Guo, Y., & Nie, K. (2020). A 2020 perspective on “How live streaming influences purchase intentions in social commerce: An IT affordance perspective”. *Electronic Commerce Research and Applications*, 40.
- Tang, J., & Zhang, P. (2018). The impact of atmospheric cues on consumers’ approach and avoidance behavioral intentions in social commerce websites. *Computers in Human Behavior*.
- Turban, E., Bolloju, N., & Liang, T. P. (2010). Social Commerce: An E-Commerce Perspective. *ICEC10*.
- Vongsraluang, N., & Bhatiasevi, V. (2016). The determinants of social commerce system success for SMEs in Thailand. *Information Development*, 33(1), 80–96. doi:10.1177/0266666916639632
- Wang, X. (2020). *What tweets and retweets on twitter can tell for the restaurant industry: A big-data approach* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations & Theses database. (UMI No. 27834685)
- Wang, X., Lin, X., & Spencer, M. K. (2019). Exploring the effects of extrinsic motivation on consumer behaviors in social commerce: Revealing consumers’ perception of social commerce benefits. *International Journal of Information Management*. 45, 163-175.
- Xiang, L., Zheng, X., Lee, M. K. O., & Zhao, D. (2019). Exploring consumers’ impulse buying behavior on social commerce platform: The role of parasocial interaction. *International Journal of Information Management*. 36, 333-347.
- Yagci, A. I. & Das, S. (2018). Measuring deciding-level information quality in online reviews. *Electronic Commerce Research and Applications*. 30(1), 102-110.
- Yu, C.-E., & Sun, R. (2019). The role of Instagram in the UNESCO’s creative city of gastronomy: A case study of Macau. *Tourism Management*, 75, 257–268.

แบบประเมินผลโครงการ



แบบประเมินผล

โครงการ “โครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร”

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

งานวิจัยและพัฒนา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

คำชี้แจง : แบบประเมินผลโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ “โครงการจัดทำวารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร”

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ส่งเสริมให้นักวิจัยได้มีบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่					
2. นักวิจัยทราบแหล่งและแนวทางเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่					
3. มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง					
4. การให้ข้อมูลกำหนดการนำเสนอผลงานมีความชัดเจนและถูกต้อง					
5. ติดต่อสอบถามรายละเอียดการนำเสนอผลงานได้ง่ายและสะดวก					
6. กำหนดระยะเวลาและสถานที่การนำเสนอผลงานไว้อย่างชัดเจน					
7. การนำเสนอผลงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ					

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ตอบแบบประเมิน

