

ชื่อโครงการ	:	การพัฒนาแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม
ชื่อผู้จัดทำ	:	นาย สิริดนัย เจริญทอง
	:	นาย ธีรโชติ ลำชัยประเสริฐ
	:	นางสาวรวิรินทร์ เจริญชัย
	:	นางสาวศิรฎรา ฤกษ์ศุภสมพช
	:	นางสาวอุรัสยา ประทุม
ครูที่ปรึกษา	:	นายวัฒน์ชัย เลิศปัญญาโชคชัย
	:	นางสิริพรรณ กันมาเวียง
	:	นางสาววิไลวรรณ ศรีวิชา
ปีที่จัดทำ	:	ปีการศึกษา 2567
สถานศึกษา	:	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ กรุงเทพมหานคร

### บทคัดย่อ

การทำโครงการในครั้งนี้เป็นการทำโครงการประเภทการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ศึกษาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสม ในการทำผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม โดยได้นำสูตรการผลิตสูตรขนมขบเคี้ยว ประเภทข้าวตังอัดพิมพ์ จากเอกสารตำรา มาดัดแปลงเพื่อใช้เป็นสูตรผลิตภัณฑ์ต้นแบบ พัฒนาส่วนผสม โดยใช้ วัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีปริมาณโซเดียมต่ำ เช่นข้าวเม่า แป้งสาลี ลูกเดือย ใบบ้านาง อาโวคาโด และส่วนผสมอื่น จำนวน 3 สูตร นำสูตรที่ดีที่สุดมาทำผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม และ ทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภค จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูผู้สอน นักเรียน นักศึกษา เจ้าหน้าที่ ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ และบุคคลในชุมชนใกล้เคียง สุ่มกลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าร้อยละ และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม ที่ดีที่สุด คือสูตร 2 และการสอบถามความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม สูตรที่ดีที่สุด พบว่า ด้านคุณลักษณะ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อรสชาติของผลิตภัณฑ์มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.62$ ) ด้านการผลิตเพื่อการค้า ผู้ตอบแบบสอบถามคาดหวังว่าผลิตภัณฑ์จะมีประโยชน์ต่อสุขภาพได้รับการยอมรับมากที่สุด( $\bar{X} = 4.7$ )

## กิตติกรรมประกาศ

การทำโครงการวิทยาศาสตร์ เรื่องการพัฒนาแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม สำเร็จสมบูรณ์ได้ เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างยิ่ง จากคณะผู้บริหารที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ ครูวัฒนชัย เลิศปัญญาโชคชัย ครูวิไลวรรณ ศรีวิชา ครูแผนกอาหารและโภชนาการ ครูสิริพรรณ กันมาเวียง ครูกลุ่มวิชาสามัญสัมพันธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ทั้งในด้านทฤษฎี การปฏิบัติการทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบคุณคณะครู บุคลากร เจ้าหน้าที่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ และบุคคลในชุมชนใกล้เคียง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดสอบและประเมินแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการการพัฒนาแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม จนทำให้การศึกษาสำเร็จได้ด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	1
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	2
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	2
ตัวแปรที่จะศึกษา	2
นิยามเชิงปฏิบัติการ	3
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
โซเดียม	4
แบ็งอเนกประสงค์	6
ข้าว	7
ลูกเดี๋ย	9
ย่านาง	10
อาโวคาโด	11
มะกรูด	13
น้ำตาล	15
หญ้าหวาน	16
กะทิ	17
เกลือ	18
น้ำมันพืช	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20

	สารบัญ (ต่อ)	หน้า
บทที่ 3	อุปกรณ์และวิธีการศึกษาค้นคว้า	22
	เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์	22
	ขั้นตอนการดำเนินงาน	23
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
	การวิเคราะห์ข้อมูล	29
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4	ผลการศึกษาค้นคว้า	30
บทที่ 5	สรุปผล และอภิปรายผล	22
	สรุปผลการศึกษา	22
	อภิปรายผลการศึกษาทดลอง	22
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	23
	ข้อเสนอแนะ	23
	บรรณานุกรม	24
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก แบบทดสอบทางประสาทสัมผัส Hedonic scale 9	
	ภาคผนวก ข แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตร ลดโซเดียม	
	ภาคผนวก ค ประมวลภาพการศึกษาทดลอง ข้าวเม่าอบกรอบสูตร ลดโซเดียม	

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ความต้องการโซเดียมตามวัย และสภาวะร่างกาย
2	ปริมาณสารอาหารแป้งสาลีเนกประสงค์ ส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม
3	ปริมาณสารอาหารข้าวเม่า(ข้าวเหนียว) ส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม
4	ปริมาณสารอาหารลูกเดี๋ยย ส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม
5	ปริมาณสารอาหาร ย่านาง ส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม
6	ปริมาณสารอาหารอาโวคาโด ส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม
7	ปริมาณสารอาหารมะกรูด ส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม
8	ส่วนผสมในการทำแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม(สูตรมาตรฐาน)
9	ส่วนผสมในการทำแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม(สูตรพัฒนา)
10	แสดงคุณลักษณะของแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม(สูตรมาตรฐาน)
11	แสดงคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบทางประสาทสัมผัส (สูตรมาตรฐาน)
12	แสดงคุณลักษณะของแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม(สูตรพัฒนา)
13	แสดงคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบทางประสาทสัมผัส (สูตรพัฒนา)
14	แสดงปริมาณโซเดียมในแผ่นข้าวเม่าอบกรอบ สูตรพัฒนา
15	แสดงความถี่ ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=40) จำแนกตามเพศ
16	แสดงความถี่ ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=40) จำแนกตาม สถานภาพ
17	แสดงความถี่ ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=40) จำแนกตามอายุ
18	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามด้านคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม
19	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามด้านการผลิตเพื่อการค้า

## สารบัญภาพ

ภาพที่	เนื้อหา	หน้า
1	แป้งสาลี	
2	ข้าวเม่า	
3	ลูกเด็ดย	
4	ย่านาง	
5	อาโวคาโด	
6	ใบมะกรูด	
7	น้ำตาลแคลอรีต่ำ	
8	หยู้าหวาน	
9	ขั้นตอนการศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม	
10	กระบวนการผลิตแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม (สูตรมาตรฐาน)	
11	กระบวนการผลิตแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม (สูตรพัฒนา)	
12	ผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม (สูตรมาตรฐาน)	
13	คะแนนทดสอบทางประสาทสัมผัส ผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม (สูตรมาตรฐาน)	
14	ผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม (สูตรพัฒนา)	
15	คะแนนทดสอบทางประสาทสัมผัส ผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม (สูตรพัฒนา)	
16	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อผลิตภัณฑ์ด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์	
17	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อผลิตภัณฑ์ ด้านการผลิตเพื่อการค้า	
18	ส่วนผสมแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม	
19	เตรียมส่วนผสมแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม	
20	การทำแผ่นข้าวเม่าอบกรอบสูตรลดโซเดียม	
21	การทดสอบทางประสาทสัมผัส แบบ Hedonic scal 9 ระดับ โดยผู้ทดสอบที่มีประสบการณ์	
22	การเผยแพร่ และการประเมินผลงานกับบุคคลากรในวิทยาลัย	
23	การเผยแพร่ และการประเมินผลงานกับบุคคลต่าง ๆ ในชุมชนใกล้เคียง	

