



การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี

The Application of Quality Function Deployment (QFD) to Develop
the New Product : A Crisp Snack from Bananas of Ban Potalay Community
Enterprise in Sing Buri Province

นางสาวพิมพ์อักษร	เพียงกระโทก
นางสาวสุทธิดา	พลอยกระจ่าง
นายอภินันท์	พลาณวาส

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชา การจัดการอุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ปีการศึกษา 2560



การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี

The Application of Quality Function Deployment (QFD) to Develop
the New Product : A Crisp Snack from Bananas of Ban Potalay Community Enterprise
in Sing Buri Province

นางสาวพิมพ์อักษร

เที่ยงกระโทก

นางสาวสุทธิดา

พลอยกระจ่าง

นายอภินันท์

พลานุวาส

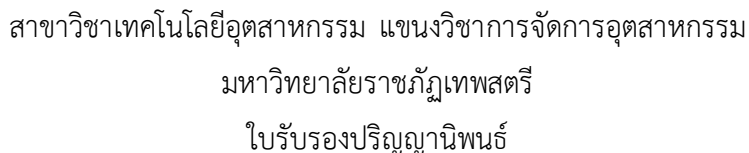
ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชา การจัดการอุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ปีการศึกษา 2560



ชื่อนักศึกษา	1. นางสาวพิมพ์อักษร	เที่ยงกระโทก	รหัสประจำตัว 57154520107
	2. นางสาวสุทธิดา	พลอยกระจำง	รหัสประจำตัว 57154520108
	3. นายอภิรักษ์	พลาณวาส	รหัสประจำตัว 57154520143

สถานที่สอบ ห้อง 20/707 อาคาร 20 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อปริญญาานิพนธ์	การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี
ชื่อผู้วิจัย	พิมพ์อักษร เทียงกระโทก สุทธิดา พลอยกระจำง อภินันท์ พลานาวาส
สาขาวิชา(แขนงวิชา)	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (การจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์	อาจารย์ ดร.ลลิตธร มะระกานนท์
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

วิสาหกิจชุมชน กลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งเป็นกรณีศึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ได้เตรียมการที่จะคิดค้นการแปรรูปกล้วย เพื่อเป็นการลดปัญหากล้วยล้นสวนภายในชุมชน โดยมีแนวคิดที่จะนำกล้วยมาแปรรูปเป็นข้าวเกรียบเพื่อออกจำหน่ายให้มีความแปลกใหม่ มีความโดดเด่นในตราสินค้าและรูปแบบของผลิตภัณฑ์เพื่อให้เป็นที่น่าสนใจแก่ผู้บริโภค จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิคกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย เทคนิคนี้สามารถช่วยให้ทราบถึงความต้องการของผู้บริโภค และสามารถมาบูรณาการร่วมกับเทคนิคเชิงวิศวกรรมในการออกแบบผลิตภัณฑ์และการผลิตได้เป็นอย่างดีและตรงตามความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง

ผลการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ ที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย จากการสร้างบ้านคุณภาพ (House Of Quality : HOQ) ขึ้นมานั้น พบว่าความต้องการของผู้บริโภคที่มีคะแนนความสำคัญสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ มีป้ายราคาติดชัดเจน ราคาไม่สูงจนเกินไป และสินค้ามีความใหม่ ตามลำดับ ผลจากการจัดเรียงลำดับความสำคัญของเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับข้อกำหนดของเทคนิคสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ คุณประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้า ผลิตภัณฑ์สะอาดสดใหม่ และความแปลกใหม่ ตามลำดับ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับรูปแบบบรรจุภัณฑ์และตราผลิตภัณฑ์ ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและเป็นที่ยอมรับของกลุ่มบ้านโพทะเล โดยผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

(ปริญญาานิพนธ์จำนวนทั้งสิ้น 58 หน้า)

คำสำคัญ : เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ, ข้าวเกรียบกล้วย, การพัฒนาผลิตภัณฑ์

Researchers	Pimaksorn Taingkatok Sutthida Ploykrajang Apinan palanuwas
Research title	The Application of Quality Function Deployment (QFD) to Develop the New Product : A Crisp Snack from Bananas of Ban Potalay Community Enterprise in Sing Buri Province
Major Field	Industrial Technology (Industrial Management) Thepsatri Rajabhat University
Advisor	Dr. Lalinthorn Marakanon
Academic Year	2017

Abstract

Ban Potalay Community Enterprise was a case study of this research. They have prepared to invent a new crisp snack from bananas, to reduce the problems of banana oversupply in the community by processing bananas to a crisp snack and sell it in the name of new banana products. The new banana products were outstanding about a trademark and product designs that helped attract customer's attention. From the problem mentioned above; the authors agreed to study about applying Quality Function Deployment (QFD) to develop the new product: banana crisp snack. This technique helped manufacturer to know about the customer's demand and integrated with engineering techniques of product design and product development, and also exactly follow the customer's demand.

The result of applying Quality Function Deployment (QFD) to develop the new product of bananas from the House Of Quality(HOQ) found that; the three top of customer's demand was 1) an obviously price tag, 2) not too expensive price and 3) the freshness of products, respectively. The relationship matrix results between customer's demand and the tree-top develop techniques were; 1) the benefits from products, 2) the cleanliness and the freshness of the products, and 3) the products novelty. In this research, the authors chose to study about the product design and the trademark to create and develop a new trademark and product designs for the most satisfaction of customers. The satisfaction assessment results of product designs and developments were in the highest level of satisfaction.

(Total 58 pages)

Keywords : Quality Function Deployment, Crisp snack from bananas, Product development

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี แขนง วิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โดย การศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อการพัฒนาข้าวเกรียบกล้วย วิสาหกิจชุมชน กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์ จาก อาจารย์ ดร.ลลิตธร มะระกานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ไพรัช เต่าทอง อาจารย์ประสิทธิ์ ไกรถมสม อาจารย์ ดร.สิริสวัสดิ์ จึงเจริญนิรชร คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่กรุณาให้ คำปรึกษาแนะนำและให้ข้อคิดต่างๆ ในการวิจัยเป็นอย่างดี จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จ เรียบร้อย คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วยความเคารพยิ่ง

ขอขอบพระคุณ คุณประจักษ์รัตน์ พัฒม คุณหทัยทิพย์ พัฒม ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ทั้งผู้บริโภคร่วมไปที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในความร่วมมือตอบแบบสอบถามทุกคน ขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมกลุ่มที่ช่วยเหลือ เป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน จึงทำให้งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายนี้คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ซึ่งให้การสนับสนุนการศึกษา และเป็น กำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่เคยประสิทธิประสาทความรู้ให้แก่คณะผู้วิจัย และ นักวิชาการทุกท่านที่คณะผู้วิจัยนำผลงานมาใช้ในการอ้างอิง คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วยความเคารพยิ่ง

นางสาวพิมพ์อักษร

เพียงกระโทก

นางสาวสุทธิดา

พลอยกระจ่าง

นายอภินันท์

พลาณวาส

สารบัญ	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	2
บทที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ประวัติและความเป็นมาของสถานประกอบการ	3
2.2 แนวคิดด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3
2.3 หลักการของเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ	7
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	14
3.1 สถานประกอบการ	14
3.2 ขั้นตอนการผลิตข้าวเกรียบกล้วย	14
3.3 เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	16
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	18
บทที่ 4 ผลการวิจัย	20
4.1 ผลการสำรวจความต้องการของลูกค้าโดยการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	21
4.2 การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) เพื่อหาความต้องการของผู้บริโภค	26
4.3 ผลการนำเสนอแนวการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	32
4.4 ผลสรุปความพึงพอใจของกลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	36
5.1 สรุปผลการวิจัย	36
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	37
5.3 ข้อเสนอแนะ	38
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก ก แบบสอบถามประกอบการวิจัย	
เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	41
ภาคผนวก ข แบบสอบถามโครงการวิจัยของผู้ผลิต	
เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	45
ภาคผนวก ค รายนามผู้เชี่ยวชาญ	48
ภาคผนวก ง การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม	50
ประวัติผู้จัดทำวิจัย	56

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โครงสร้างบ้านแห่งคุณภาพ (House Of Quality : HOQ)	8
3.1 สถานประกอบการ กลุ่มบ้านโพทะเล	13
3.2 ขั้นตอนการผลิตข้าวเกรียบกล้วย	14
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	15
4.1 ระดับคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	28
4.2 การค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคสมบูรณ์	29
4.3 บ้านคุณภาพ	31
4.4 การเปรียบเทียบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	32
4.5 การเปรียบเทียบรูปแบบตราผลิตภัณฑ์ของข้าวเกรียบกล้วย	33

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 สัญลักษณ์ทิศทางการเคลื่อนที่ของค่าเป้าหมายและความสำคัญ	16
3.2 สัญลักษณ์ระดับความสัมพันธ์พร้อมกับความหมายและระดับคะแนน	16
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	21
4.1 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	22
4.2 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์	22
4.3 ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	23
4.3 (ต่อ) ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	24
4.4 ปัจจัยโดยรวมด้านผลิตภัณฑ์	23
4.5 ปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์	25
4.6 ปัจจัยด้านการตลาด	25
4.7 ปัจจัยด้านราคา	26
4.8 การใช้ผังกลุ่มเชื่อมโยงกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	27
4.9 ข้อกำหนดทางเทคนิคพร้อมทั้งค่าเป้าหมายและการเคลื่อนไหวของค่าเป้าหมาย	29
4.10 การจัดเรียงลำดับความสำคัญของเมทริกซ์การจัดเรียงลำดับความสำคัญ ของเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับข้อกำหนดทางเทคนิค	30
4.11 ปัจจัยส่วนบุคคล	34
4.12 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	35

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาวะปัจจุบันโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (One Tambon One Product : OTOP) จัดตั้งขึ้นด้วยนโยบายของรัฐบาลซึ่งก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 2544 โดยการรวมกลุ่มคนในชุมชนมาจัดทำผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นอาชีพเสริมในการสร้างรายได้และตอบสนองต่อแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ปัจจุบันมีการแข่งขันทางการตลาดอย่างสูงผลิตภัณฑ์ OTOP ซึ่งอยู่ใต้กลไกของตลาดจึงต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา เพื่อที่จะสามารถแข่งขันในตลาดได้และจำเป็นอย่างมากที่จะต้องพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและแข่งขันต่อไป

กลุ่มบ้านโพทะเลตั้งอยู่ที่ 2/1 หมู่ 3 ตำบลโพทะเล อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี 16150 ปัจจุบันแหล่งชุมชนบ้านโพทะเลนั้นได้คิดที่จะมีการแปรรูปกล้วยในชุมชน เพื่อเป็นการลดปัญหากล้วยล้นสวนภายในชุมชน โดยมีแนวคิดที่จะนำกล้วยมาแปรรูปเป็นข้าวเกรียบเพื่อออกจำหน่าย แต่ข้าวเกรียบกล้วยนั้นยังไม่เป็นที่นิยมของคนส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงต้องมีการเปิดตลาดและเสาะหากลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้ดึงดูดความสนใจและตรงตามความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งเพื่อเป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

การนำเทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นเทคนิคที่ช่วยให้การออกแบบได้ตรงตามความต้องการ เนื่องจากเป็นการรวบรวมความต้องการของกลุ่มเป้าหมายและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมในการผลิตเพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และปรับปรุงขั้นตอนการผลิตให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า มีการนำเทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) มาใช้ในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบของผลิตภัณฑ์แชมพูสมุนไพร (พัชร กั้วหา, 2556) การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ตู้เสื้อผ้าในขั้นตอนการวางแผนผลิตภัณฑ์การแปลงการออกแบบ (พรพรรณ เอมสมบุญ, 2555) การปรับปรุงการบริการของร้านจำหน่ายอาหารและอุปกรณ์สัตว์เลี้ยงโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพกรณีศึกษา ร้านจำหน่ายอาหารและอุปกรณ์สัตว์เลี้ยง (สิทธิพร บัวจันทร์, 2556) เป็นต้น

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยของ กลุ่ม

บ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อช่วยในการพัฒนาต่อยอดรูปแบบผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนให้ตรงตามความต้องการของตลาด ช่วยสร้างรายได้และสร้างอาชีพให้กับชุมชนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี

1.2.2 เพื่อประเมินผลความคิดเห็นจากผู้บริโภคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 การวิจัยนี้จะทำการศึกษาถึงการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยของกลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี

1.3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ระยะเวลา 7 เดือนตั้งแต่เดือนกันยายน 2560 ถึงเดือนมีนาคม 2561

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 เพื่อสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยให้มีเอกลักษณ์ดึงดูดและน่าสนใจ

1.4.2 เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการและสร้างความพึงพอใจของลูกค้า

1.4.3 เพื่อช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยของวิสาหกิจชุมชน

1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย หมายถึง อาหารว่าง ใ้รับประทานเป็นกับแกล้มหรือเป็นของว่างได้

1.5.2 กระบวนการผลิตข้าวเกรียบกล้วย หมายถึง การนำแป้งกับกล้วยบดละเอียดมาผสมกัน นวดจนเหนียวและปรงรส นำมาผ่านกรรมวิธีนี้จนสุก หลังจากนั้นนำมาตากให้แห้งสนิทแล้วนำมาหั่นบางๆ ทอดในน้ำมันที่ร้อนให้กรอบ

1.5.3 เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) หมายถึง การขยายหน้าที่คุณภาพเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าโดยแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นข้อกำหนดของการออกแบบผลิตภัณฑ์

1.5.4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่หรือมีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมของธุรกิจให้มีคุณสมบัติที่ดีขึ้นกว่าเดิม

บทที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติและความเป็นมาของสถานประกอบการ

วิสาหกิจชุมชนได้เริ่มขึ้นครั้งแรก เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2542 ในบ้านเลขที่ 2/1 ม.3 ต.โพทะเล อ.ค่ายบางระจัน จ.สิงห์บุรี 16150 โดยมี คุณประจักษ์รัตน์ พัดลม เป็นผู้ก่อตั้ง ซึ่งแต่เดิมที่กลุ่มบ้านโพทะเลนั้นได้จัดตั้งกลุ่มไม้กวาดแม่บ้านโพทะเลพัฒนา อันเนื่องมาจากในอำเภอค่ายบางระจันนั้นเป็นแหล่งผลิตงานจักสาน โดยเริ่มมาจากการจักสานเครื่องใช้ในครัว ที่คนในชุมชนมักจะทำขึ้นเพื่อนำมาใช้เองเมื่อว่างจากการทำนา เช่น กระบุง ตะกร้า ไม้กวาด เป็นต้น จึงเป็นที่มาของการรวมตัวกันเป็นกลุ่มอาชีพ เพื่อสร้างรายได้เสริมและเป็นการอนุรักษ์สืบทอดฝีมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จักสาน กระทั่งผลิตภัณฑ์จักสานของชุมชนได้รับการรับรองจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และกรมส่งเสริมสหกรณ์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (การรับรองสินค้ามาตรฐาน) จนผลิตภัณฑ์จักสานของชุมชนเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายและสามารถสร้างได้รายเสริมให้กับคนในชุมชนได้เป็นอย่างดี

แต่ปัจจุบันผลิตภัณฑ์จักสานนั้น ไม่ได้เป็นที่นิยมแบบเมื่อก่อน จึงทำให้คนภายในชุมชนคิดหาผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาทดแทน เพื่อที่จะได้สร้างรายได้เสริมให้กับคนในชุมชนต่อไป โดยการคิดหาวิธีสร้างผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับของที่รับประทานได้ ต่อมาภายในชุมชนจึงคิดที่จะนำกล้วยของคนที่ภายในชุมชนมาแปรรูปเป็นข้าวเกรียบ เนื่องจากว่าในชุมชนนั้นปลูกกล้วยกันเป็นจำนวนมาก จึงทำให้คนในชุมชนบริโภคกล้วยไม่ทันหรือพบปัญหากล้วยล้นสวน ทำให้คนในชุมชนเริ่มหาวิธีการแปรรูปกล้วยเพื่อลดปัญหาการเน่าเสียของกล้วยและสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน จึงได้สร้างผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยขึ้นมา โดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์ใหม่ว่า ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงขอนำเสนอถึงประวัติความเป็นมาของกลุ่มบ้านโพทะเล และนำเสนอการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยของชุมชนก้าวเข้าสู่การผลิตในยุคอุตสาหกรรม รวมทั้งสถานการณ์ประกอบธุรกิจที่ดีขึ้น

2.2 แนวคิดด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ในการเลือกซื้อสินค้าพบว่าผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อสินค้าโดยใช้เกณฑ์ความชื่นชอบส่วนบุคคล ทั้งนี้ความต้องการของผู้บริโภคจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับ รสนิยม เวลา อายุ

ประสบการณ์และเพศ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามทางการตลาดกลยุทธ์การตลาดตามเป้าหมาย (Target Marketing) จึงถูกนำมาใช้ในการดำเนินการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ หมายถึง การสร้างผลิตภัณฑ์โดยการพัฒนาจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่หรือ จะทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีควรตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development Process) แบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 สร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินและคัดเลือกรูปแบบแนวคิด

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาและทดสอบแนวคิด

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์สภาพทางธุรกิจ

ขั้นตอนที่ 6 การพัฒนาผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 7 การทดสอบตลาด

ขั้นตอนที่ 8 การดำเนินธุรกิจ

และสามารถจำแนกผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการใหม่ (New Product Development) ได้ 3 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมใหม่ (Innovative Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่มีผู้ใดนำเสนอในตลาดมาก่อนหรือเป็นแนวคิดใหม่ที่ผู้บริโภคอาจยังคาดไม่ถึง

ลักษณะที่ 2 ผลิตภัณฑ์ปรับปรุงใหม่โดยการปรับเปลี่ยน ดัดแปลง (Replacement Product of Modify Product) หมายถึง เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงปรับปรุง มาจากผลิตภัณฑ์เดิมที่ขายอยู่แล้วในตลาด ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการ และสร้างความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคได้มากขึ้นกว่าเดิม

ลักษณะที่ 3 ผลิตภัณฑ์ลอกเลียนแบบ หรือการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ (Imitative or Me-too-Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับกิจการแต่ไม่ใหม่ในท้องตลาดเกิดจากการที่กิจการเห็นว่าเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการ ที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคหรือลูกค้าเป็นหลัก ทำให้กิจการมีโอกาสทำกำไรสูง จึงเสนอผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการ เพื่อเข้าสู่ท้องตลาดโดยมีส่วนแบ่งทางการตลาดขององค์กรหรือบริษัท (ชีวรรณ เจริญสุข, 2557)

2.2.1 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

กิจการจะต้องมีวัตถุประสงค์ชัดเจนในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ว่าต้องการอะไร ในด้านความต้องการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี ต้องการรักษาความเป็นผู้นำในตลาด ต้องการใช้กำลังการผลิตส่วนที่เหลือให้เต็มที่ ต้องการขยายตลาด หรืออาจต้องการขยายผลิตภัณฑ์ให้ครบถ้วน ทั้งนี้เพราะวัตถุประสงค์ที่ต่างกันจะนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แตกต่างกัน กลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์

ใหม่ต่างไปจากเดิม และกลยุทธ์การตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ก็จะแตกต่างกันด้วย แนวคิดใหม่ๆ ของผลิตภัณฑ์ อาจมาจากแหล่งแนวคิดต่างๆ กัน

2.2.2 คุณลักษณะและประเภทของผลิตภัณฑ์ใหม่

การพัฒนาแนวคิดและการทดสอบแนวคิด เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากกิจการสามารถคัดเลือกแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เหลือเพียง 1 แนวคิดที่เหมาะสมที่สุด สำหรับกิจการมาทดสอบว่าผู้บริโภคเป้าหมายให้การยอมรับ และมีทัศนคติต่อแนวคิดใหม่นี้อย่างไร มีอะไรที่ควรต้องแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมก่อนทำการผลิตจริงอย่างไร หากผลการทดสอบแนวคิดใหม่เป็นลบ หรือไม่มีโอกาสในตลาด กิจการก็สามารถล้มเลิกแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่นี้เสียก่อนที่จะลงทุนในกระบวนการผลิตจริง ทำให้ความเสียหายที่เกิดขึ้นมีน้อยลง แนวคิดที่กิจการทั่วไปมักนำมาทดสอบผลิตภัณฑ์ใหม่ ทางด้านคุณลักษณะและคุณสมบัติใหม่ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ใหม่ในสายตาของผู้บริโภค วิธีใช้บริโภค ปัญหาที่อาจเกิดจากการใช้บริโภค ลักษณะของผู้บริโภคที่ควรใช้บริโภค ผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงการทดสอบเรื่องราคาที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ใหม่ ธุรกิจที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในปัจจุบัน สิ่งที่คุณประกอบธุรกิจต้องให้ความสำคัญรองลงมาจากกลุ่มลูกค้าคือ ผลิตภัณฑ์ในองค์กรซึ่งจะต้องมีการพัฒนาอยู่เสมอ ผลิตภัณฑ์ใหม่อาจเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นการเปลี่ยนรูปแบบไปจากเดิม หรือเป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในผลิตภัณฑ์เดิม หรือเป็นการนำเสนอผลิตภัณฑ์เดิมในตลาดใหม่ ได้มีการแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 6 ประเภท (สุรชัย นิวัติเจริญรุ่ง, 2553) คือ

ประเภทที่ 1 ผลิตภัณฑ์ใหม่ของโลก (New-to-the world-product)

ประเภทที่ 2 สายผลิตภัณฑ์ใหม่ (New product lines)

ประเภทที่ 3 การเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าไปในสายผลิตภัณฑ์เดิม (Additions to existing product lines)

ประเภทที่ 4 การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์เดิม (Improvements and revision of existing products)

ประเภทที่ 5 การปรับเปลี่ยนตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Repositioning)

ประเภทที่ 6 การลดต้นทุน (Cost reductions)

2.2.3 การประยุกต์ใช้เครื่องมือด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการใหม่ เพื่อนำผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการใหม่ออกสู่ท้องตลาด ทางบริษัทหรือองค์กรจำเป็นต้องมีการวัดผลความสำเร็จของผลิตภัณฑ์นั้น โดยมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวข้องกับปัจจัยการวัดความสำเร็จ ซึ่งปัจจัยวัดความสำเร็จ (Critical Success Factors : CSF) นี้มีความสำคัญกับกระบวนการ พัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการ (วชิราวุธ วันชูพรัง, 2553) จากการวิจัยในด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีการนำเครื่องมือที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญทางด้านปัจจัยความสำเร็จไว้ 6 องค์ประกอบดังนี้คือ

องค์ประกอบที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ก่อนที่จะเริ่มมีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ มักจะต้องมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความเป็นไปได้ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการต่างๆ และจะทำให้สามารถทราบข้อมูลต่างๆ เบื้องต้น ก่อนการตัดสินใจดำเนินการขั้นต่อไป

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์ (Concept Development) เพื่อเป็นการพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการที่มีปัจจัยต่างๆ ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคหรือลูกค้าเป็นประการสำคัญ การคัดเลือกแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการที่ดีที่สุดนั้น โดยการสร้างทีมระดมสมองในการพัฒนาแนวความคิด ในการออกแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และจะต้องได้รับ การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ซึ่งถือเป็นอีกนัยหนึ่งหรืออีกปัจจัยหนึ่ง ของการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้า หรือบริการทางด้านความสำเร็จในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

องค์ประกอบที่ 3 การวางแผนผลิตภัณฑ์ (Product Planning) เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของกระบวนการนี้วางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการใหม่ จะต้องมีการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยมีการประสานงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนในการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการ และมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีกระบวนการที่มีการนำเอานวัตกรรมที่ผลิตสินค้าหรือบริการใหม่ เข้ามาพิจารณาในการวางแผนทางด้านการออกแบบร่วมอยู่ด้วย และได้รับการยอมรับการสนับสนุนจากผู้บริหาร สุดท้ายต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า

องค์ประกอบที่ 4 วิศวกรรมกระบวนการและผลิตภัณฑ์ (Product and Process Engineering) เป็นปัจจัยสำคัญหลัก ในการกำหนดชิ้นงานต้นแบบผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการ และชิ้นงานทดสอบ การทดสอบผลิตภัณฑ์ทั้งภายในและภายนอก กระบวนการทางด้านผลิตภัณฑ์เป็นการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล และความร่วมมือเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการ

องค์ประกอบที่ 5 การทดสอบตลาด (Market Test) เป็นการทดสอบก่อนนำผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการออกสู่ท้องตลาด ทางบริษัทหรือองค์กรมีความจำเป็นที่จะต้องส่งผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการไปทดสอบยังท้องตลาด เพื่อเป็นการพิสูจน์ผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการครั้งสุดท้ายก่อนการวางจำหน่ายท้องตลาด จากการศึกษาวิจัยปัจจัยที่อยู่ในขั้นการทดสอบของท้องตลาดว่าต้องมีการคัดเลือกลูกค้าที่จะทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ของตน แจกผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการให้กับผู้บริโภคหรือลูกค้าทดลองใช้ และมีการวางแผนการบริหารการตลาด เพื่อรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการที่ให้ผู้บริโภค หรือลูกค้าทดลองใช้หรือความพึงพอใจทางด้านภาพลักษณ์ ของสินค้า เพื่อนำการวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการต่อไป

องค์ประกอบที่ 6 การวางผลิตภัณฑ์สู่ท้องตลาด (Market Launch) เป็นการปล่อยสินค้าออกสู่ตลาดอย่างเป็นระบบและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งและถือเป็นส่วนท้ายของกระบวนการออกแบบสินค้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยมีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสำคัญที่สามารถส่งผลให้

กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการนั้นๆ ประสบความสำเร็จ โดยมีการโฆษณา การบริการหลังการขายที่ดี และมีทีมงานรองรับที่ดี, มีการจัดการในการกระจายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์, มีการวางแผนการสนับสนุนที่ดี และสามารถปล่อยสินค้าลงสู่ตลาดได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันต่อความต้องการของลูกค้า

2.3 หลักการของเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ

เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) เป็นเทคนิคหรือวิธีการสำหรับจัดโครงสร้างในการวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยอาศัยหลักการแปลงความต้องการของผู้บริโภคหรือเสียงเรียกร้องของลูกค้า (Voice Of Customer : VOC) เพื่อรวบรวมและจัดระเบียบข้อมูลเทคนิคเชิงวิศวกรรม เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผน QFD ตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนผลิตภัณฑ์ (Product Planning) คือ การคำนึงถึงความต้องการของลูกค้า การแข่งขัน ข้อกำหนดของการออกแบบ และข้อกำหนดอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Design & Development) คือ การแปลงข้อกำหนดของการออกแบบ เป็นลักษณะการออกแบบเป็นส่วนๆ

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนกระบวนการ (Process Planning) คือ กระบวนการปฏิบัติงานหลักเพื่อให้บรรลุคุณลักษณะหลักสอดคล้องกับลักษณะการออกแบบในส่วนต่างๆ

ขั้นตอนที่ 4 การวางแผนการผลิตและส่งมอบผลิตภัณฑ์ (Product Planning & Delivery) เป็นการสร้างแผนควบคุมกระบวนการ แผนการบำรุงรักษา และแผนการฝึกอบรม

เครื่องมือเบื้องต้นสำหรับ QFD คือ บ้านแห่งคุณภาพ (House Of Quality : HOQ) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่แสดงเป็นตารางความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของลูกค้าว่าต้องการให้มีคุณลักษณะอะไรบ้างในตัวผลิตภัณฑ์หรือการบริการ เพื่อให้ทราบว่าลูกค้าต้องการอะไร (“What” Of Customer Desires) แล้วให้น้ำหนักความสำคัญที่ลูกค้าให้กับความต้องการของแต่ละข้อ ซึ่งวิธีการรวบรวมความคิดเห็นของลูกค้านี้ ทำได้หลายวิธี เช่น วิธีการกรอกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) เป็นต้น ซึ่งเป็นการประเมินผลความต้องการของลูกค้า หลังจากนั้นจะแปลความหมายของความต้องการของลูกค้า ให้เป็นความต้องการทางด้านเทคนิคหรือค่าแทนคุณลักษณะทางด้านคุณภาพ (Substitute Quality Characteristics : SQCs) เพื่อแสดงว่าจะทำอย่างไร จึงจะทำให้ได้สิ่งที่ลูกค้าต้องการและพึงพอใจสูงสุด จากนั้นจัดลำดับความสำคัญของแต่ละความต้องการของลูกค้าว่า ผู้ผลิตควรเริ่มที่จะทำการพัฒนา SQCs ตัวใดก่อน

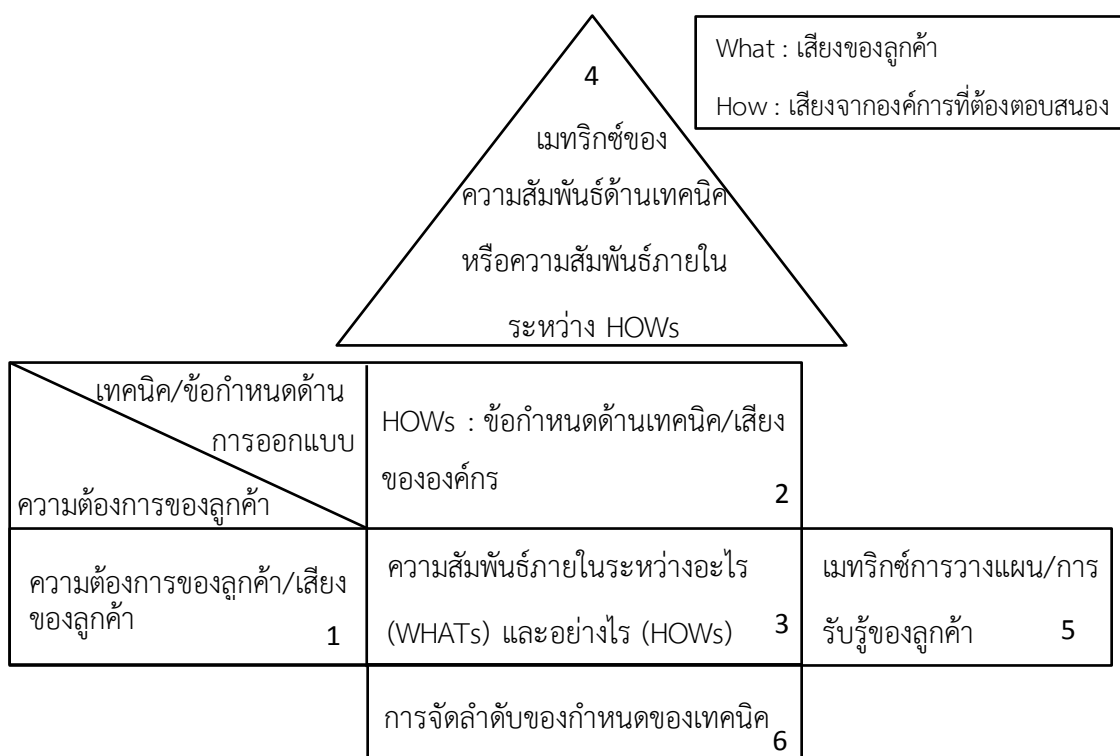
โดยเริ่มที่ SQCs ที่มีความสำคัญมากที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ในบางกรณีอาจเริ่มที่ SQCs ที่มีความจำเป็นหรือที่เป็นไปได้มากที่สุดก่อน ซึ่งบางครั้งระหว่าง SQCs เหล่านี้อาจมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน จะต้องสามารถระบุได้ว่า SQCs ตัวใดสัมพันธ์กันอย่างไร ขัดแย้งกันหรือเสริมกันอย่างน้อยเพียงใด

ในเริ่มแรกทีมงานที่ทำบ้านคุณภาพ ต้องตอบปัญหาหลักทั้ง 3 ข้อ ต่อไปนี้

1. WHO are the customers? (ใครคือลูกค้า?)
2. WHAT does the customer need? (อะไร ที่ลูกค้าต้องการ?)
3. HOW will the needs be satisfied? (วิธีการ ตอบสนองความต้องการเพื่อได้รับความพึงพอใจ?)

จากนั้นเมื่อได้รับผลการสำรวจความต้องการของลูกค้า (Whats) และระดับความสำคัญของความต้องการแต่ละข้อแล้ว ทีมงานจะต้องพิจารณาข้อกำหนดทางเทคนิคต่างๆ (Hows) ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ นำมาเขียนอยู่ในรูปของเมทริกซ์ความสัมพันธ์ต่างๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ผ่านบ้านคุณภาพ (ณัฐ ธีรธรรมานุกูล, 2557)

ดังนั้นบ้านแห่งคุณภาพ ซึ่งใช้ในการวางแผนเมทริกซ์ผลิตภัณฑ์หรือเมทริกซ์แผนผัง (Matrix Diagram) โดยบ้านแห่งคุณภาพนั้นใช้เป็นเครื่องมือคุณภาพในการวางแผนประกอบ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังแสดงในรูป 2.1



รูปที่ 2.1 โครงสร้างบ้านแห่งคุณภาพ (House Of Quality : HOQ)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สยมพล โชควิสุทธิกุล (2556) ได้ทำการศึกษาหาความต้องการที่แท้จริงในตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อนำความต้องการเหล่านั้นแปลงมาเป็นข้อกำหนดทางด้านเทคนิคที่จะต้องมีในตัวผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ก็เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า นอกจากนี้ยังได้ทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคกับคู่แข่งจากความคิดเห็นของลูกค้าเพื่อหาจุดอ่อนที่จะต้องเร่งแก้ไขปรับปรุง ผลจากการวิจัยพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการส่งขายให้กับลูกค้าไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร ซึ่งทราบได้จากข้อร้องเรียนและข้อมูลจากฝ่ายขายจึงได้มีการประชุมเพื่อหาสาเหตุของปัญหาโดยปัญหาส่วนมากมาจากออกที่ไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า จึงได้มีการสำรวจความต้องการของลูกค้าโดยการสัมภาษณ์โดยตรงแล้วจึงนำความต้องการนั้นมาวิเคราะห์โดยใช้วิธี QFD ร่วมกับ AHP ซึ่งผลที่ได้นั้นสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของลูกค้าต่อไป

อิสริฐ เวียงอาพล (2555) ได้ดำเนินการวิจัยการออกแบบรถสะเทินน้ำสะเทินบกให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานที่พัฒนารถกระบะบรรทุก (Pickup truck) ให้สามารถใช้ในภาระกิจการเดินทางเพื่อขนส่งในพื้นที่น้ำท่วมสูงหรือการกักขังให้ความช่วยเหลือจากภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น เช่น คลื่นยักษ์ (ซินามิ), แผ่นดินไหว, ระเบิดปรมาณู โดยใช้กลไกการแปลงความต้องการของผู้ใช้งานไปสู่ข้อกำหนดทางวิศวกรรมและการผลิตอย่างเป็นระบบหรือเรียกว่าเทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ ตั้งแต่ขั้นตอนการนำรายละเอียดความต้องการของผู้ใช้งานที่ทราบมาดำเนินการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญก่อนที่จะแปรไปสู่ความต้องการของผลิตภัณฑ์และการกำหนดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์รวมถึงการวางข้อกำหนดควบคุมด้านคุณภาพต่างๆ โดยใช้ตารางคุณภาพเชื่อมความสัมพันธ์ในแต่ละขั้นตอนซึ่งกระบวนการเริ่มต้นจากความหลากหลายของความต้องการใช้งานของผู้ใช้ ผลการดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างมีลำดับขั้นตอนทำให้ได้ข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์ในการควบคุมและวัดผลของความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานต่อตัวผลิตภัณฑ์อย่างครบถ้วนสามารถยืนยันได้จากผลกระบวนการพัฒนาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของข้อกำหนดทางวิศวกรรม จึงทำให้แน่ใจได้ว่ารถสะเทินน้ำสะเทินบกที่ทำการออกแบบนั้นจะได้รับการตอบรับจากผู้ใช้งานเป็นอย่างดีและยังสามารถนำไปใช้งานเป็นแนวทางให้ผู้สนใจเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น

ศิวรักษ์ เยื่อใย (2555) ได้ทำการศึกษาการสร้างบ้านของโครงการบ้านจัดสรรหันมาใช้ชิ้นส่วนผนังคอนกรีตสำเร็จรูปในงานโครงสร้างกันมากขึ้น ส่งผลให้การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของชิ้นส่วนผนังคอนกรีตสำเร็จรูปเป็นเรื่องสำคัญ งานวิจัยนี้จึงเป็นแนวคิดในการนำเทคนิค QFD มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพชิ้นส่วนผนังคอนกรีตสำเร็จรูปซึ่งใช้เทคนิค QFD เฉพาะเฟสการวางแผนกระบวนการ (Process Planning) เท่านั้นโดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้มีประสบการณ์จากนั้นนำข้อมูลเข้าสู่ตาราง QFD เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพที่ลูกค้าต้องการกับกระบวนการผลิตทำให้ทราบว่าขั้นตอนการผลิตใดที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพที่ลูกค้าให้ความสนใจ จากงานวิจัยนี้พบว่ากระบวนการผลิตที่ต้องให้ความสำคัญ

อันดับแรกคือ การศึกษาแบบและจัดทำแบบสำหรับผลิตพร้อมทั้งศึกษาแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาของโรงงานที่ศึกษา ซึ่งจากแนวทางการปรับปรุงดังกล่าวพบว่า ชี้นำงานมีคุณภาพดีขึ้นและลูกค้ามีความพึงพอใจในชี้นำงานมากขึ้นจากเดิม

ว่าที่ร้อยเอกอนุภาพ วิตรสุขุมาลัย (2557) ได้ทำการศึกษาระดับความพึงพอใจในการให้บริการการสอบเทียบเครื่องมือวัดและวางแผนการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการบริการของห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัดเพื่อนำเสนอแก่ผู้บริหารการดำเนินงานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือทางคุณภาพสองประเภทคือเครื่องมือวัดระดับความพึงพอใจในการให้บริการ SERVQUAL ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้านคือ 1) ความเป็นรูปธรรม 2) การตอบสนองต่อลูกค้า 3) ความน่าเชื่อถือ 4) ความเห็นอกเห็นใจ 5) ความเชื่อมั่นและแบบจำลองของคาโนมาทำการวิเคราะห์หาค่าระดับคุณภาพจากการบูรณาการแบบจำลองทั้งสอง นำค่าระดับคุณภาพเชิงตัวเลขที่ได้เป็นข้อมูลป้อนเข้าไปยังเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการแปลงความต้องการของผู้มาใช้บริการไปสู่การออกแบบวางแผนการพัฒนาการให้บริการการสอบเทียบผล การดำเนินการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจทุกด้านเหนือความคาดหวังจากข้อมูล SERVQUAL ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองของคาโนพบว่า “คุณภาพที่จำเป็นต้องมี” คือ 1) สภาพเครื่องมือหลังจากผ่านการสอบเทียบอยู่ในสภาพดีเหมือนเดิมและ 2) ใบรายงานผลการสอบเทียบมีความถูกต้องครบถ้วนและเที่ยงตรงการบูรณาการแบบจำลองโดยนำค่าที่ได้เข้าสู่ QFD สามารถแปลงระดับคุณภาพตามความต้องการของผู้ใช้บริการมาสร้างแผนการพัฒนาการบริการห้องปฏิบัติการสอบเทียบได้

วรารณ โยธินศิริกุล (2556) ได้ทำการออกแบบและพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ(QFD) กับเซิร์ฟโคล (SERVQUAL) สำหรับศูนย์บริการลูกค้า กรณีศึกษาร้านกาแฟ ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่ (ระยะที่ 1) ระยะสืบค้นหาความต้องการของลูกค้า โดยการรวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานร้านขององค์กรกรณีศึกษาและวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้าที่เกิดขึ้นภายในร้านขององค์กรกรณีศึกษา (ระยะที่ 2) ระยะการสร้างแบบจำลองเทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเซิร์ฟโคล โดยศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกแบบเทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพสำหรับศูนย์บริการลูกค้า โดยการนำกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้และออกแบบการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ หลังจากนั้นจึงสร้างแบบจำลองเทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ ผ่าน Microsoft Excel (ระยะที่ 3) ระยะการตรวจสอบแบบจำลองเทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเซิร์ฟโคล โดยการพิสูจน์ยืนยันแบบจำลอง (Verification) และทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง (Validation) เพื่อตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมและความสำเร็จของแบบจำลองที่สร้างขึ้นว่าสามารถใช้ในการออกแบบงานบริการใหม่ในระบบงานจริงได้ โดยใช้แบบสอบถามกับผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการในการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมเทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ พบว่ามีความพึงพอใจค่อนข้างมากในส่วนของความเป็นไปได้ (Feasibility) ที่ 80.80% ความง่ายและความเหมาะสม (Usability) ที่ 74.20% และประโยชน์ที่ได้ (Utility) ที่ 80.60% ซึ่งคะแนนรวมทั้งหมดโดยเฉลี่ยคือ 78.53% และการประเมิน

ความพึงพอใจที่ได้รับในการใช้บริการขององค์กรนักศึกษาหลังจากทำการปรับปรุงพบว่า ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น 2.13 % ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเซิร์ฟโกล สำหรับศูนย์บริการลูกค้า มีความเหมาะสมผล

จริยาพร บุญพรนาถ (2556) ได้เสนอแนวทางการใช้เครื่องมือเพื่อช่วยผู้ออกแบบให้สามารถออกแบบอย่างมีระบบ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบปรับปรุงแผนกฉุกเฉินให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มแพทย์และพยาบาล และแก้ปัญหาได้ตรงประเด็นมากที่สุด โดยทำการศึกษาและรวบรวมปัจจัยความต้องการจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา ผ่านวรรณกรรมปริทัศน์ จากนั้นนำปัจจัยที่ได้มาเข้าสู่กระบวนการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ เพื่อหาค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยความต้องการ และค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการและปัจจัยทางเทคนิคเพื่อนำไปกำหนดเป็นกรอบในการออกแบบ ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยความต้องการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานในแผนกฉุกเฉินประกอบด้วย 6 ปัจจัย โดยปัจจัยด้านความปลอดภัยมีคะแนนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 25.67 ปัจจัยด้านความสมดุลของผู้ป่วยเป็นอันดับสองที่ร้อยละ 22.00 ปัจจัยด้านการผลิตเกินความจำเป็นอันดับสามที่ร้อยละ 20.67 ปัจจัยด้านการขนส่งและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการรักษาเป็นอันดับสี่ที่ร้อยละ 10.67 และอันดับสุดท้ายคือปัจจัยด้านความเครียดที่ร้อยละ 10.33 และกรอบในการออกแบบที่ได้จากการนำเทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพมาใช้ในการหาค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการและปัจจัยทางเทคนิค ช่วยให้ออกแบบสามารถออกแบบได้ตรงตามความต้องการของกลุ่มแพทย์และพยาบาลเพิ่มมากขึ้น

ศุภมิตร กิจเจริญ (2557) ได้ทำการสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาในระบบ สหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการที่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ เพื่อกำหนดกรอบการเรียนรู้ในรายวิชาวิชาชีพสาขาวิศวกรรมอุตสาหการโดยการประยุกต์ใช้เทคนิค QFD และนำเสนอแนวทางการปรับปรุงและพัฒนา ระบบสหกิจศึกษาให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการ วิธีการดำเนินงานวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง คือ ฝ่ายบุคคล จำนวน 44 คน วิศวกรพี่เลี้ยงหรือพนักงานที่ปรึกษา จำนวน 53 คน นักศึกษาที่กลับจากการปฏิบัติงานระบบสหกิจศึกษาภาคเรียนที่ 1/2555 และภาคเรียนที่ 1/2556 จำนวน 111 คน คณาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 24 คน จากนั้นนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของทั้ง 2 กลุ่มมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค QFD เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบสหกิจ ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาระบบสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ที่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการมากที่สุด คือ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน รองลงมาคือ การใช้โปรแกรม MS Office และการสื่อสาร (ฟัง พูด เขียน และนำเสนอ) และแนวทางการปรับปรุงและพัฒนา ระบบสหกิจศึกษาต้องการการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร การประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง การเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนออกปฏิบัติงาน

การจัดหางานที่ตรงกับสาขาที่เรียน การคัดเลือกนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และการนิเทศงานสหกิจศึกษา

ณัฐ ธีรธรรมานุกูล (2557) ได้ศึกษาการปรับปรุงคุณภาพโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วย 5 ระยะ ได้แก่ (ระยะที่ 1) ระยะการสร้างแบบเครื่องมือในงานวิจัย มีการวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้าโดยการรวบรวมข้อมูลข้อร้องเรียนและการสัมภาษณ์ลูกค้าประกอบไปด้วย นิสิต บุคลากรและคณาจารย์ของคณะ จากนั้นสร้างแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ (ระยะที่ 2) ระยะการวัดความพึงพอใจของลูกค้า เป็นการวัดความพึงพอใจของลูกค้าผ่านเครื่องมือ SERVQUAL โดยแบบสอบถาม จากนั้นวิเคราะห์และสรุปผลที่ได้จากแบบสอบถาม (ระยะที่ 3) ระยะการสร้างการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ มีการประยุกต์ใช้ SERVQUAL เข้ากับการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าไปเป็นข้อกำหนดทางเทคนิค (ระยะที่ 4) ระยะการปรับปรุงคุณภาพ มีการวิเคราะห์และสรุปแผนงานปรับปรุงเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการคณะและคณะกรรมการโรงอาหาร เพื่อขออนุมัติในการปรับปรุง (ระยะที่ 5) ระยะควบคุมคุณภาพ มีการประเมินความเสี่ยงหลังจากการปรับปรุง การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของกรุงเทพมหานครโดยสำนักงานเขตปทุมวัน และการวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังการปรับปรุง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้เป็นที่น่าพึงพอใจคือ ผลการตรวจประเมินสุขลักษณะด้านกายภาพและการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารของโรงอาหารคณะฯ ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ทำให้ได้หนังสือรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานครและความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าใน 5 มิติของ SERVQUAL ลดลงในทุกๆ ด้าน ซึ่งคุณภาพบริการโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก -0.816 เป็น -0.327 หรือเพิ่มขึ้น 59.93%

มนเทียร เลี้ยงล้ำ (2558) ได้ศึกษาการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์เพื่อเก็บขยะที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ ซึ่งสามารถเก็บขยะประเภทขวดพลาสติก ถุงพลาสติก เศษโฟม เศษกิ่งไม้ หุ่นยนต์มีขนาด 1x2x1 เมตร ควบคุมการทำงานผ่านระบบไร้สาย ขับเคลื่อนด้วยใบพัดบำบัดน้ำเสียและควบคุมทิศทางด้วยหางเสือ ประกอบด้วยชุดเก็บขยะ 2 ชุด คือ ด้านหน้าและด้านข้าง ชุดเก็บขยะด้านหน้ามีลักษณะเป็นอุปกรณ์ลำเลียงแบบครีบกวาด ส่วนชุดเก็บขยะด้านข้างเป็นตะกร้ายกขึ้น จากการทดสอบการเก็บขยะพบปัญหาของชุดเก็บขยะด้านหน้า จึงได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิ ก้างปลา กำหนดความต้องการในการใช้งานชุดเก็บขยะด้านหน้า จากนั้นใช้หลักการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ และแผนผังการวิเคราะห์หน้าที่ (FAD) ร่วมกับทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) เพื่อสรุปหลักการในการปรับปรุงที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของชุดเก็บขยะด้านหน้า กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาที่ได้นำเสนอในบทความนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้

เยาวรินทร์ รอดมณี (2555) มีแนวคิดในการออกแบบเครื่องดูดควันใช้ไฟฟ้าสถิต เพื่อสลายควันจากการประกอบอาหาร โดยใช้แรงไฟฟ้าแยกอนุภาคออกจากอากาศ ซึ่งได้นำเทคนิคการ

กระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ มาใช้เป็นเครื่องช่วยในการออกแบบโดยการหาความต้องการของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์นำมาใช้ร่วมกับทฤษฎีฟัชชีเซต (FQFD) เพื่อลดความคลุมเครือจากการประเมินของลูกค้าและทีมงานพัฒนา การดำเนินงานวิจัย ใช้แบบสอบถามในการสำรวจความต้องการจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการร้านขายอาหาร ที่ใช้เครื่องดูดควันแบบติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 100 ราย จากนั้นใช้ FQFD แปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางวิศวกรรม (เฟสที่ 1 การวางแผนผลิตภัณฑ์) และแปลงคุณลักษณะทางวิศวกรรมไปสู่คุณลักษณะของส่วนประกอบ (เฟสที่ 2 การออกแบบผลิตภัณฑ์) โดยศึกษาจากฟังก์ชันความเป็นสมาชิกแบบสามเหลี่ยม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัจจัยประหยัดไฟฟ้ามากที่สุด รองลงมาคือ ความปลอดภัยในการใช้งาน และสามารถดูดควันได้หมด ผลจาก FQFD เฟสที่ 1 และเฟสที่ 2 ทำให้ได้ข้อกำหนดส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ข้อแรกคือ ขนาดพัดลม วัสดุที่ใช้ทำโครง และวัสดุที่ใช้กรองฝุ่น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี ผู้วิจัยสามารถออกแบบ
วิธีการดำเนินการศึกษา เริ่มจากการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคโดยใช้แบบสอบถาม จัด
เรียงลำดับความสำคัญ เปลี่ยนความต้องการของผู้บริโภคมาเป็นความต้องการทางเทคนิค เพื่อนำมา
กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนามาสร้างเมทริกซ์บ้านคุณภาพเพื่อเปลี่ยนเป็นความต้องการ
ทางเทคนิค ดังขั้นตอนต่อไปนี้

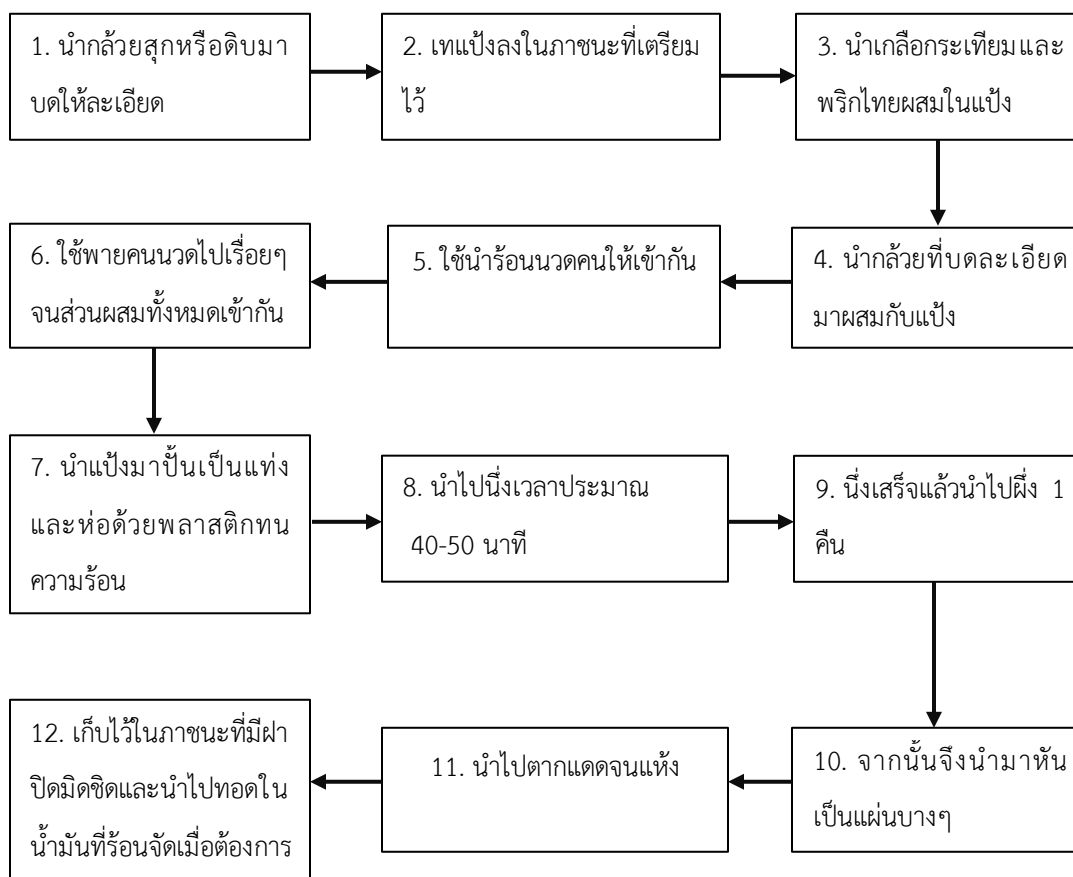
3.1 สถานประกอบการที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษา

สถานประกอบการที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มบ้านโพทะเล ผู้ผลิต
ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย แสดงได้ดังรูป 3.1



รูปที่ 3.1 สถานประกอบการ กลุ่มบ้านโพทะเล

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของสถานประกอบการผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยบ้านโพทะเล พบว่ามีการผลิตข้าวเกรียบกล้วย โดยอาศัยการแปรรูปจากกล้วยสุกหรือกล้วยดิบมาผสมเข้ากันส่วนผสมต่างๆ แล้วผ่านกระบวนการการผลิตจนได้เป็นข้าวเกรียบกล้วยตามต้องการ สามารถแสดงขั้นตอนการผลิตข้าวเกรียบกล้วยได้ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการผลิตข้าวเกรียบกล้วย

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาวิสาหกิจชุมชน การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 3 สืบหาความเสี่ยงจากลูกค้า

ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบและกำหนดทางเลือกการแก้ปัญหาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

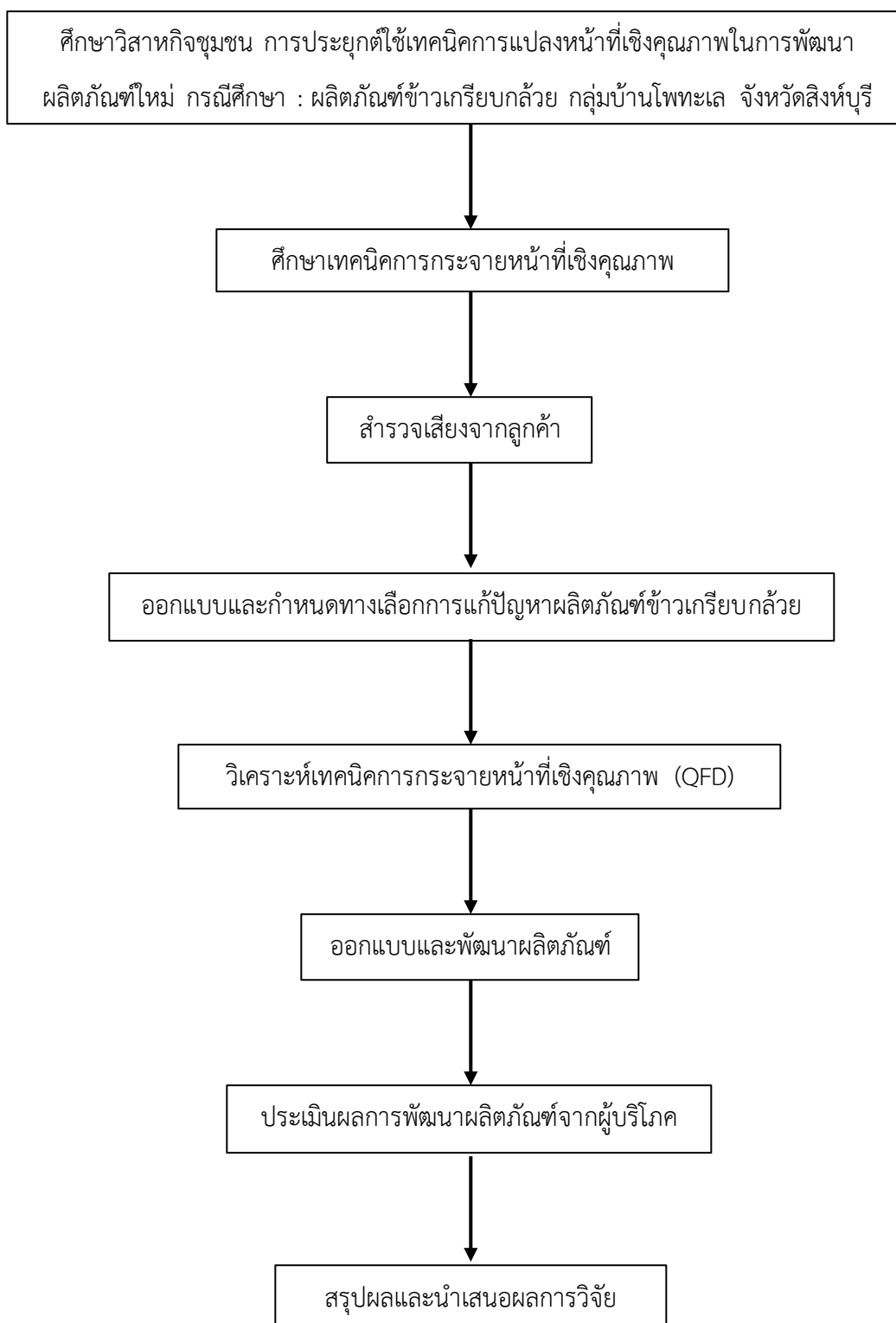
ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 6 ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 7 ประเมินผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผู้บริโภค

ขั้นตอนที่ 8 สรุปผลและนำเสนอผลการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.3 เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD)

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสำรวจความต้องการของลูกค้า จะมีการประเมินระดับความสำคัญของความต้องการแต่ละข้อ เพื่อแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องมี เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยดูจากระดับความสำคัญ จากนั้น จะนำข้อกำหนดทางเทคนิคที่มีความสำคัญมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยและการวิเคราะห์ข้อมูลคือใช้การวิเคราะห์เสียงจากลูกค้า (Voice Of Customer : VOC) ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย สำหรับประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ซึ่งเทคนิคคุณลักษณะของการพัฒนาผลิตภัณฑ์

การออกแบบบ้านคุณภาพ (House of Quality: HOQ) เป็นการนำผลการสำรวจความต้องการของผู้บริโภค และระดับความสำคัญของความต้องการในแต่ละประเด็น (Importance Rating; IMP) มาจัดลำดับความสำคัญ แล้วทำการพิจารณาโดยแปลงเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคต่างๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ซึ่งข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อจะมีการกำหนดค่าเป้าหมาย (Target Value) และแปลงเป้าหมายต่างๆ ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยในการตัดสินใจแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป โดยให้ความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ทิศทางการเคลื่อนที่ของค่าเป้าหมายและความสำคัญ

สัญลักษณ์	ความหมาย
↑	ค่าเป้าหมายยิ่งเพิ่มยิ่งดี
↓	ค่าเป้าหมายยิ่งลดยิ่งดี
□	ค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ดีอยู่แล้ว

จากนั้นทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้า กับข้อกำหนดทางเทคนิค โดยนำมาเขียนอยู่ในรูปของเมทริกซ์ความสัมพันธ์ (Relationships) และใช้สัญลักษณ์แสดงระดับความสัมพันธ์ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 สัญลักษณ์ระดับความสัมพันธ์พร้อมกับความหมายและระดับคะแนน

สัญลักษณ์	ความหมาย	ระดับคะแนน
	ไม่มีความสัมพันธ์	0
△	มีความสัมพันธ์น้อย	1
○	มีความสัมพันธ์ปานกลาง	3
●	มีความสัมพันธ์มาก	9

คะแนนความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นตัวบอกค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อ (Absolute Technical Requirement Importance; AI) ที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี

3.3.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อข้าวเกรียบกล้วย

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแบบสอบถามจากงานวิจัย ของวิลาสินี มีมุข (2555) งานวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ และการออกแบบการทดลองเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมปังเสริมแป้งถั่วขาว

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย โดยแบ่งรูปแบบของแบบสอบถามออกมาเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา
- อาชีพ
- รายได้ต่อเดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

- ท่านให้ความสนใจของรูปลักษณ์ของข้าวเกรียบกล้วยที่ท่านเลือกซื้อหรือไม่
- ท่านอยากได้ความแปลกใหม่ของข้าวเกรียบกล้วยอย่างไร
- ราคาในการเลือกซื้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

- ท่านเคยรู้จักผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยหรือไม่
- ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยได้อย่างไร
- ท่านอยากให้ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยพัฒนาในด้านรสชาติอย่างไร
- ด้านประโยชน์คุณค่า
- ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น ตราสินค้า OTOP

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยเป็นแบบสอบถาม แบบเลือกตอบทั้งส่วน 1 ถึง ส่วนที่ 3 ส่วนแบบสอบถามส่วนที่ 4 เป็นข้อคำถามแบบปลายเปิด

3.3.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย จะดำเนินการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยหลังการพัฒนา ซึ่งแบบสอบถามส่วนที่ 1 เป็น

แบบเลือกตอบ ส่วนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ และส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

- รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์
- ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่
- สีสันทของผลิตภัณฑ์
- ระยะการเก็บรักษา
- ผลิตภัณฑ์สะอาดสดใหม่
- ปริมาณของผลิตภัณฑ์
- ความเหมาะสมของราคาต่อถุง
- ตราของผลิตภัณฑ์
- ความแปลกใหม่
- คุณประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้า

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย สามารถกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยดำเนินการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและนำเสนอในรูปตาราง โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยได้ดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบความถูกต้องในการตอบแบบสอบถามแล้วนำข้อมูลที่ได้มากำหนดรหัสและลงรหัสข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสถิติมีข้อมูลการดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่และร้อยละ ของข้อมูลได้มาจากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ที่ได้มาจากแบบสอบถาม ทั้งในส่วน of แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยและแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย เพื่อพิจารณาถึงระดับความต้องการในแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย และวัดระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัย ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย โดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 78 คนและทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 78 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏดังต่อไปนี้

4.1 ผลการสำรวจความต้องการของลูกค้าโดยการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

- 4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์
- 4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย
- 4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์
- 4.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์
- 4.1.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตลาด
- 4.1.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านราคา
- 4.1.8 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา จากแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

อื่นๆ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั่วไป

4.2 การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) เพื่อหาความต้องการของผู้บริโภค

- 4.2.1 วิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย
- 4.2.2 ผลการประเมินระดับคะแนนน้ำหนักความสำคัญของผลิตภัณฑ์
- 4.2.3 การออกแบบบ้านคุณภาพ (House of Quality)

4.3 ผลการนำเสนอแนวการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

- 4.3.1 ผลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- 4.3.2 ผลการออกแบบตราผลิตภัณฑ์

4.4 ผลสรุปความพึงพอใจของกลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

4.1 ผลการสำรวจความต้องการของลูกค้าโดยการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามจำนวนและร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	32	41.02
	หญิง	46	58.98
	รวม	78	100
อายุ	ไม่เกิน 20 ปี	25	32.05
	21-30 ปี	21	26.92
	31-40 ปี	17	21.80
	41-50 ปี	6	7.70
	51 ปีขึ้นไป	9	11.53
	รวม	78	100
การศึกษา	ประถมศึกษา	7	8.98
	มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	41	52.56
	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	6	7.70
	ปริญญาตรี	23	29.48
	สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป	1	1.28
	รวม	78	100
อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา	32	41.02
	รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	19	24.35
	พนักงานบริษัทเอกชน	5	6.41
	เจ้าของธุรกิจส่วนตัว	5	6.41
	รับจ้างทั่วไป	17	21.81
	อื่นๆ	0	0
	รวม	78	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้ (บาท/เดือน)	ต่ำกว่า 5,000 บาท	41	52.57
	5,001 - 10,000 บาท	10	12.82
	10,001 - 20,000 บาท	14	17.95
	20,001 - 30,000 บาท	12	15.38
	มากกว่า 30,001 บาทขึ้นไป	1	1.28
	รวม	78	100

จากตารางที่ 4.1 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 58.98 อยู่ในช่วงอายุไม่เกิน 20 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 32.05 อยู่ในระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 52.56 อาชีพเป็นนักเรียนและนักศึกษาจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 41.02 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 52.57

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ โดยจำแนกตามจำนวนร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์

	ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความสนใจกับ รูปลักษณ์	ให้ความสนใจ	68	87.17
	ไม่ให้ความสนใจ	10	12.83
	รวม	78	100
ความแปลกใหม่	สีสันท	19	24.35
	รูปลักษณ์ของข้าวเกรียบ	20	25.65
	เพิ่มน้ำจิ้ม/ซอส	38	48.72
	อื่นๆ	1	1.28
	รวม	78	100
ราคาการเลือกซื้อ	20 บาท	41	52.56
	25 บาท	31	39.74
	30 บาท	6	7.70
	35 บาท	0	0
	40 บาทขึ้นไป	0	0
	รวม	78	100

จากตารางที่ 4.2 ผลวิเคราะห์จากข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ พบว่า ส่วนใหญ่จะให้ความสนใจด้านรูปลักษณ์ จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 87.17 ต้องการเพิ่มความแปลกใหม่โดยการเพิ่มน้ำจิ้มหรือซอส จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 48.72 และเลือกซื้อในราคา 20 บาท จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 52.56

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย โดยจำแนกตามจำนวนและร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคยรู้จักผลิตภัณฑ์	เคย	41	52.57
	ไม่เคย	37	47.43
	รวม	78	100
รู้จักได้อย่างไร	ใบปลิว	11	14.10
	มีผู้แนะนำ	49	62.82
	อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์	12	15.39
	อื่นๆ	6	7.70
	รวม	78	100
รูปแบบผลิตภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์เป็นซองกระดาษ	10	9.09
	บรรจุภัณฑ์เป็นซองพลาสติก	5	4.55
	บรรจุภัณฑ์เป็นถุงซิปล็อค	54	49.09
	บรรจุภัณฑ์เป็นซองใส	11	10
	บรรจุภัณฑ์เป็นซองทึบ	13	11.81
	บรรจุภัณฑ์มีการตกแต่งทันสมัย	13	11.81
	ตรารูปแบบผลิตภัณฑ์	4	3.63
	อื่นๆ	0	0
	รวม	110	100
พัฒนาในด้านรสชาติ	คงรสชาติธรรมชาติ	27	34.61
	เพิ่มความหวาน	18	23.07
	เพิ่มซอส	24	30.77
	เพิ่มผงปรุงรสชาติ	9	11.53
	ด้านอื่นๆ	0	0
	รวม	78	100

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย			จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านประโยชน์คุณค่า	ใส่γάด้าเพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร	เห็นด้วย	65	27.78
		ไม่เห็นด้วย	16	6.83
	ใส่สารกันเสีย/สารกันบูด	เห็นด้วย	70	29.91
		ไม่เห็นด้วย	6	2.57
ด้านประโยชน์คุณค่า	สืผสมอาหารควรทำมาจาก	เห็นด้วย	72	30.77
	ธรรมชาติ	ไม่เห็นด้วย	5	2.13
	รวม		234	100
มาตรฐานผลิตภัณฑ์	มีผล		68	87.18
	ไม่มีผล		10	12.82
	รวม		78	100

จากตารางที่ 4.3 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย พบว่า มีผู้รู้จักผลิตภัณฑ์ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 52.57 รู้จักโดยมีผู้แนะนำ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 62.82 รูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นถุงซิปล็อค จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 49.09 ต้องการคงรสชาติธรรมชาติ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 34.61 สืผสมอาหารควรทำมาจากธรรมชาติ จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 มาตรฐานผลิตภัณฑ์มีผล จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 87.18

4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ โดยจำแนกตามจำนวนและร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ปัจจัยโดยรวมด้านผลิตภัณฑ์

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย
สินค้ามีความใหม่	78	4.45
รสชาติของผลิตภัณฑ์	78	4.35
สินค้ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ	78	4.34
ด้านผลิตภัณฑ์ในภาพรวม	78	4.38

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยโดยรวมด้านผลิตภัณฑ์ จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 78 คน พบว่าด้านผลิตภัณฑ์ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.38 โดยด้านสินค้ามีความใหม่ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.45 รองลงมาได้แก่ ด้านรสชาติของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.35 และด้านสินค้ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.34 ตามลำดับ

4.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์ โดยจำแนกตามจำนวนและร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์

ปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย
ฉลากมีข้อมูลแสดงรายละเอียดชัดเจน	78	4.40
บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพดี	78	4.41
ความสวยงามบรรจุภัณฑ์/น่าสนใจ	78	4.23
ด้านบรรจุภัณฑ์ในภาพรวม	78	4.34

จากตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์ จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 78 คน พบว่าด้านบรรจุภัณฑ์ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.34 โดยด้านบรรจุภัณฑ์มีคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.41 รองมาได้แก่ ด้านฉลากมีข้อมูลแสดงรายละเอียดชัดเจน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40 และด้านความสวยงามบรรจุภัณฑ์/น่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.23 ตามลำดับ

4.1.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตลาด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตลาด โดยจำแนกตามจำนวนและร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ปัจจัยด้านการตลาด

ปัจจัยด้านตลาด	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย
หาซื้อง่าย	78	4.32
ราคามีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์	78	4.41
การโฆษณาสินค้า	78	4.25
ด้านตลาดในภาพรวม	78	4.32

จากตารางที่ 4.6 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตลาด จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 78 คน พบว่าด้านตลาดในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.32 โดยด้านราคามีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.41 รองมาได้แก่ ด้านหาซื้อง่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.32 และด้านการโฆษณาสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 ตามลำดับ

4.1.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านราคา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านราคา โดยจำแนกตามจำนวนและร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านราคา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย
ราคาเหมาะสมกับปริมาณ	78	4.37
มีป้ายราคาติดชัดเจน	78	4.49
ราคาไม่สูงจนเกินไป	78	4.45
ผลรวมด้านราคา	78	4.43

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านราคา จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 78 คน พบว่าด้านตลาดในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.43 โดยด้านมีป้ายราคาติดชัดเจน มีค่าเฉลี่ย สูงสุดอยู่ที่ 4.49 รองลงมาได้แก่ ด้านราคาไม่สูงจนเกินไป มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.45 และราคาเหมาะสมกับ ปริมาณ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37 ตามลำดับ

4.1.8 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา จากแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ของ ผู้ตอบแบบสอบถามทั่วไป

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามบางกลุ่มยังพอใจในด้านผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย แบบเดิม ส่วนบางกลุ่มต้องการให้มีการพัฒนาในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์และการ ออกแบบตราผลิตภัณฑ์

4.2 การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) เพื่อหาความต้องการของผู้บริโภค

4.2.1 วิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

จากการสำรวจโดยการแจกแบบสอบถามเพื่อหาความต้องการของการบริโภคกลุ่ม ตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย จำนวน 78 คน ในเขตพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของ ผู้บริโภค จึงทำการพิจารณาจากข้อมูลทั่วไปของตัวผลิตภัณฑ์ สามารถแสดงการจัดกลุ่มได้ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การใช้ฟังก์ชันเชื่อมโยงกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ประเด็น		ความต้องการ
ประเด็นโดยรวมของ ผลิตภัณฑ์	ด้านผลิตภัณฑ์	สินค้ามีความใหม่ รสชาติของผลิตภัณฑ์ สินค้ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ
	ด้านบรรจุภัณฑ์	ฉลากมีข้อมูลแสดงรายละเอียดชัดเจน บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพดี ความสวยงามบรรจุภัณฑ์/น่าสนใจ
	ด้านการตลาด	หาซื้อง่าย ราคามีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ การโฆษณาสินค้า
	ด้านราคา	ราคาเหมาะสมกับปริมาณคุณภาพ มีป้ายราคาติดชัดเจน ราคาไม่สูงจนเกินไป

4.2.2 ผลการประเมินระดับคะแนนน้ำหนักความสำคัญของผลิตภัณฑ์

จากค่าเฉลี่ยของผลคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามเพื่อพิจารณาผลการสำรวจความต้องการของผู้บริโภค สามารถคำนวณโดยใช้สูตรเฉลี่ยเลขาคณิต สามารถแสดงค่าคะแนนน้ำหนักความสำคัญได้ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ระดับคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

จากตารางที่ 4.1 ให้ระดับความสำคัญแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยโดยผู้แบบสอบถามสรุปว่า ผลิตภัณฑ์ควรมีป้ายราคาติดชัดเจน (คะแนน 4.49) ลำดับที่ 2 ราคาไม่สูงจนเกินไป (คะแนน 4.45) กับสินค้ามีความใหม่ (คะแนน 4.45) และลำดับที่ 3 ราคามีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ (คะแนน 4.41) กับบรรจุภัณฑ์มีคุณภาพ (คะแนน 4.41)

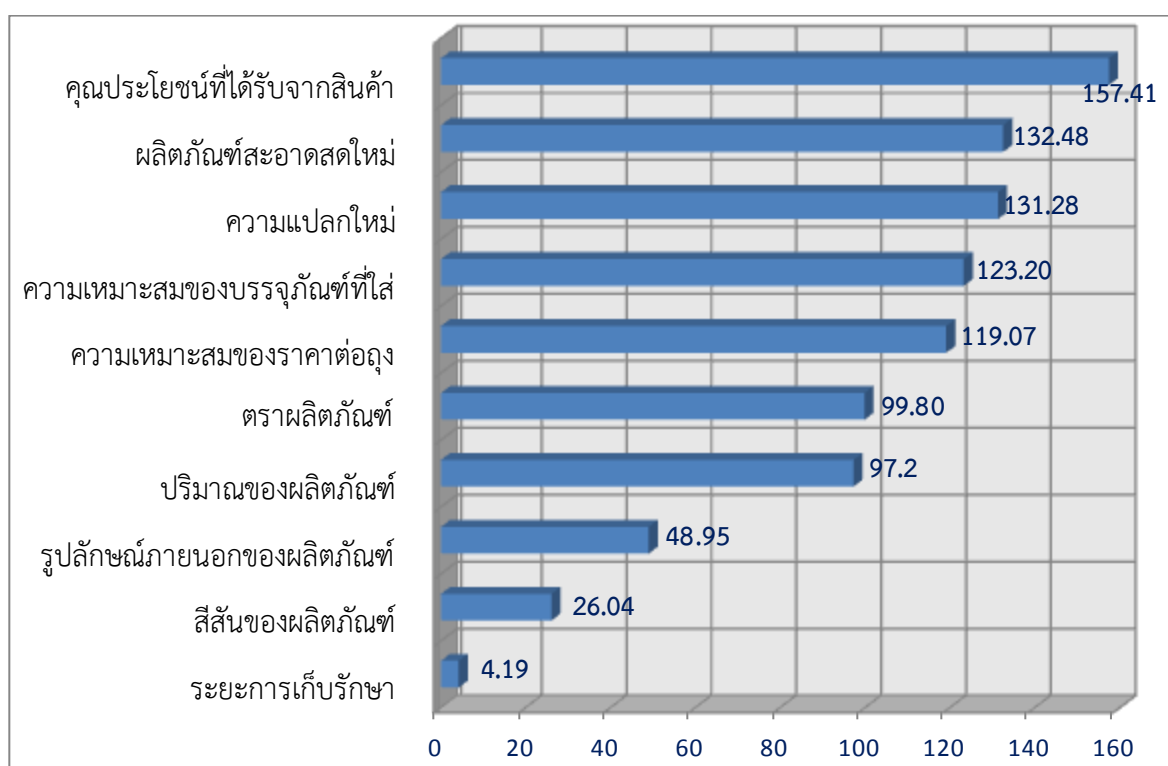
4.2.3 การออกแบบบ้านคุณภาพ (House of Quality)

การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพนี้เป็นการนำเอาความต้องการของผู้บริโภคมาเปลี่ยนเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคเพื่อออกแบบข้อกำหนด ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ โดยระบุค่าเป้าหมายของข้อกำหนดแต่ละข้อด้านล่างของตาราง จากนั้นยังกำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ของเป้าหมายและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนแสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ข้อกำหนดทางเทคนิคพร้อมทั้งค่าเป้าหมายและการเคลื่อนไหวของค่าเป้าหมาย

ข้อกำหนดทางเทคนิค	เป้าหมาย	การกำหนดค่าเป้าหมาย
รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์	เป็นที่น่าสนใจในการเลือกซื้อ	□
ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่	เหมาะสมและมีรูปลักษณ์ที่สะอาดตา	↑
สีสันทนของผลิตภัณฑ์	มีสีขาวเหลืองตามสีของกล้วย	↓
ระยะเวลาเก็บรักษา	บรรจุภัณฑ์สามารถรักษาความกรอบได้นาน	↓
สดผลิตภัณฑ์สะอาดใหม่	ไม่ใส่สารกันเสีย	□
ปริมาณของผลิตภัณฑ์	ปริมาณมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	↑
ความเหมาะสมของราคาต่อถุง	ปริมาณมีความเหมาะสมกับราคาที่ตั้งไว้	↑
ตราของผลิตภัณฑ์	มีรายละเอียดชัดเจน	↑
ความแปลกใหม่	ใช้กล้วยเป็นส่วนผสมหลัก	□
คุณสมบัติประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้า	ให้โพแทสเซียม 128 mg.	↑

สำหรับการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคกับความต้องการของผู้บริโภค เป็นลำดับต่อไปในการออกแบบบ้านคุณภาพ ซึ่งอยู่ตรงกลางของตาราง แล้วจึงนำมาคำนวณหาค่า ความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคต่างๆ ซึ่งผลการการจัดเรียงลำดับความสำคัญของเมทริกซ์ แสดงดังภาพที่ 4.2



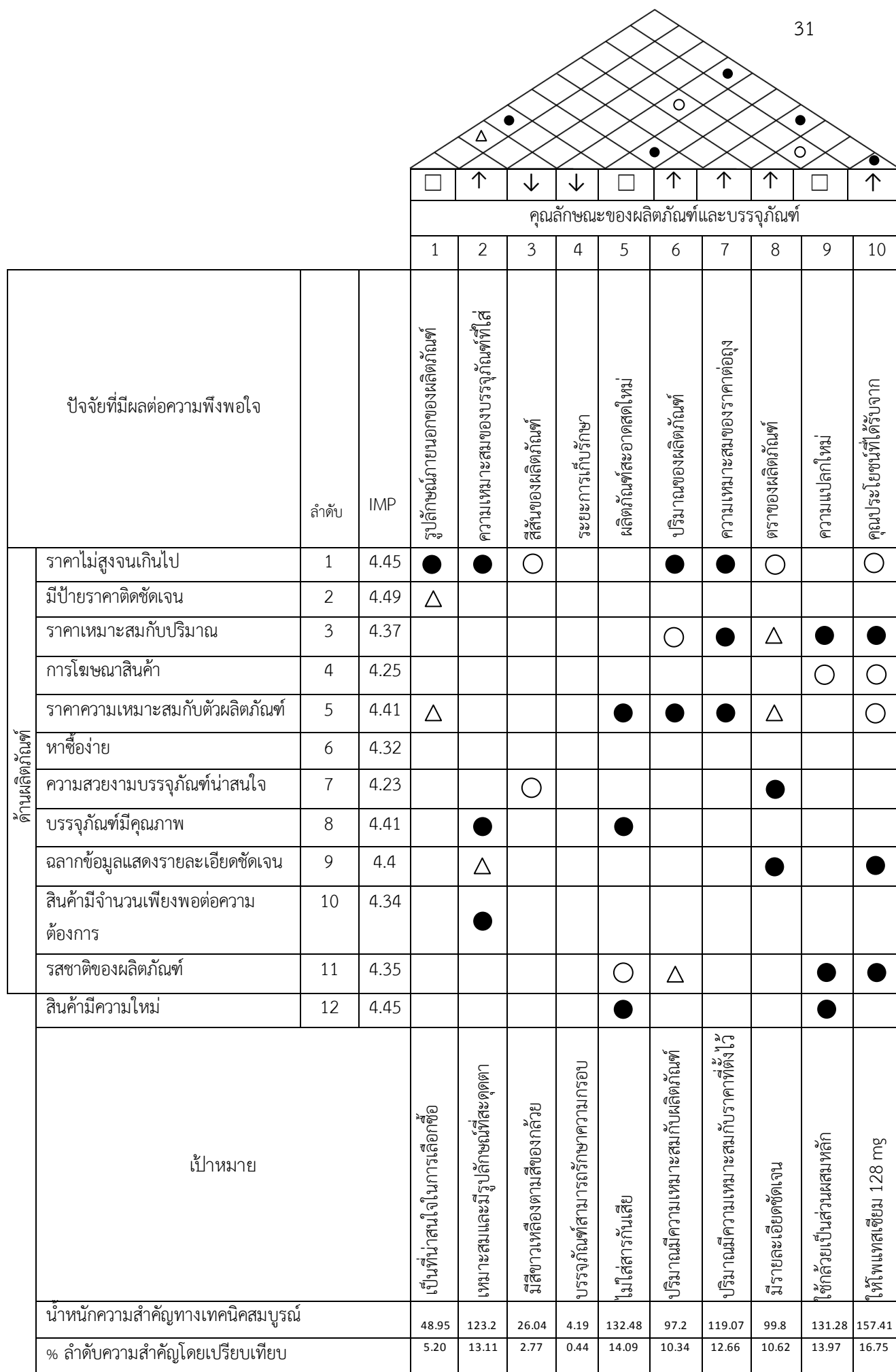
ภาพที่ 4.2 การค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคสมบูรณ์

จากภาพที่ 4.2 แสดงผลค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคสมบูรณ์ สามารถนำมาพิจารณาลำดับข้อกำหนดทางเทคนิคเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อแปลงความต้องการของผู้บริโภคสู่แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยโดยวิธีการเลือกพิจารณาจากลำดับข้อกำหนดทางเทคนิคเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงทำการคัดเลือกข้อกำหนดทางเทคนิคตามลำดับมากไปน้อยโดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญตามวิธีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ ดังตารางที่ 4.9 คือข้อกำหนดทางเทคนิคลำดับที่ 1-10 ของวิธีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ ซึ่งจะถูกนำไปพิจารณาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยต่อไป

ตารางที่ 4.10 การจัดเรียงลำดับความสำคัญของเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับข้อกำหนดทางเทคนิค

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย	ค่าน้ำหนักความสำคัญทางเทคนิคสมบูรณ์	ลำดับความสำคัญโดยเปรียบเทียบ
1. รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์	48.95	5.20
2. ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่	123.20	13.11
3. สีสันทของผลิตภัณฑ์	26.04	2.77
4. ระยะเวลาเก็บรักษา	4.19	0.44
5. ผลิตภัณฑ์สะอาดสดใหม่	132.48	14.09
6. ปริมาณของผลิตภัณฑ์	97.20	10.34
7. ความเหมาะสมของราคาต่อถุง	119.07	12.66
8. ตรายของผลิตภัณฑ์	99.80	10.62
9. ความแปลกใหม่	131.28	13.97
10. คุณประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้า	157.41	16.75
ผลรวมของค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคสมบูรณ์	939.62	

จากตารางที่ 4.10 เนื่องจากการทำวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์พบว่า แนวทางการปรับปรุงคุณภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ด้านคุณประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้าน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 157.41 ด้านผลิตภัณฑ์สะอาดสดใหม่น้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 132.48 ด้านความแปลกใหม่น้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 131.28 ด้านความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่น้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 123.20 ด้านความเหมาะสมของราคาต่อถุงมีน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 119.07 ด้านตรายของผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 99.80 ด้านปริมาณของผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 97.20 ด้านรูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 48.95 ด้านสีสันทของผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 26.04 ด้านระยะเวลาเก็บรักษามีน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 26.04



ภาพที่ 4.3 บ้านคุณภาพ

4.3 ผลการนำเสนอแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

4.3.1 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยของกลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรียังไม่ได้มีการพัฒนารูปแบบสินค้าของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยขึ้นมา กลุ่มของผู้วิจัยจึงได้คิดแนวทางที่จะพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและเป็นสิ่งดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคจึงได้คิดแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดังต่อไปนี้

- ด้านของบรรจุภัณฑ์

เนื่องจากทางผู้ได้ติดต่อและพูดคุยกับทางกลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี ทางกลุ่มผู้วิจัยอยากทำการวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยของกลุ่มบ้านโพทะเลแล้วเป็นที่ต้องการของกลุ่มผู้บริโภคมากนักน้อยเพียงใด ทางกลุ่มบ้านโพทะเลได้บอกกับกลุ่มผู้วิจัยว่าผู้บริโภคให้ความสนใจค่อนข้างมาก ด้วยรสชาติที่คงธรรมชาติแต่ยังคงมีด้านบรรจุภัณฑ์ที่ยังธรรมดาและไม่เป็นที่ดึงดูด จึงมีความต้องการให้ทางผู้วิจัยช่วยออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะกับผลิตภัณฑ์ ถ้าหากทางกลุ่มผู้วิจัยออกแบบมาแล้วเป็นที่น่าสนใจทางกลุ่มบ้านโพทะเลจะนำไปเสนอต่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อให้เป็นสินค้า OTOP ของจังหวัดสิงห์บุรีต่อไป



ก. รูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1



ข. รูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2

ภาพที่ 4.4 การเปรียบเทียบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

จากภาพที่ 4.4 รูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์พลาสติก มีรูปทรงบรรจุภัณฑ์สี่เหลี่ยม ส่วนรูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 ใช้วัสดุเป็นซองกระดาษซิปล็อค มีรูปทรงบรรจุภัณฑ์สี่เหลี่ยม

4.3.2 แนวทางการออกแบบตราผลิตภัณฑ์

เนื่องจากกลุ่มบ้านโพทะเล ได้เป็นผู้ออกแบบตราผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยของกลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งทางกลุ่มบ้านโพทะเลยังไม่ได้ออกแบบตราผลิตภัณฑ์ขึ้นมา จึงอยากให้ทางกลุ่มผู้วิจัย ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้และออกแบบปรับเปลี่ยนตราของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยเพิ่ม เพราะจะได้สร้างความแปลกใหม่และเป็นที่สะดุดตาของผู้บริโภคในการเลือกซื้อ



ก. ตราผลิตภัณฑ์สำหรับกล้วยสุก



ข. ตราผลิตภัณฑ์สำหรับกล้วยดิบ



ค. ภาพรวมผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับกล้วยสุก



ง. ภาพรวมผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับกล้วยดิบ

ภาพที่ 4.5 การเปรียบเทียบรูปแบบตราผลิตภัณฑ์ของข้าวเกรียบกล้วย

จากภาพที่ 4.5 ตราผลิตภัณฑ์สำหรับกล้วยสุกและกล้วยดิบเป็นตราผลิตภัณฑ์ที่ทางผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้บริโภค เป็นการนำเอาสูตรข้าวเกรียบกล้วย มีทั้งกล้วยสุกและกล้วยดิบมาสร้างรูปแบบให้มีความดึงดูดและเป็นที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

4.4 ผลสรุปความพึงพอใจของกลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอดำรงวิทยารจัน จังหวัดสิงห์บุรี ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลสรุปความพึงพอใจของกลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอดำรงวิทยารจัน จังหวัดสิงห์บุรี ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ปัจจัยส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	3	30
	หญิง	7	70
	รวม	10	100
อายุ	21-25 ปี	0	0
	26-30 ปี	0	0
	30 ปีขึ้นไป	10	100
	รวม	10	100
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	8	80
	มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	1	10
	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	1	10
	ปริญญาตรี	0	0
	รวม	10	100

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70 อยู่ในช่วงอายุ 30 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ข้อ	ด้านที่ทำการประเมิน	คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ
1	รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์	4.40	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
2	ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่	4.40	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3	สีสันทของผลิตภัณฑ์	3.90	ระดับความพึงพอใจมาก
4	ระยะเวลาเก็บรักษา	4.40	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
5	ผลิตภัณฑ์สะอาดสดใหม่	4.90	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
6	ปริมาณของผลิตภัณฑ์	4.70	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
7	ความเหมาะสมของราคาต่อถุง	4.50	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
8	ตราของผลิตภัณฑ์	4.50	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
9	ความแปลกใหม่	4.40	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
10	คุณสมบัติที่ได้รับจากสินค้า	5.00	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ภาพรวม		4.51	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.12 ผลจากการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย พบว่าด้านคุณสมบัติที่ได้รับจากสินค้า มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 5.00 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์สะอาดสดใหม่ โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.90 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปริมาณของผลิตภัณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.70 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของราคาต่อถุง โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.50 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ตราของผลิตภัณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.50 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความแปลกใหม่ โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.40 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ระยะเวลาเก็บรักษา โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.40 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.40 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่ โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 4.40 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ สีสันทของผลิตภัณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 3.90 ระดับความพึงพอใจมากที่สุดตามลำดับ โดยความพึงพอใจที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ในภาพรวม มีคะแนนความพึงพอใจที่อยู่ที่ 4.51 ซึ่งจัดอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย โดยการทำการออกแบบสอบถาม และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) สู่แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เพื่อให้ตามความต้องการของผู้บริโภค หลังจากการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพแล้ว สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ ที่นำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างบ้านคุณภาพขึ้น จากการใช้ความต้องการของผู้บริโภคที่ได้จากการออกแบบสอบถาม ซึ่งความต้องการของผู้บริโภคที่มีคะแนนความสำคัญสูงสุด 3 ลำดับแรกคือ

1. มีป้ายราคาติดชัดเจน (คะแนน 4.49)
2. ราคาไม่สูงจนเกินไป (คะแนน 4.45)
3. สินค้ามีความใหม่ (คะแนน 4.45)

5.1.2 ผลการศึกษาเมื่อแปลงความต้องการของผู้บริโภคเป็นค่าน้ำหนักความสำคัญทางเทคนิคสมบรูณ์ที่มีระดับความสำคัญ 3 ลำดับแรก คือ

1. รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์
2. ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ใส่
3. สีสนของผลิตภัณฑ์

5.1.3 ผลการศึกษาจากการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ พบว่าผู้บริโภคมีความต้องการให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตราผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นที่ดึงดูดของผู้บริโภคทั่วไป พร้อมทั้งเป็นที่ยอมรับของกลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพมาประยุกต์ใช้กับวิสาหกิจชุมชน เป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อให้หาแนวทางในการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์และแปลงเป้าหมายต่างๆ ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยในการตัดสินใจสู่แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สยมพล โชควิสิฐกุล (2556) ได้ทำการศึกษาหาความต้องการที่แท้จริงในตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อนำความต้องการเหล่านั้นแปลงมาเป็นข้อกำหนดทางด้านเทคนิคที่จะต้องเป็นตัวผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ก็เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้าซึ่งได้สอดคล้องกับงานวิจัยของวรารณ โยธินศิริกุล (2556) ได้ทำการออกแบบและพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเซิร์ฟโคล สำหรับศูนย์บริการลูกค้าซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเซิร์ฟโคล สำหรับศูนย์บริการลูกค้า มีความสมเหตุสมผลสอดคล้องกับงานวิจัยของจริยาพร บุญพรนาถ (2556) ได้เสนอแนวทางการใช้เครื่องมือเพื่อช่วยผู้ออกแบบให้สามารถออกแบบอย่างมีระบบ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบปรับปรุงแผนถูกฉีกให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มแพทย์และพยาบาล และแก้ปัญหาได้ตรงประเด็นมากที่สุด มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของอิสริฐ เวียงอาพล (2555) ได้ดำเนินการวิจัยการออกแบบรถสะเทินน้ำสะเทินบกให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานที่พัฒนารถกระบะบรรทุก (Pickup truck) ให้สามารถใช้ในการะกกิจการเดินทางเพื่อขนส่งในพื้นที่น้ำท่วมสูงหรือการกู้ภัยให้ความช่วยเหลือจากภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นซึ่งได้สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรักษ์ เยื่อใย (2555) ได้ทำการศึกษาการสร้างบ้านของโครงการบ้านจัดสรรหันมาใช้ชิ้นส่วนผนังคอนกรีตสำเร็จรูปในงานโครงสร้างกันมากขึ้น ส่งผลให้การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของชิ้นส่วนผนังคอนกรีตสำเร็จรูปเป็นเรื่องสำคัญ งานวิจัยนี้จึงเป็นแนวคิดในการนำเทคนิค QFD มาประยุกต์ใช้เพื่อการปรับปรุงคุณภาพชิ้นส่วนผนังคอนกรีตสำเร็จรูปซึ่งใช้เทคนิค QFD เฉพาะเฟสการวางแผนกระบวนการ (Process Planning) มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของมณฑิร เลี้ยงล่า (2558) ได้ศึกษาการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์เพื่อเก็บขยะที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ ซึ่งสามารถเก็บขยะประเภทขวดพลาสติก ถังพลาสติก เศษโฟม เศษกิ่งไม้ หุ่นยนต์มีขนาด 1x2x1 เมตร ควบคุมการทำงานผ่านระบบไร้สาย ขับเคลื่อนด้วยใบพัดบำบัดน้ำเสียและควบคุมทิศทางด้วยหางเสือ ประกอบด้วยชุดเก็บขยะ 2 ชุด คือ ด้านหน้าและด้านข้าง ชุดเก็บขยะด้านหน้ามีลักษณะเป็นอุปกรณ์ลำเลียงแบบครีบกวาด ส่วนชุดเก็บขยะด้านข้างเป็นตะกร้ายกขึ้น จากการทดสอบการเก็บขยะพบปัญหาของชุดเก็บขยะด้านหน้า จึงได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิแก๊งปลา กำหนดความต้องการในการใช้งานชุดเก็บขยะด้านหน้า จากนั้นใช้หลักการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ และแผนผังการวิเคราะห์หน้าที่ (FAD) ร่วมกับทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) เพื่อสรุปหลักการในการปรับปรุงที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของชุดเก็บขยะด้านหน้า กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาที่ได้นำเสนอในบทความนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนา

ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้ จากผลการอภิปรายทั้งหมดที่กล่าวมานั้น แสดงให้เห็นว่า การศึกษาการประยุกต์ใช้การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพที่นำมาใช้กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้ความต้องการของผู้บริโภคที่ได้จากการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของผู้บริโภค เป็นที่ยอมรับของกลุ่มบ้านโพทะเลและสามารถนำไปประยุกต์ใช้การประกอบธุรกิจอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับวิสาหกิจชุมชน หรือสถานประกอบการ

1. ปัจจัยในการเลือกซื้อ มีผลการตัดสินใจของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้นกลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี จึงควรออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค
2. วิสาหกิจชุมชน หรือสถานประกอบการควรตรวจสอบปัจจัยในการเลือกซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์และออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่และเป็นที่น่าสนใจของผู้บริโภค

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับข้าวเกรียบกล้วยในปัจจัยต่างๆ อาทิเช่นปัจจัยเกี่ยวกับด้านรสชาติที่เป็นธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยหรือทำการคิดค้นข้าวเกรียบกล้วยที่มีความแปลกใหม่เพื่อเพิ่มความหลากหลายในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- จริยาพร บุญยพรรณถ. การออกแบบวางผังโรงพยาบาลด้วยเทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2556.
- ชีวรรณ เจริญสุข. 2557. ผลิตภัณฑ์ใหม่ (ออนไลน์). <https://maymayny.wordpress.com> สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2560.
- ณัฐ ธีรธรรมานกุล. การปรับปรุงคุณภาพโรงงานอาหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2557.
- พรพรรณ เอมสมบุญ. การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ตู้เสื้อผ้าในขั้นตอนการวางแผนผลิตภัณฑ์และการแปลงการออกแบบ. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2555.
- พัชร กั้วหา. การประยุกต์ใช้การแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อสิ่งแวดล้อม (QFDE) ออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบของผลิตภัณฑ์แชมพูสมุนไพร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 2556.
- มณฑิยา เลี้ยงล้ำ. การออกแบบและสร้างหุ่นยนต์บังคับไร้สายเก็บขยะบนผิวน้ำ. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2558.
- เยาวรินทร์ รอดมณี. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีฟัชชีเซตร่วมกับการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในการออกแบบเครื่องดูดควันใช้ไฟฟ้าสถิต. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2555.
- วชิราวุธ วันชูพรัง. การวิเคราะห์ปัจจัยสู่ความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์:กรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2553.
- วิลาสินี มีมุข. การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพและการออกแบบทดลองเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมปังแบ่งถ้วยขาว. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2555.
- วรารณ โยธินศิริกุล. การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเชิร์ฟโคลสำหรับศูนย์บริการลูกค้า. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2556.
- ว่าที่ร้อยเอกอนุภาพ วิตรสุขมัลย์. การปรับปรุงคุณภาพงานบริการของห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัดโดยการบูรณาการเครื่องมือวัดคุณภาพบริการ SERVQUAL และ แบบจำลองของ

- คาโนไปยัง QFD. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2557.
- ศิริรักษ์ เยื่อใย. การใช้ QFD สำหรับหาปัจจัยในการปรับปรุงคุณภาพผนังคอนกรีตสำเร็จรูปจากกรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2555.
- ศุภมิตร กิจธารว. การวิเคราะห์และพัฒนาระบบสหกิจศึกษาสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยประยุกต์ใช้เทคนิค QFD. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2557.
- สยมพล โชควิสิฐกุล. JUNCTION BOX MODULE โดยการประยุกต์ใช้เทคนิค QFD และ AHP กรณีศึกษา: บริษัทสายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ลจำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์. มหาวิทยาลัยบูรพา. 2556.
- สุรัช นิวัติเจริญรุ่ง. กระบวนการพัฒนาและการยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่กระเบื้องเซรามิคพื้นตราคอตโต้พร้อมระบบติดตั้งสปีดเซอร์เฟสอินเตอร์ลอค. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2553.
- สิทธิพร บัวจันทร์. การปรับปรุงการบริการของร้านจำหน่ายอาหารและอุปกรณ์สัตว์เลี้ยงโดยประยุกต์ใช้การแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพกรณีศึกษาร้านจำหน่ายอาหารและอุปกรณ์สัตว์เลี้ยง. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 2556.
- อิสริฐ เวียงอาพล. การประยุกต์ใช้ QFD ในการดัดแปลงรถกระบะบรรทุกเป็นรถสะเทินน้ำสะเทินบกสำหรับขนส่งในภาวะภัยพิบัติ. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2555.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

แบบสอบถามโครงการวิจัยของผู้บริโภค
เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ ไม่เกิน 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า
☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ☐ ปริญญาตรี
☐ สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป
4. อาชีพปัจจุบัน ☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ
☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว ☐ รับจ้างทั่วไป
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. รายได้ (บาท/เดือน) ☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท ☐ 5,001 - 10,000 บาท
☐ 10,001 - 20,000 บาท ☐ 20,001 - 30,000 บาท
☐ มากกว่า 30,001 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของ “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ”

1. ท่านให้ความสนใจกับรูปลักษณ์ของข้าวเกรียบกล้วยที่ท่านเลือกซื้อหรือไม่
☐ ให้ความสนใจ ☐ ไม่ให้ความสนใจ
2. ท่านอยากได้ความแปลกใหม่ของข้าวเกรียบอย่างไร
☐ สีสัณ ☐ รูปลักษณ์ของข้าวเกรียบ
☐ เพิ่มน้ำจิ้ม/ซอส ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
3. ราคาในการเลือกซื้อ
☐ 20 บาท ☐ 25 บาท ☐ 30 บาท
☐ 35 บาท ☐ 40 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 3 ข้อมูลเพื่อพัฒนา “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ”

1. ท่านเคยรู้จักผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยหรือไม่
☐ เคย ☐ ไม่เคย
2. ท่านรู้จัก “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ” ได้อย่างไร
☐ ใบปลิว ☐ มีผู้แนะนำ
☐ อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. ท่านอยากให้ “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ” ในรูปแบบผลิตภัณฑ์อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองกระดาษ | ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองพลาสติก |
| ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นถุงซิปล็อค | ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองใส |
| ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองทึบ | ☐ บรรจุภัณฑ์มีการตกแต่งทันสมัย |
| ☐ ทุกรูปแบบผลิตภัณฑ์ | ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

4. ท่านอยากให้ “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ” พัฒนาในด้านรสชาติอย่างไร

- | | |
|--|--|
| ☐ คงรสชาติธรรมชาติ | ☐ เพิ่มความหวาน |
| ☐ เพิ่มซอส | ☐ เพิ่มผงปรุงรสชาติ |
| ☐ ด้านอื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

5. ด้านประโยชน์/คุณค่า

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ใส่สารเพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร | ☐ เห็นด้วย | ☐ ไม่เห็นด้วย |
| ไม่ใส่สารกันเสีย/สารกันบูด | ☐ เห็นด้วย | ☐ ไม่เห็นด้วย |
| สีผสมอาหารควรทำมาจากธรรมชาติ | ☐ เห็นด้วย | ☐ ไม่เห็นด้วย |

6. ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น ตราสินค้า OTOP

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ☐ มีผล | ☐ ไม่มีผล |
|-------------------------------|----------------------------------|

สอบถามข้อมูลปัจจัยโดยรวมด้านผลิตภัณฑ์ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>สำคัญอย่างยิ่ง</u>
4	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>สำคัญ</u>
3	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>ธรรมดา</u>
2	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>ไม่สำคัญ</u>
1	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>ไม่สำคัญอย่างยิ่ง</u>

รายการประเมิน	ระดับความสำคัญ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านผลิตภัณฑ์						
1. สินค้ามีความใหม่						
2. รสชาติของผลิตภัณฑ์						
3. สินค้ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ						
ด้านบรรจุภัณฑ์						
1. ฉลากมีข้อมูลแสดงรายละเอียดชัดเจน						
2. บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพดี						
3. ความสวยงามบรรจุภัณฑ์/น่าสนใจ						

ด้านการตลาด						
1. หาซื้อง่าย						
2. ราคามีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์						
3. การโฆษณาสินค้า						
ด้านราคา						
1. ราคาเหมาะสมกับปริมาณคุณภาพ						
2. มีป้ายราคาติดชัดเจน						
3. ราคาไม่สูงจนเกินไป						

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

แบบสอบถามโครงการวิจัยของผู้ผลิต
เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ 21-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☐ 30 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า
☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ☐ ปริญญาตรี

สอบถามข้อมูลปัจจัยโดยรวมด้านผลิตภัณฑ์ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับ ซึ่ง
แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>สำคัญอย่างยิ่ง</u>
4	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>สำคัญ</u>
3	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>ธรรมดา</u>
2	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>ไม่สำคัญ</u>
1	หมายถึง	ข้อความนั้น	<u>ไม่สำคัญอย่างยิ่ง</u>

รายการประเมิน	ระดับคะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์						
2. ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ได้						
3. สีสันทของผลิตภัณฑ์						
4. ระยะการเก็บรักษา						
5. ผลิตภัณฑ์สะอาดสดใหม่						

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน					หมายเหตุ
6. ปริมาณของผลิตภัณฑ์						
7. ความเหมาะสมของราคาต่อถุง						
8. ตราของผลิตภัณฑ์						
9. ความแปลกใหม่						
10. คุณประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้า						

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

ภาคผนวก ค
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

คุณ ประอรรถน์ พัฒล

ประธานกลุ่ม กลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอดำรงราษฎร์ จังหวัดสิงห์บุรี

คุณ หทัยทิพย์ พัฒล

รองประธานกลุ่มและสมาชิกกลุ่มบ้านโพทะเล ตำบลโพทะเล อำเภอดำรงราษฎร์ จังหวัดสิงห์บุรี

ภาคผนวก ง

การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม

แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษา :
ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย กลุ่มบ้านโพทะเล จังหวัดสิงห์บุรี

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย
 - ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย
 แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยโดยรวมด้านผลิตภัณฑ์
2. ให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง หรือข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมากที่สุด และกรอกตัวเลขหรือข้อความในข้อคำถามที่ถามถึงในช่องว่างที่อยู่ทางขวามือ
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่เป็นตัวแทนการวัดระดับความต้องการ
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนการวัดระดับความต้องการ
 - +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนการวัดระดับความต้องการ

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อคำถาม	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง				
2. อายุ ☐ ไม่เกิน 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51 ปีขึ้นไป				
3. ระดับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป				
4. อาชีพปัจจุบัน ☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ เจ้าของธุรกิจส่วนตัว ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....				
5. รายได้ต่อเดือน ☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท ☐ 5,001-10,000 บาท ☐ 10,001-20,000 บาท ☐ 20,001-30,000 บาท ☐ มากกว่า 30,001 บาทขึ้นไป				

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ข้อคำถาม	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. ท่านให้ความสนใจกับรูปลักษณะของข้าวเกรียบกล้วยที่ท่านเลือกซื้อหรือไม่ ☐ ให้ความสนใจ ☐ ไม่ให้ความสนใจ				
2. ท่านอยากได้ความแปลกใหม่ของข้าวเกรียบอย่างไร ☐ สีส่น ☐ รูปลักษณะของข้าวเกรียบ ☐ เพิ่มน้ำจิ้ม/ซอส ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....				
3. ราคาในการเลือกซื้อ ☐ 20 บาท ☐ 25 บาท ☐ 30 บาท ☐ 35 บาท ☐ 40 บาทขึ้นไป				

ตอนที่ 3 ข้อมูลเพื่อพัฒนาของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย

ข้อคำถาม	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. ท่านเคยรู้จักผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วยหรือไม่ ☐ เคย ☐ ไม่เคย				
2. ท่านรู้จัก “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ” ได้อย่างไร ☐ ใบปลิว ☐ มีผู้แนะนำ ☐ อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....				

3. ท่านอยากให้ “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ” ในรูปแบบผลิตภัณฑ์อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองกระดาษ ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองพลาสติก ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นถุงซิปล็อค ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองใส ☐ บรรจุภัณฑ์เป็นซองทึบ ☐ บรรจุภัณฑ์มีการตกแต่งทันสมัย ☐ ทุกรูปแบบผลิตภัณฑ์ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....				
4. ท่านอยากให้ “ ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกล้วย ” พัฒนาในด้านรสชาติอย่างไร ☐ คงรสชาติธรรมชาติ ☐ เพิ่มความหวาน ☐ เพิ่มซอส ☐ เพิ่มผงปรุงรสชาติ ☐ ด้านอื่นๆ (โปรดระบุ).....				
5. ด้านประโยชน์/คุณค่า ใส่สารเพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย ไม่ใส่สารกันเสีย/สารกันบูด ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย สีผสมอาหารควรทำมาจากธรรมชาติ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย				
6. ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น ตราสินค้า OTOP ☐ มีผล ☐ ไม่มีผล				

แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยโดยรวมด้านผลิตภัณฑ์

ข้อคำถาม	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านผลิตภัณฑ์ 1. สินค้ามีความใหม่ 2. รสชาติของผลิตภัณฑ์ 3. สินค้ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ				
ด้านบรรจุภัณฑ์ 1. ฉลากมีข้อมูลแสดงรายละเอียดชัดเจน 2. บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพดี 3. ความสวยงามบรรจุภัณฑ์/น่าสนใจ				
ด้านการตลาด 1. หาซื้อง่าย 2. ราคามีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ 3. การโฆษณาสินค้า				
ด้านราคา 1. ราคาเหมาะสมกับปริมาณคุณภาพ 2. มีป้ายราคาติดชัดเจน 3. ราคาไม่สูงจนเกินไป				

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม

ข้อเสนอแนะ

.....

ผู้เชี่ยวชาญลงนาม

ลงนาม
 (.....)

ตำแหน่ง
/...../.....

ประวัติผู้จัดทำวิจัย



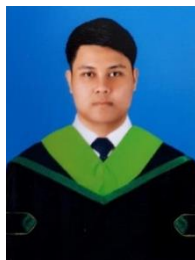
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวพิมอักษร ทิยงกระโทก
เกิดเมื่อ	17 กันยายน 2538
ที่อยู่ปัจจุบัน	46/1 หมู่ 5 ตำบลทะเลรังวัด อำเภอนาทม จังหวัดน่าน 55230
สถานที่ศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แผนกวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
เบอร์โทรศัพท์	092-6091833
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม
ประวัติการทำงาน	บริษัท น้ำตาลระยอง จำกัด สาขาชัยภูมิ ตั้งแต่วันที่ 8 พฤษภาคม 2560 ถึง 21 กรกฎาคม 2560

ประวัติผู้จัดทำวิจัย



ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุทธิดา พลอยกระจำง
เกิดเมื่อ	2 พฤศจิกายน 2538
ที่อยู่ปัจจุบัน	1414/1 ตำบลบางพุทรา อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000
สถานที่ศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
เบอร์โทรศัพท์	061-4278883
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมต้น โรงเรียนสิงห์บุรี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลาย โรงเรียนสิงห์บุรี
ประวัติการฝึกงาน	บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด สาขาลพบุรี ตั้งแต่วันที่ 8 พฤษภาคม 2560 ถึง 21 กรกฎาคม 2560

ประวัติผู้จัดทำวิจัย



ชื่อ-นามสกุล	นายอภินันท์ พลานูวาส
เกิดเมื่อ	1 ตุลาคม 2538
ที่อยู่ปัจจุบัน	85/3 หมู่ 8 ตำบลบางกระบือ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000
สถานที่ศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
เบอร์โทรศัพท์	092-7574408
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมต้น โรงเรียนสิงห์บุรี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลาย โรงเรียนสิงห์บุรี
ประวัติการฝึกงาน	บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด สาขาสิงห์บุรี ตั้งแต่วันที่ 8 พฤษภาคม 2560 ถึง 21 กรกฎาคม 2560