

การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพ
เพื่อพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์

An Application of Quality Function Deployment in Development of
Herb Chopping Machine for Community Enterprise Group of Surin Province

วิทยา อินทร์สอน^{1*} ปัทมาพร ท่อชู² และอุดมพงษ์ เกศศรีพงษ์ศา³

Withaya Insorn^{1*}, Pattarmarporn Torchoo² and Udompong Ketsripongsa³

^{1*}แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

²สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

³สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

*withaya.insorn@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพในการพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ และเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกพืชสมุนไพร ผลที่ได้จากการศึกษาความต้องการของเกษตรกรเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้าง มีความแข็งแรงมั่นคง และมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น ผลการประเมินพบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจาก 3.76 เป็น 4.46 คิดเป็นร้อยละ 18.61 ต้นทุนของเครื่องสับสมุนไพรสำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ก่อนการพัฒนามีต้นทุน 15,000 บาท การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น 30,000 บาท หรือต้นทุนรวมผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้น 45,000 บาท

คำสำคัญ: เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพ เครื่องสับสมุนไพร วิสาหกิจชุมชน

Abstract

The purposes of this research was to apply Quality Function Deployment in developing herb chopping machine for community enterprise of surin province and to develop the herb chopping machine in order to meet the needs of herb planting agriculturist. The results of the study of agriculturists' needs to develop new herb chopping machine was found that the structure had been changed in siding of increasing the strength and endurance and safety in use. The evaluation results was found that the average of customers' satisfactory increased from 3.76 to 4.46 or equivalent to 18.61 percent. The cost of herb chopping machine before development was about 15,000 baht. The change of the machine cost after development increased 30,000 baht or total cost of product was changed by increasing 45,000 baht.

Keywords: Quality Function Deployment, Herb Chopping Machine, Community Enterprise

บทนำ

ศูนย์รวบรวมและจำหน่ายสมุนไพรไทย ตั้งอยู่เลขที่ 62 หมู่ 6 ตำบลทุ่งมน อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ จัดตั้งเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2563 โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรทฤษฎีใหม่ มีเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนทั้งหมด 28 กลุ่ม มีพนักงานจำนวน 16 คน ประกอบกิจการเป็นศูนย์รวบรวมและจำหน่ายสมุนไพร (Green Sun Organic Products) โดยขายส่งวัตถุดิบอื่นๆ ทาง การเกษตร เป็นสมุนไพรอบแห้ง เช่น ตะไคร้ ใบเตย โพล ขมิ้น ชিং ข่า มะกรูด กระชาย และมะขาม เป็นต้น โดยมีช่องทางการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ โดยในประเทศจะจำหน่ายให้แก่ หน่วยงานของโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข และอื่นๆ เป็นต้น ส่วนต่างประเทศจะจัดจำหน่ายในกลุ่มเครือข่ายซึ่งประเทศที่จำหน่าย เช่น เวียดนาม จีน อินเดีย และรัสเซีย เป็นต้น มียอดขายประมาณปีละ 12.7 ล้านบาท (สายชน, 2563)

ปัจจุบันทางศูนย์จะรับซื้อสมุนไพรสดมาจากกลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชน นำมาสับอบแห้งเพื่อจำหน่าย ปัจจุบันพบว่า ขั้นตอนที่ทำให้เกิดความล่าช้ามากที่สุด และยังขาดเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการผลิต คือ กระบวนการสับ ยังต้องใช้แรงงานคนในการสับเป็นหลัก โดยมีกำลังการผลิตประมาณ 5-6 กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อคน ใช้แรงงานคน 5-6 คน ทำงาน 6-8 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งถือว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับระยะเวลาและจำนวนแรงงาน ทำให้กำลังการผลิตไม่ทันตามความต้องการของคำสั่งซื้อจากลูกค้า (กฤตการ, 2563)

เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) เป็นระบบช่วยออกแบบวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่เน้นการตอบสนองความต้องการของลูกค้า เทคนิคนี้จะช่วยแปลงความต้องการของผู้บริโภค เป็นคุณลักษณะทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ เพื่อการสื่อสารในกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นการตอบสนองความต้องการ และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค งานวิจัยเริ่มจากการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์ และหาความต้องการหลักของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (ชุดิมา และสุภาวดี, 2550) เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD) เพื่อพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ที่ได้พัฒนาขึ้นให้ตรงความต้องการของผู้บริโภคหรือเกษตรกร

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพเพื่อพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ เข้ามาช่วยในกระบวนการสับสมุนไพร เพื่อลดระยะเวลาและภาระการทำงานคน ช่วยเพิ่มกำลังการผลิต ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความยาวสม่ำเสมอ มีคุณภาพ โดยเครื่องที่พัฒนาขึ้นมีหลักการทำงานที่ง่าย สะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน ตลอดจนให้สอดคล้องกับปริมาณการผลิตของผู้ประกอบการ ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ และแผนการพัฒนารายการตลาดที่จะขยายในอนาคตได้มากขึ้น รวมถึงช่วยเพิ่มความยั่งยืนต่อไปในอนาคตด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพในการพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

วัตถุประสงค์ และวิธีการ

การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพเพื่อพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. สสำรวจความต้องการของลูกค้า (Voice of Customer : VOC) เกี่ยวกับต้นแบบเครื่องสับสมุน ไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ โดยทำการสัมภาษณ์กับกลุ่มชาวบ้าน เกษตรกรผู้ปลูกพืชสมุนไพร อบต. และนักวิชาการ จังหวัดสุรินทร์ เพื่อเป็นตัวแทนกลุ่มลูกค้าหรือผู้ใช้งาน

2. นำถ้อยคำข้อเรียกร้องของลูกค้า หรือผู้ใช้งาน มาจัดเรียงถ้อยคำใหม่ แล้วจัดกลุ่มคุณลักษณะความต้องการ โดยใช้แผนภูมิต้นไม้ (Tree Diagram) มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อช่วยแก้ปัญหาความสับสน และเกิดภาพพจน์ที่ชัดเจนมากขึ้น โดยแบ่งออก 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านโครงสร้าง 2) ด้านวัสดุ 3) ด้านความสะดวก และ 4) ด้านการใช้งาน

3. จัดทำแบบสอบถาม โดยแจกให้กับกลุ่มชาวบ้าน เกษตรกรผู้ปลูกพืชสมุนไพร อบต. และนักวิชาการ จำนวน 30 คน ประเมินคะแนนความสำคัญเพื่อสำรวจระดับความคิดเห็นของกลุ่มลูกค้าหรือผู้ใช้งาน ว่าอยู่ระดับใด โดยใช้มาตราส่วนสเกล 5 ระดับ

4. วิเคราะห์คะแนนความสำคัญของแบบสอบถามจากความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นมาตราส่วนสเกล 5 ระดับ หลังจากนั้นคำนวณคะแนนความสำคัญ โดยสรุปเป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มข้อมูล ซึ่งคำนวณ หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Geometric Mean) เพื่อนำคะแนนความสำคัญไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค QFD

$$\text{Geometric Mean} = \sqrt[n]{N_1 \times N_2 \times N_3 \times \dots \times N_n}$$

เมื่อ N = ค่าของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

1, 2, 3...n = จำนวนข้อมูล

5. ประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน ที่ได้จากค่าเฉลี่ยเลขคณิตของแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบต้นแบบเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้งาน และนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้เทคนิค QFD ทั้ง 4 เฟส ดังนี้ (วิทยา และคณะ. 2561)

5.1 เมตริกซ์การวางแผนผลิตภัณฑ์(Product Planning) หรือบ้านแห่งคุณภาพ (House of Quality: HOQ) ปัจจัยเข้าคือความต้องการของลูกค้าหรือกลุ่มผู้ใช้งาน (Customer Needs) ได้ผลลัพธ์คือเทคนิคที่ต้องการ (Technical Requirement) ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

5.2 เมตริกซ์การแปลงการออกแบบ (Design Development or Deployment) เป็นปัจจัยเข้า คือเทคนิคที่ต้องการ ได้ผลลัพธ์คือข้อกำหนดของส่วน ประกอบย่อย (Part Characteristics)

5.3 เมตริกซ์การวางแผนกระบวนการ (Process Planning) เป็นปัจจัยเข้า คือ ข้อกำหนดของส่วนประกอบย่อย (Part Characteristics) ได้ผลลัพธ์ คือพารามิเตอร์ของกระบวนการ (Process Parameter)

5.4 เมตริกซ์การวางแผนปฏิบัติการผลิต (Production Operations Planning) เป็นปัจจัยเข้า คือพารามิเตอร์ของกระบวนการ(Process Parameter) ได้ผลลัพธ์คือ กระบวนการปฏิบัติงาน (Process Name) ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

ผลการวิจัย

การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพเพื่อพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดในตารางเมตริกซ์ทั้ง 4 เมตริกซ์ มาพัฒนาเครื่องสับสมุนไพรสำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ที่ได้รับการพัฒนา ดังแสดงในรูปที่ 1 หลังจากนั้นนำชุด เครื่องสับสมุนไพรสำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ดังกล่าวไปประเมินความพึงพอใจจากลูกค้าหรือเกษตรกร ซึ่งผลการประเมินและการเปรียบเทียบสามารถดูได้จาก

ตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าลูกค้ามีความพึงพอใจในคุณลักษณะของเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ เพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์หลังการพัฒนา เท่ากับ 4.46 (จากคะแนนเต็ม 5) เมื่อเทียบเกณฑ์ที่ใช้กำหนดระดับคะแนนความพึงพอใจในแบบสอบถาม แสดงว่าลูกค้าหรือเกษตรกรมีความพึงพอใจในเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ที่ได้รับการพัฒนาแล้วนี้ค่อนข้างมาก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ก่อนการพัฒนามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.76 (จากคะแนนเต็ม 5) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม 18.61%

Customer Requirements	WP	Technical Requirements															Importance Ratio	Importance weight			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
โครงสร้าง	ปริมาณใบสมุนไพร	4.68	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4.13	4.89	4.88	1.18	5.52
	คุณสมบัติของใบสมุนไพร	4.57		3	3			9									3.70	4.30	4.30	1.18	5.30
	การออกแบบของใบสมุนไพร	4.37	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	3.37	4.56	4.56	1.35	5.89
	ขนาดของใบสมุนไพร	4.18	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	3.62	4.20	4.20	1.22	5.09
สีของ	สีของใบสมุนไพร	3.52	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	3.37	4.04	4.04	1.19	4.18
	ขนาดของใบสมุนไพร	3.73				3											2.70	3.27	3.27	1.21	4.07
	พื้นที่ของใบสมุนไพร	3.99		9				9									3.73	3.33	3.73	1	3.99
ความหนา	ข้อดีของใบสมุนไพร	3.15	9	3	9			9	3		9	9	9	3			2.50	3.10	3.10	1.24	3.90
	ระบบการใช้น้ำของใบสมุนไพร	3.50	9		3		3		9		9	9	9	9	9		3.23	3.70	3.70	1.14	3.99
	ชนิดของใบสมุนไพร	3.22	9	9	9	9			9	1	9		9	3			3.81	4.78	4.78	1.25	4.02
	คุณสมบัติของใบสมุนไพร	3.32	3	9	9	9	9	3				9					3.33	3.84	3.84	1.15	3.81
การใช้งาน	สีของใบสมุนไพร	3.35			9	3		9	9	9			9				3.22	4.01	4.01	1.24	4.15
	ขนาดของใบสมุนไพร	3.21	9	9	9	9	9	9	9	9		9					2.98	3.36	3.36	1.12	3.59
	อายุการใช้งานของใบสมุนไพร	3.95	1		9							9		9			3.27	3.46	3.46	1.05	4.14
	สีของใบสมุนไพร	3.66					9		3				9				4.50	4.89	4.89	1.08	3.95
Targets value			ไม่บังคับ																		
Absolute Requirements			46.10	282.38	88.95	556.76	77.79	257.93	115.35	301.89	77.02	402.6	99.36	209.34	80.76	2.468					
Relative Requirements			1.95	11.84	3.65	14.45	3.15	9.64	4.67	12.25	3.12	16.31	4.02	12.12	3.27	100					

รูปที่ 1 บ้านคุณภาพ (House of Quality : HOQ)

ผลการวิเคราะห์ด้านต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากเครื่องสับสมุนไพรร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ที่ได้รับการพัฒนาได้รับการปรับปรุงเช่น ใบมีดที่ยาวขึ้น ความยาวหน้ากว้างสายพาน มอเตอร์ โครงสร้างที่แข็งแรง และระบบ ลูกเบี้ยว เป็นต้น โครงสร้าง ดังรูปที่ 2 จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนเกิดขึ้น โดยต้นทุนรวมต่อหน่วยของเครื่องสับสมุนไพรร ก่อน การพัฒนามีต้นทุนประมาณ 15,000 บาท การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น 30,000 บาท หรือต้นทุนรวมผลิต ภัณฑ์เปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้น 45,000 บาท เมื่อเทียบกับความพึงพอใจในตัวผลิต ภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในผลิต ภัณฑ์เครื่องสับสมุนไพรร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ก่อน และหลังการพัฒนาของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง

	คุณลักษณะความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement)	ค่าเฉลี่ย		
		ผลิต ภัณฑ์ ก่อนพัฒนา	ผลิต ภัณฑ์ หลังพัฒนา	% ที่เปลี่ยนแปลง ในชุดผลิต ภัณฑ์
โครงสร้าง	มีความแข็งแรง	4.68	4.78	+2.13
	ถอดประกอบง่าย	4.57	4.67	+2.18
	การออกแบบเหมาะสม	4.37	4.48	+2.51
	ขนาดกะทัดรัด	4.20	4.37	+4.54
วัสดุ	มีความเหมาะสม	3.52	4.75	+34.94
	ราคาเหมาะสม	3.73	4.58	+22.78
	หาซื้อได้ง่าย	3.99	4.58	+14.78
ความสะดวก	ช่องใส่สมุนไพรรมีความ สะดวก	3.15	4.90	+55.55
	ระบบการใช้งานได้สะดวก	3.50	4.25	+21.42
	เคลื่อนย้ายสะดวก	3.22	4.35	+35.09
	ถอดซ่อมแซมได้ง่าย	3.32	4.40	+32.53
การใช้งาน	มีความปลอดภัย	3.35	4.23	+26.26
	สามารถสับสมุนไพรรได้ง่าย	3.21	4.28	+33.33
	อายุการใช้งานยาวนาน	3.95	4.25	+7.59
	มีความทนทาน	3.66	4.04	+10.38
	ค่าเฉลี่ย	3.76	4.46	+18.61



ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

รูปที่ 2 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์

การอภิปรายผล

การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพเพื่อพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดในตารางเมตริกซ์ทั้ง 4 เมตริกซ์ ประกอบด้วย เมตริกซ์การวางแผนผลิตภัณฑ์มาพัฒนาเมตริกซ์การแปลงการออกแบบ เมตริกซ์การวางแผนกระบวนการ และเมตริกซ์การวางแผนปฏิบัติการผลิต เป็นต้น ดังนั้นการใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ เป็นเครื่องมือที่แปรความต้องการของลูกค้าไปสู่การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปออกแบบ และพัฒนาให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างตรงจุด และยัง สามารถทำให้การออกแบบและพัฒนาเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของสุรสิทธิ์ และคณะ (2563) ได้กล่าวว่า การใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ เป็นเครื่องมือที่แปรความต้องการของลูกค้าไปสู่การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปออกแบบและพัฒนาให้ สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างตรงจุด สามารถทำให้การออกแบบและพัฒนาเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และมีต้นทุนในการดำเนินงานลดลง

การพัฒนาเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ผลที่ได้จากการศึกษาความต้องการของเกษตรกร เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้าง มีความแข็งแรง มั่นคง และมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น ผลการประเมินพบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจาก 3.76 เป็น 4.46 ต้นทุนของเครื่องสับสมุนไพร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ก่อนการพัฒนามีต้นทุน 15,000 บาท การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น 30,000 บาท หรือต้นทุนรวมผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้น 45,000 บาท เมื่อเทียบกับความพึงพอใจในตัวผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพงศกร (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD) กรณีศึกษา: โรงงานผลิตแผ่นใยไม้อัดแข็ง พบว่า การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์แผ่นใยไม้อัดแข็งควรเน้น เรื่องคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ ในด้านความเรียบของผิวหน้า ความสม่ำเสมอทางด้านความหนา และจากการนำผลลัพธ์ของการใช้เทคนิค QFD ไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ พบว่า ทำให้ผลิตภัณฑ์แผ่นใยไม้อัดแข็งหลังการพัฒนา มีคุณสมบัติทางกายภาพที่ดีขึ้นในเชิงความต้องการผู้บริโภค โดยมีค่าการทดสอบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งและมีแนวโน้มของข้อร้องเรียนของลูกค้าในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ลดลง ร้อยละ 91.5

บทสรุป

การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพเพื่อพัฒนาเครื่องสับสมุนไพรร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) แบบสี่เฟส (Four Phase Model) โดยกลุ่มตัวอย่าง เป็นชาวบ้าน กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสมุนไพรร อบต. และนักวิชาการ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 30 คน เป็นผู้ประเมินความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจาก 3.76 เป็น 4.46 คิดเป็นร้อยละ 18.61 ผลที่ได้จากพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่นั้น สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือเกษตรกร ต้นทุนของเครื่องสับสมุนไพรร สำหรับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ก่อนการพัฒนามีต้นทุน 15,000 บาท การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น 30,000 บาท หรือต้นทุนรวมผลิตภัณฑ์เปลี่ยน แปลงเพิ่มมากขึ้น 45,000 บาท เมื่อเทียบกับความพึงพอใจในตัวผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่สนับสนุนทุนวิจัย ที่ศร.0607/ 0046 และเครือข่ายโปรแกรม ITAP มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตลอดจนวิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ แผนกช่างเชื่อมโลหะ ที่สนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักร ในการผลิตและสร้างเครื่องจักร

เอกสารอ้างอิง

- กฤตการ สุขจิต. (2563). ศูนย์รวบรวมและจำหน่ายสมุนไพรรไทย. ตำบลทุ่งมน อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์.
- ชุติมา ไวศรายุทธ์ และสุภาวดี วัชรอุดมมงคล. (2550). การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องตีมีธัญญาหารผงสำเร็จรูปจากปลายข้าวกล้องหอมมะลิและถั่วอะซูกิ. การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พงศกร คำเกาะ. (2552). การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD) กรณีศึกษา: โรงงานผลิตแผ่นใยไม้อัดแข็ง. ปรินญาอุตสาหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิทยา อินทร์สอน และคณะ. (2561). การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพเพื่อพัฒนาเครื่องตัดท่อนพันธุมันสำปะหลังพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม การ ประจำปี พ.ศ.2561 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 23-26 กรกฎาคม 2561 อุบลราชธานี.
- สายชน สุขจิต. (2563). ศูนย์รวบรวมและจำหน่ายสมุนไพรรไทย. เลขที่ 62 หมู่ 6 ตำบลทุ่งมน อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์.
- สุรสิทธิ์ ระวีวงศ์ และคณะ. (2563). การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั่นดินเผา กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนเครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2563.