

แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม
จังหวัดสมุทรสงคราม

นางสาวแคทลีน หอมวิเชียร

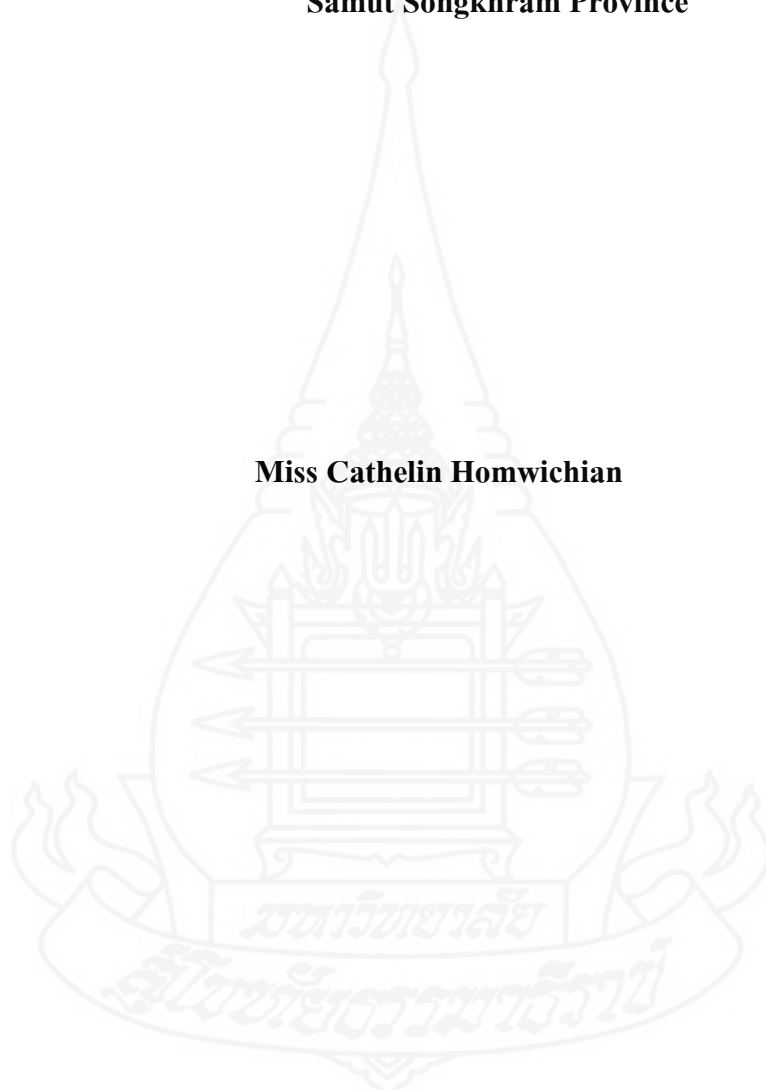


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2564

**Extension Guideline in Sea Salt Production in Mueang Samut Songkhram District,
Samut Songkhram Province**

Miss Cathelin Homwichian



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2021

ชื่อวิทยานิพนธ์ แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

ผู้วิจัย นางสาวแคทลีน หอมวิเชียร รหัสนักศึกษา 2629003126

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ

ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตเกลือทะเลตามการปฏิบัติทางเกษตรที่ดีของเกษตรกร 3) ปัญหาในการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร 4) ความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) เกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 158 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรทาโร ยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 113 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ 2) ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือทะเลในพื้นที่ รวม 10 ราย สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ประกอบด้วย นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ประธานสหกรณ์นาเกลือทะเลจังหวัดสมุทรสงคราม ผู้นำชุมชนที่เป็นเกษตรกรนาเกลือทะเล เกษตรกรปราดเปรื่อง และเกษตรกรรุ่นใหม่เก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก และกำหนดกลยุทธ์

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 59.20 ปี ประสบการณ์การทำนาเกลือเฉลี่ย 29.89 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นสมาชิกสหกรณ์นาเกลือ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเกษตรกรด้วยกัน และการประชุมมีรายได้จากการทำนาเกลือเฉลี่ย 6,405.45 บาท/ไร่ และต้นทุนเฉลี่ย 5,253.15 บาท/ไร่ โดยค่าแรงหาบเกลือเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด มีพื้นที่ทำนาเกลือทะเลเฉลี่ย 45.86 ไร่ ไม่มีผู้เก็บเกลือทะเล ผลผลิตเฉลี่ย 7.84 เกวียน/ไร่ (1 เกวียน เท่ากับ 1,920 กิโลกรัม) มีพ่อค้าคนกลางมารับ 2) เกษตรกรผลิตเกลือทะเลตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในระดับมากที่สุด ยกเว้นการจัดการการล้าง/ไม่/บด และการบรรจุและระบบเอกสารและการบันทึกข้อมูลปฏิบัติในระดับน้อย และปานกลาง 3) เกษตรกรประสบปัญหาจากผลกระทบการนำเข้าเกลือ และราคาเกลือผันผวน 4) เกษตรกรมีความต้องการให้ส่งเสริมความรู้ โดยผ่านการอบรมหรือสาธิต ฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงาน จากเจ้าหน้าที่รัฐ เกษตรกร และสื่ออินเทอร์เน็ตหรือแอปพลิเคชัน แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร ใช้กลยุทธ์เชิงรุก คือ ส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี กลยุทธ์เชิงแก้ไข คือ พัฒนาศักยภาพการผลิตของเกษตรกร กลยุทธ์เชิงป้องกัน คือ ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิต และกลยุทธ์เชิงรับ คือ แก้ไขปัญหาราคาเกลือตกต่ำ

คำสำคัญ แนวทางส่งเสริม เกลือทะเล การปฏิบัติที่ดี

Thesis title: Extension Guideline in Sea Salt Production in Mueang Samut Songkhram District, Samut Songkhram Province

Researcher: Miss Cathelin Homwichian; **ID:** 2629003126;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

Thesis advisors : (1) Dr. Jinda Khlitong; Associate Professor,

(2) Dr. Chalernsak Toomhirun; Associate Professor, **Academic year:** 2021

Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic social and economic conditions of the sea salt farmers 2) sea salt production conditions of the farmers 3) problems in sea salt production of the farmers 4) requirements and extension guidelines for sea salt production of the farmers.

The population of this study consisted of 2 groups as follows: 1) 158 sea salt farmers in Mueang Samut Songkhram district, Samut Songkhram province. The sample size of 113 farmers was determined by using simple random sampling method. Data were collected by conducting interview and were analyzed by using statistics such as frequency distribution, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation and ranking. 2) 10 individuals who were related with sea salt production in the area were selected by using purposive sampling method. They consisted of agricultural extensionist, chief of Samut Songkhram sea salt farming cooperative, smart farmers, and young smart farmers. Data were collected by conducting focus group and were analyzed by using internal and external environment and strategic planning.

The results showed that 1) the farmers were male with the average age of 59.20 years. The average number of years of experience in sea salt farming was 29.89 years. They completed primary education and were members of sea salt farm cooperatives. They obtained information from the other farmers and meetings. Their average income and cost from sea salt production were 6,405.45 and 5,253.15 baht/rai, respectively. The highest production cost was to pay for salt carrying by the salt field workers. The average farm size and yield were 45.86 rai and 7.84 cart/rai (1 cart = 1,920 kg), respectively. They had no storage warehouse and the salt yields were sold to the middlemen. 2) Farmers produced sea salt according to good agricultural practice at the highest level except for the process of cleaning/milling/grinding and packaging which was at the low level while documentation system and practice data recording were at the moderate level. 3) Farmers faced with the problems from the impact of sea salt import and salt price fluctuation. 4) Farmers wanted to receive the extension knowledge through training or demonstration, practice, and field trips from governmental agricultural officers, farmers, and internet media or application. Regarding the extension guidelines in sea salt production of farmers, the SO strategy was to encourage sea salt production according to GAP standard, the WO strategy was to improve production potential of farmers, the ST strategy was to promote product processing to add value to the products, and the WT strategy was to solve the problem of low salt price.

Keywords: Extension Guideline, Sea Salt, Good Agricultural Practice

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง รองศาสตราจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้ให้แนวคิด คำแนะนำ คำปรึกษา ความรู้ และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ ดร. รัชสิณี หาญกิตติชัย ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาราช ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้คำแนะนำ อำนวยความสำเร็จให้ลุล่วงด้วยดี รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ที่อำนวยความสะดวก และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชที่เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้เข้ามาศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ขอขอบพระคุณเกษตรกร และผู้เกี่ยวข้อง ที่อำนวยความสะดวก ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย และคำแนะนำ ด้านต่างๆ จนประสบผลสำเร็จ

ท้ายสุดนี้ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดามารดา คณาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาทุกท่านที่ให้กำลังใจ และคำแนะนำด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระทัยอันพึงมีจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ให้กับทุกท่านที่กล่าวมาด้วยความยินดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการเกษตรให้เกษตรกรต่อไป

แคล์สิน หอมวิเชียร

ธันวาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
เกลือ และการทำนาเกลือทะเล	7
สภาพทั่วไปและสภาพการเกษตรของอำเภอเมืองสมุทรสงคราม	19
จังหวัดสมุทรสงคราม	
นาเกลืออำเภอเมืองสมุทรสงคราม	22
การตลาดเกลือทะเล	26
มาตรฐานการผลิตเกลือ	29
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทางการเกษตร	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การวิเคราะห์ข้อมูล	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	51
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร	51
ตอนที่ 2 การผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร	61
ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตเกลือทะเล	64
ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล	68
ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล	74
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	77
สรุปการวิจัย	77
อภิปรายผล	83
ข้อเสนอแนะ	92
บรรณานุกรม	97
ภาคผนวก	103
ก แบบสัมภาษณ์	104
ข ผลการวิเคราะห์	111
ประวัติผู้วิจัย	116



สารบัญตาราง

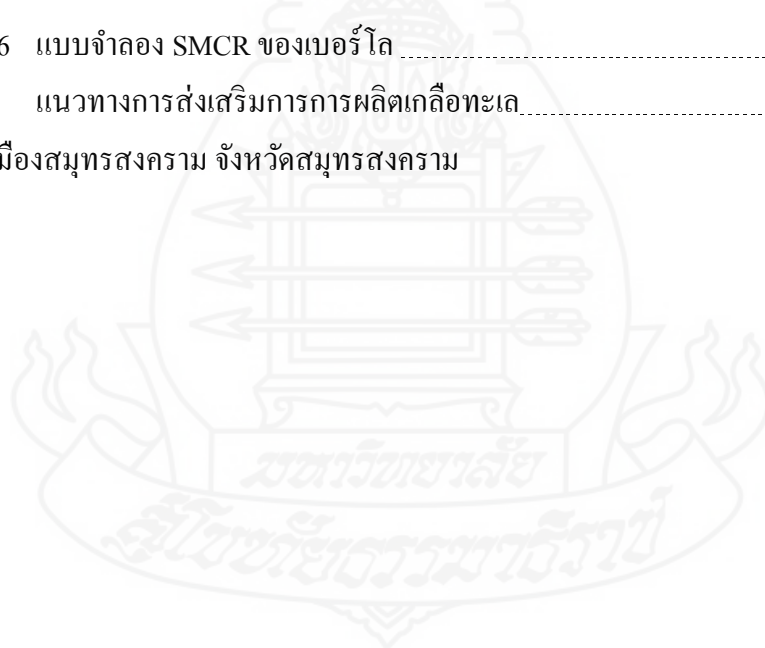
	หน้า
ตารางที่ 2.1 คุณสมบัติของเกลือสมุทรในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร.....	18
สมุทรสงคราม และเพชรบุรี	
ตารางที่ 2.2 การตลาดและราคาเกลือทะเล ปี 2559-2563	27
ตารางที่ 2.3 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีตาม มาตรฐาน มพช.1230/2549	30
ตารางที่ 2.4 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีตามมาตรฐาน มอก.2085-2554.....	31
ตารางที่ 2.5 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีตามมาตรฐาน มกษ. 8402-2562	32
ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงานเกลือ	51
ตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษา และจำนวนแรงงานในครัวเรือน	53
ตารางที่ 4.3 สถาบันเกษตรกร และการมีตำแหน่งทางสังคม	54
ตารางที่ 4.4 ระดับของช่องทางการรับข้อมูลการผลิตเกลือทะเล.....	55
ตารางที่ 4.5 พื้นที่ทำนาเกลือทะเล การถือครองที่ดิน	56
ตารางที่ 4.6 สถานที่เก็บผลผลิต ปริมาณผลผลิตที่ได้ และเหลือจำหน่าย และช่องทางจำหน่าย ..	57
ตารางที่ 4.7 รายได้จากการทำนาเกลือทะเล	58
ตารางที่ 4.8 ต้นทุนจากการทำนาเกลือ	59
ตารางที่ 4.9 ต้นทุนต่อไร่ในการผลิตเกลือทะเลในปี 2563	59
ตารางที่ 4.10 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร	61
ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ปัญหาการผลิตเกลือทะเล.....	64
ตารางที่ 4.12 ปัญหาในการผลิตเกลือทะเล	66
ตารางที่ 4.13 ความต้องการความรู้การผลิตเกลือทะเล	68
ตารางที่ 4.14 ความต้องการช่องทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล	69
ตารางที่ 4.15 ความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล	72
ตารางที่ 4.16 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคการผลิตเกลือทะเล	74
ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์TOWS Matrix.....	75
ตารางที่ 4.18 ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารการผลิตเกลือทะเล.....	112
ตารางที่ 4.19 ระดับของปัญหาในการผลิตเกลือทะเล	113
ตารางที่ 4.20 ระดับความต้องการความรู้การผลิตเกลือทะเล.....	115

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
ภาพที่ 2.1 แผนผังแปลงนาเกลือ.....	8
ภาพที่ 2.2 การเจียนขานา.....	10
ภาพที่ 2.3 ขานา(สำหรับเป็นทางเดินน้ำ).....	10
ภาพที่ 2.4 การกลิ้งนาโดยใช้ลูกกลิ้งนา.....	10
ภาพที่ 2.5 หูนา(ประตูกั้นน้ำ).....	10
ภาพที่ 2.6 ไฮโดรมิเตอร์(ปรอทวัดความเค็ม).....	11
ภาพที่ 2.7 ขานา และคลองส่งน้ำ.....	11
ภาพที่ 2.8 นาปลง (นาวาง) ที่เริ่มตกผลึกเกลือ.....	11
ภาพที่ 2.9 นาปลง (นาวาง) ที่ตกผลึกเกลือเกือบทั้งกระถาง.....	11
ภาพที่ 2.10 การรื้อเกลือ.....	12
ภาพที่ 2.11 ปูห้องนาสำหรับเข็นเกลือ.....	12
ภาพที่ 2.12 ยั่งฉางเก็บผลผลิต(ภายใน).....	12
ภาพที่ 2.13 ยั่งฉางเก็บผลผลิต(ภายนอก).....	12
ภาพที่ 2.14 กองเกลือ (เกษตรกร ไม่มียั่งเก็บผลผลิต).....	12
ภาพที่ 2.15 กองเกลือ (เกษตรกร ไม่มียั่งเก็บผลผลิต).....	12
ภาพที่ 2.16 ร้วขุดนา.....	13
ภาพที่ 2.17 เสียมขุดนา.....	13
ภาพที่ 2.18 กระชอนช้อนดอกเกลือ.....	14
ภาพที่ 2.19 เต้าโกยเกลือ(บั้งเต้า).....	14
ภาพที่ 2.20 อีรูน(สำหรับรูนเกลือให้แตกเป็นเม็ด).....	14
ภาพที่ 2.21 พลับชอย.....	14
ภาพที่ 2.22 คชากชัก (ชักแถวเกลือ).....	14
ภาพที่ 2.23 คชากสู่ม(แบ่งเกลือออกเป็นกอง).....	14
ภาพที่ 2.24 กระดานปูห้องนา.....	15
ภาพที่ 2.25 ระหัดวิดน้ำ และท่อสูบน้ำ.....	15

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.26 ลูกกลิ้งนา	15
ภาพที่ 2.27 รถกลิ้งนา	15
ภาพที่ 2.28 ปฏิทินฤดูกาลสินค้าเกษตร	17
ภาพที่ 2.29 แสดงพื้นที่ทรัพยากรดินอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	19
ภาพที่ 2.30 แผนที่แหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดสมุทรสงคราม	20
ภาพที่ 2.31 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรสงคราม	21
ภาพที่ 2.32 แผนภูมิแสดงหัวหน้าครัวเรือนจำแนกตามอายุของเกษตรกรจังหวัดสมุทรสงคราม	22
ภาพที่ 2.33 สถานการณ์ตลาดเกลือในจังหวัดสมุทรสงคราม	24
ภาพที่ 2.34 สัดส่วนต้นทุนการผลิตเกลือทะเลในจังหวัดสมุทรสงคราม	24
ภาพที่ 2.35 กระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมของ โรเจอร์ส	37
ภาพที่ 2.36 แบบจำลอง SMCR ของเบอร์โล	38
ภาพที่ 5.1 แนวทางการส่งเสริมการการผลิตเกลือทะเล	91
ในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เกลือเป็นแร่ธาตุที่มีความจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิต ส่วนใหญ่มีโซเดียมคลอไรด์เป็นองค์ประกอบ ช่วยรักษาสมดุลของน้ำในร่างกาย ซึ่งร่างกายไม่สามารถผลิตเองได้ จำเป็นต้องได้รับในปริมาณที่เหมาะสม โดยเกลือในประเทศไทยมี 2 ประเภท ได้แก่ เกลือสินเธาว์ และเกลือทะเล โดยเกลือทะเลจะมีไอโอดีนที่มาจากธรรมชาติเป็นธาตุอาหารที่จำเป็นเช่นกัน โดยในอดีตโรคขาดสารไอโอดีนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลต่อสุขภาพ และคุณภาพชีวิต มีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ จึงมีการเติมสารไอโอดีนลงในเกลือบริโภคเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่การรับไอโอดีนในปริมาณมากเกินไป จะส่งผลให้ร่างกายมีอาการผิดปกติจนเกิดภาวะโคม่าได้ ซึ่งธาตุไอโอดีนมักพบในอาหารทะเล และเกลือทะเล การทำนาเกลือทะเลในประเทศไทย เป็นอาชีพท้องถิ่นที่มีการสืบทอดกันมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ โดยการทำนาเกลือทะเลจะต้องอาศัยภูมิปัญญา ความชำนาญของเกษตรกร และธรรมชาติมาเป็นปัจจัยในการผลิต คือเกษตรกรจะขังน้ำทะเลไว้ในกระถางระดับต่างๆ และอาศัยความร้อนจากแสงอาทิตย์ และแรงลมระเหยน้ำออกไป จนน้ำทะเลมีความเค็มเข้มข้นมากขึ้น และตกผลึกเป็นเกลือ ซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำนาเกลือจะต้องติดชายฝั่งทะเล (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2562) เป็นที่ราบลุ่มดินเหนียวอุ้มน้ำได้ดี ซึ่งมีเพียง 7 จังหวัดเท่านั้น ใช้ระยะเวลาในการทำนาเกลือ 6-7 เดือนต่อปี และใน 1 ฤดูกาลผลิตสามารถทำนาได้ 2-3 ครั้งขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ(สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย, 2564) ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อราคาเกลือ(วรรมนต์ เกิดจรงค์, 2560) หากสภาพอากาศแปรปรวน หรือมีฝนตกเร็วก่อนฤดู ทำให้ผลิตเกลือทะเลได้ปริมาณน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด โดยที่ผ่านมาโรงงานอุตสาหกรรมจะนำเข้าเกลือจากต่างประเทศมาทดแทน และหากสภาพอากาศแล้งนาน ผลผลิตเกลือทะเลจะมีปริมาณมาก ทำให้เกลือล้นตลาด ส่งผลให้ราคาตกต่ำ และเนื่องจากช่องทางการจำหน่ายเกลือทะเลมีไม่มากเกษตรกรประสบปัญหาการแย่งตลาดกับเกลือสินเธาว์ที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ แต่มีราคาถูกกว่า ผลิตได้ทั้งปี และสามารถเติมไอโอดีนได้ตามปริมาณที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับรองมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง เกลือบริโภค

ถึงแม้เกลือทะเลจะมีไอโอดีนธรรมชาติอยู่ในปริมาณที่เหมาะสม แต่ไม่สามารถได้รับความนิยจากผู้บริโภคในวงกว้างได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานรองรับ เพราะมีปริมาณไอโอดีน(ธรรมชาติ) และโซเดียมคลอไรด์น้อยกว่าที่มาตรฐานกำหนด(กฤษฎา ปาสนา, และคณะ, ม.ป.ป.) และประกอบกับโรงงานมีการนำเข้าเกลือจากต่างประเทศส่งผลให้ส่วนแบ่งทางการตลาดที่เคยได้รับลดน้อยลงไป ทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อย ในขณะที่ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรเกิดภาวะหนี้สิน จำเป็นต้องขายที่นาเพื่อนำเงินมาชำระหนี้ หรือหันไปทำอาชีพอื่นเนื่องจากเกษตรกรขาดแรงจูงใจในการทำนาเกลือ คนรุ่นใหม่ไม่สานต่อ ทำให้อาชีพเกษตรกร และพื้นที่ทำนาเกลือทะเลมีจำนวนลดน้อยลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนาเกลือไปเป็นสิ่งปลูกสร้างและทางคมนาคม (ญาณิศา อัครธัญญา, 2557) เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาดั้งเดิม รวมทั้งช่วยเหลือเกษตรกร ดร. เฉลิมชัย ศรีอ่อน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย โดยแต่งตั้งให้นายอลงกรณ์ พลบุตร ที่ปรึกษา รว.เกษตรและสหกรณ์เป็นประธานฯ และให้ความสำคัญกับมาตรการป้องกันการนำเข้าเกลือจากต่างประเทศ มาตรการสินเชื่อกับเกษตรกร และช่องทางตลาดเพื่อระบายผลผลิต และให้ความช่วยเหลือผู้ทำนาเกลือได้ตามที่กฎหมายกำหนด คณะกรรมการแก้ไขปัญหาราคาผลิตผลเกษตรกรรม. (เอกวิทย์ ชูทอง, 2562) ได้เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยดำเนินการจัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตร (มกษ.) สำหรับเกลือทะเลธรรมชาติ (ประกาศใช้ ณ วันที่ 18 กันยายน 2562) ซึ่งมีไอโอดีนเป็นส่วนประกอบตามธรรมชาติ ซึ่งสินค้าที่มีมาตรฐานจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือให้การรับรองจะสามารถเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น(ณัฐวดี จันทอง และพหล สักดิ์คะทสันต์, 2562) แต่ยังคงขาดแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรได้ทำความเข้าใจข้อกำหนดมาตรฐาน และวิธีการสร้างการรับรู้ให้เกษตรกร ซึ่งจังหวัดสมุทรสงครามมีพื้นที่ประมาณ 416.7 ตารางกิโลเมตร (จังหวัดสมุทรสงคราม, 2564) เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของประเทศ จัดอยู่ในกลุ่มจังหวัดที่ผลิตเกลือในปริมาณมาก จากข้อมูลสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม (2563) พบว่านาเกลือในจังหวัดสมุทรสงครามที่เหมาะสมต่อการทำนาเกลือมีเพียง 2 ตำบล คือ ตำบลลาดใหญ่ และตำบลบางแก้ว มีพื้นที่เพาะปลูกเพียง 5,094 ไร่ เกษตรกร จำนวน 158 ราย และมีแนวโน้มลดลง ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรนาเกลือในจังหวัดสมุทรสงครามเลิกทำอาชีพนี้ในอนาคตได้

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP) เป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิต เกษตรกรได้พัฒนาคุณภาพเกลือทะเลให้เป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภคมากขึ้น เป็นการเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรในการผลิตเกลือทะเล

ให้ได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด และได้ศึกษาสภาพการผลิต ปัญหา และข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตสินค้าของเกษตรกรต่อไป

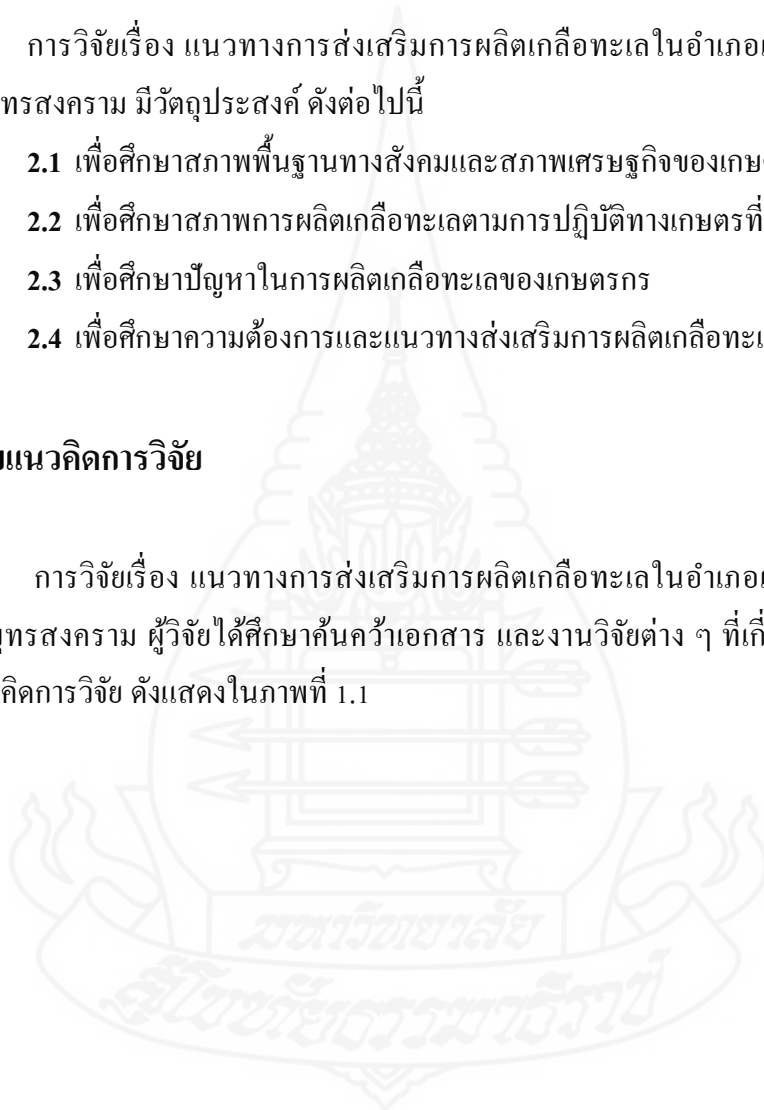
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

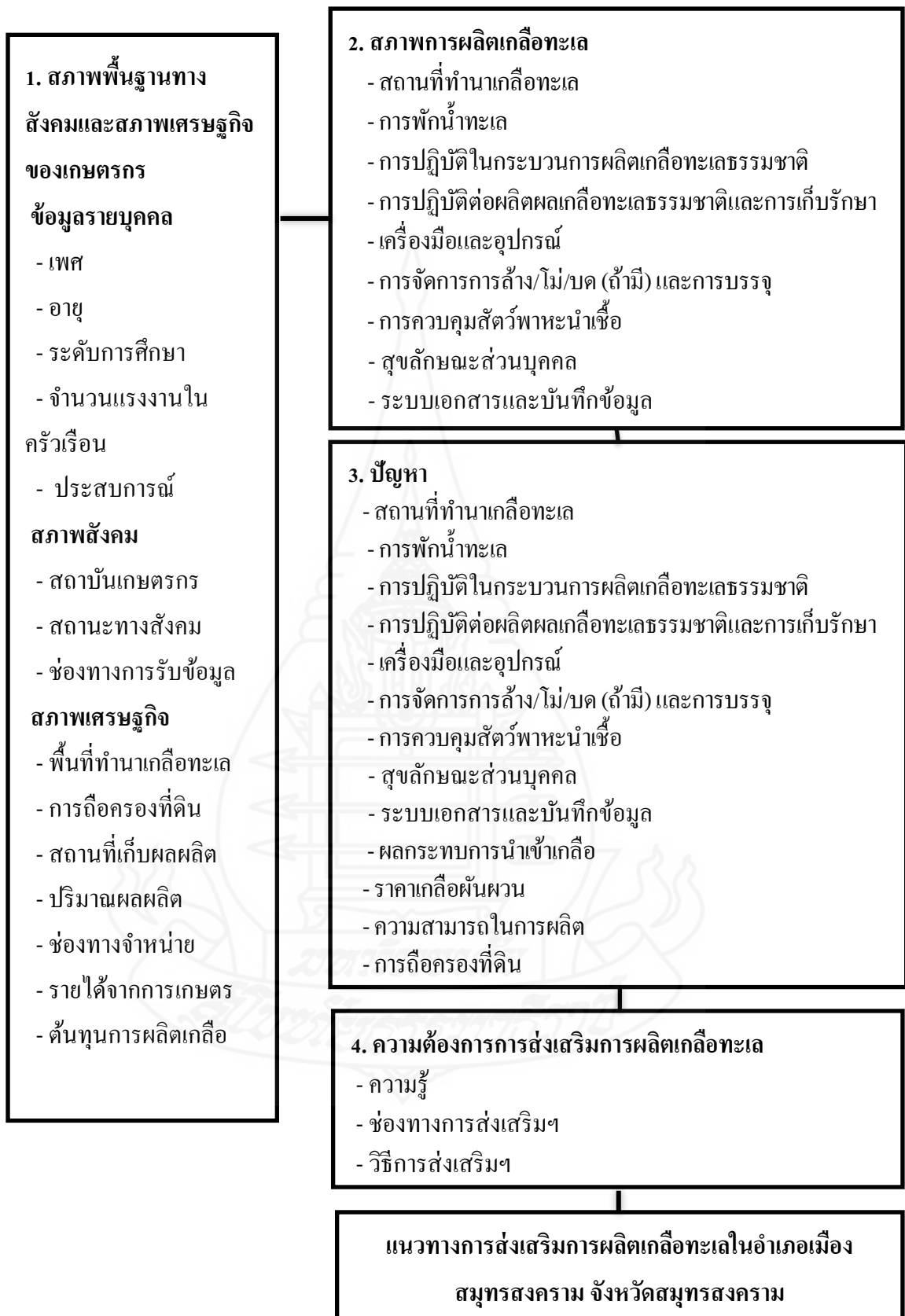
การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตเกลือทะเลตามการปฏิบัติทางเกษตรที่ดีของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาในการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1.1





ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม มีขอบเขตของการวิจัย ดังต่อไปนี้

4.1 ขอบเขตประชากร การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาจากเกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปี 2563 จำนวน 113 ราย

4.2 ขอบเขตพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาเฉพาะเกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 2 ตำบล คือตำบลลาดใหญ่ และตำบลบางแก้ว

4.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม การทำนาเกลือทะเล การยอมรับมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ปัญหาในการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร และความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

4.4 ขอบเขตเวลา การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง กันยายน 2564

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม มีการกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ ดังต่อไปนี้

5.1 เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่มีอาชีพทำนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปี 2563

5.2 เกลือ หมายถึง ผลึกเกลือที่ได้จากการระเหยน้ำทะเล มีไอโอดีนจากธรรมชาติ โซเดียมคลอไรด์ (Sodium chloride: NaCl) เป็นส่วนประกอบหลัก และสารประกอบเกลืออื่น เช่น แมกนีเซียมคลอไรด์ แมกนีเซียมซัลเฟต แคลเซียมซัลเฟต โพแทสเซียมซัลเฟต ไม่มีการปรุงแต่งหรือเติมสารเคมีใด

5.3 เกลียน หมายถึง หน่วยนับปริมาณเกลือทะเลที่มีการเก็บเกี่ยวแล้ว โดย 1 เกลียน เท่ากับ 1,920 กิโลกรัม

5.4 GAP หมายถึง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี มาจากคำว่า Good Agricultural Practice

5.5 การทำนาเกลือ หมายถึง กระบวนการผลิตเกลือทะเลโดยปกติของเกษตรกรผู้ที่มีอาชีพทำนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

5.6 การผลิตเกลือ หมายถึง กระบวนการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล

5.7 สมาชิกกลุ่ม 3ก หมายถึง การเป็นสมาชิกกลุ่มในกลุ่มยุวเกษตรกร หรือกลุ่มแม่บ้าน หรือกลุ่มส่งเสริมอาชีพ ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร

5.8 พื้นที่ทำนาเกลือทะเล หมายถึง พื้นที่ทำนาเกลือทะเลทั้งหมดของเกษตรกร ประกอบด้วย วังขังน้ำ นาตาก(นาประเทียบ) นารองเชื้อ นาเชื้อ และนาวาง(นาปลง) มีหน่วยเป็นไร่

5.9 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตร หมายถึง ความต้องการของเกษตรกรที่มีอาชีพทำนาเกลือทะเลในด้านความรู้ ช่องทาง และวิธีการส่งเสริมเพื่อนำมาพัฒนาอาชีพ

5.10 แนวทางการส่งเสริม หมายถึง แผนหรือกลยุทธ์ที่ได้จากการนำข้อมูลวิจัยมาวิเคราะห์เพื่อนำไปเป็นแนวทางดำเนินการพัฒนาให้เกษตรกรที่มีอาชีพทำนาเกลือทะเล สามารถนำความรู้ และเทคโนโลยีทางการเกษตรมาเลือกปรับใช้ตามความเหมาะสมด้วยตนเองให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น และพัฒนาสถาบันครอบครัวเกษตรกร และชุมชนให้มั่นคง เข้มแข็ง

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม มีดังนี้

6.1 นักส่งเสริมได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ปัญหาและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อใช้ในการทำความเข้าใจกับบริบทพื้นที่ และเกษตรกร และสามารถนำไปใช้ในพัฒนาการทำงานของนักส่งเสริมได้ และนำข้อมูล และผลการวิจัยไปเป็นแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล โดยประยุกต์ใช้กับเกษตรกรในพื้นที่อื่น ให้สอดคล้องกับพื้นที่และความต้องการของเกษตรกร

6.2 หน่วยงานสามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางการจัดทำแผนพัฒนา ส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลให้มีคุณภาพ การตลาด ความรู้ และการเพิ่มมูลค่าเกลือทะเล ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรได้

6.3 เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้น เกี่ยวกับการการผลิตเกลือทะเลตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

6.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิจัยครั้งต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ได้นำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเกลือ และการทำนาเกลือทะเล สภาพทั่วไปและสภาพการเกษตรของอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม นาเกลืออำเภอเมืองสมุทรสงคราม การตลาดเกลือทะเล มาตรฐานการผลิตเกลือ แนวทางการส่งเสริมทางการเกษตร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาอธิบายและประยุกต์ใช้ประกอบการวิเคราะห์ในงานศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เกลือ และการทำนาเกลือทะเล

1.1 เกลือ

เป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะเป็นผลึกสีขาว รสเค็ม ส่วนใหญ่มีโซเดียมคลอไรด์(NaCl) เป็นองค์ประกอบ ซึ่งมีความจำเป็นต่อมนุษย์ โดยจะช่วยรักษาสมดุลของน้ำในร่างกาย ความเป็นกรด-ด่างของเซลล์เนื้อเยื่อให้ทำงานอย่างปกติ แต่ร่างกายไม่สามารถผลิตเองได้จึงต้องได้รับโซเดียมจากอาหาร ซึ่งมีความต้องการปริมาณที่แตกต่างกันตามช่วงอายุ เพศ และสภาวะร่างกาย ซึ่งไม่ควรเกิน 2,300 มิลลิกรัม หรือเกลือป่นประมาณ 6 กรัม(ศูนย์เบาหวานศิริราช, 2562) และไอโอดีนจากธรรมชาติ ซึ่งไอโอดีนเป็นธาตุอาหารที่สำคัญ มีผลต่อการสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนรักษาสมดุลการทำงานของร่างกาย ซึ่งในอดีตโรคขาดสารไอโอดีนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลต่อสุขภาพ และคุณภาพชีวิต มีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ จึงจะต้องเติมสารไอโอดีนลงในเกลือบริโภคเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่การรับไอโอดีนในปริมาณมากเกินไป อาจส่งผลให้ต่อมไทรอยด์ทำงานผิดปกติ หรือเกิดอาการผิดปกติจนเกิดภาวะคอมาได้ ซึ่งผลกระทบจากปริมาณไอโอดีนจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับเพศ อายุ และสภาวะร่างกายของแต่ละคน นอกจากนี้เกลือทะเลยังมีสารประกอบเกลืออื่นๆ เช่น แมกนีเซียมคลอไรด์ (MgCl_2) แมกนีเซียมซัลเฟต(MgSO_4) แคลเซียมซัลเฟต(CaSO_4) โพแทสเซียมซัลเฟต(K_2SO_4) ด้วยซึ่งไม่มีการปรุงแต่งหรือเติมสารเคมีใดๆ และเกลือยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้มากมาย เช่น ปรุงอาหาร ถนอมอาหาร ผสมกับน้ำแข็งเพื่อเพิ่มความเย็น ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตสารเคมีต่างๆ ได้แก่ โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต (NaHCO_3) หรือ โซดาทำขนม โซเดียมคาร์บอเนต (NaCO_3) หรือ โซดาแอส โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) หรือ โซดาไฟ และ ไฮโดรคลอริก(HCl) หรือกรดเกลือ เป็นต้น

1.1.1. ประเภทของเกลือ

ฐานข้อมูลความรู้ทางทะเล(2563) ได้แบ่งเกลือในประเทศไทยออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการผลิต ดังนี้

1) เกลือสินเธาว์ เป็นเกลือหินที่พบในประเทศไทยประเภทหนึ่ง ซึ่งแบ่งตามส่วนประกอบทางเคมี เป็นเกลือที่ได้จากดิน และชั้นหินไม่มีไอโอดีนโดยนำดินมาละลายน้ำ หรือเจาะชั้นหินให้เป็นโพรง แล้วอัดน้ำละลายเกลือจากนั้นจึงสูบน้ำเกลือขึ้นมา ระเหยด้วยการตากแดด หรือต้ม ซึ่งการทำเกลือสินเธาว์ พบมากทางแถบภาคอีสาน และแถบภาคเหนือ ซึ่งเกลือหินอาจเกิดขึ้นได้ในทุกสี โดยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางเคมี แต่เกลือสินเธาว์ไม่มีไอโอดีนเป็นส่วนประกอบ

2) เกลือทะเล หรือเกลือสมุทร เป็นเกลือที่ใช้ น้ำทะเลเป็นวัตถุดิบโดยจะสูบน้ำขึ้นมาพักไว้ในนาระดับต่างๆ ใช้ปัจจัยธรรมชาติกระแสลมและความร้อนจากแสงแดดช่วยในการตกผลึก ดังนั้น แหล่งผลิตจึงต้องอยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล ซึ่งจะต้องมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ สภาพดินเป็นดินเหนียวอุ้มน้ำ ป้องกันน้ำเค็มซึมลงไปใต้ดิน และน้ำจืดซึมขึ้นมา จึงจะมีความเหมาะสมต่อการผลิต

ในปัจจุบันมี 7 จังหวัดที่มีการทำนาเกลือทะเล (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย, 2564) ซึ่งสามารถแบ่งแหล่งผลิตที่สำคัญออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(1) กลุ่มที่มีการผลิตมาก ประมาณร้อยละ 90.0 ของผลผลิตทั้งประเทศ ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม

(2) กลุ่มที่มีการผลิตเล็กน้อย ประมาณร้อยละ 10.0 ของผลผลิตทั้งประเทศ ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา และปัตตานี



ภาพที่ 2.1 แผนผังแปลงนาเกลือ

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม, 2564

1.2 นาเกลือทะเล (Sea salt farm)

ลักษณะเป็นพื้นที่ราบ มีคันกั้นเป็นบ่อแบ่งออกเป็นกระตงนา มี 2 ส่วน คือส่วนสำหรับเก็บกักน้ำทะเล และส่วนสำหรับผลิตเกลือทะเล

1.2.1 องค์ประกอบพื้นที่การผลิตเกลือทะเล

พื้นที่การผลิตเกลือทะเล (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม, 2564) และสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ(2562) มีองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) กระตงนา หรืออ้นนา มีลักษณะเป็นบ่อจากการทำคันกั้นมีลักษณะคล้ายนาข้าว
- 2) นาวัง หรือนาขัง หรือวังขังน้ำ บ่อเก็บกักน้ำทะเล สำหรับใช้ในการผลิตเกลือทะเล มีลักษณะเป็นบ่อพักน้ำให้สิ่งเจือปนในน้ำตกตะกอน มีความเค็มตามธรรมชาติ ซึ่งวัดค่าได้ประมาณ 30 g/kg หรือ 3 degree Baumé
- 3) นาดาก หรือนาแผ่ เป็นกระตงที่รับน้ำทะเลจากนาวัง มีระดับความลึกประมาณ 5 เซนติเมตร และมีความเค็มประมาณ 30-100 g/kg หรือ 3-10 degree Baumé
- 4) นารองเชือก เป็นกระตงที่รับน้ำจากนาดากมีความเค็มประมาณ 100-200 g/kg หรือประมาณ 10-20 degree Baumé
- 5) นาเชือก หรือนาดอก เป็นกระตงที่รับน้ำจากนารองเชือก ดากจนมีความเค็มประมาณ 200-230 g/kg หรือ 20-23 degree Baumé จะเกิดการตกผลึกของเกลือโซเดียมคลอไรด์ลอยบนผิวน้ำ หรือเรียกว่า “ดอกเกลือ” ซึ่งมีผลึกของเกลือแคลเซียมซัลเฟต หรือเกลือจืดที่มีลักษณะคล้ายเม็ดทรายเล็กน้อยปะปน
- 6) นาปลง หรือนาวาง เป็นกระตงที่รับน้ำมาจากนาเชือก และดากจนมีความเค็มประมาณ 230-250 g/kg หรือ 23-25 degree Baumé จะเกิดการตกผลึกเป็นดอกเกลือ และเกลือเม็ด

1.3 การทำนาเกลือทะเล การทำนาเกลือของเกษตรกรมีหลายรูปแบบโดยปรับใช้ตามบริบทพื้นที่ ภูมิปัญญา และการเรียนรู้ของแต่ละคน การทำนาแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ถ้าเกษตรกรมีพื้นที่กว้างเป็นแนวตรงจะทำนาขึ้น แต่ถ้าพื้นที่คดเคี้ยวไม่ตรงก็จะทำนาวนสลับไปมา (วนิชา เดชะบุญ, 2553) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.3.1 เมื่อฤดูฝนทิ้งช่วงเกษตรกรจะปรับพื้นที่นาให้เหมาะสมต่อกระบวนการทำนาเกลือ โดยระบายน้ำที่ขังในกระตงออกให้แห้งสนิท เก็บจี้แคดในนาออกขุดลำราง(คลองส่งน้ำจากทะเลสู่วังขังน้ำ) เสริมคันนาให้แข็งแรง(เจื่อนขานา)จากนาวางจนถึงนาดาก



ภาพที่ 2.2 การเจียนขานา



ภาพที่ 2.3 ขานา(สำหรับเป็นทางเดินน้ำ)

1.3.2 ใช้น้ำฝนช่วงปลายฤดูฝนละเลงนา ปรับพื้นที่ท้องนาให้เรียบ แน่นเสมอกันด้วย ลูกกลิ้ง กลิ้งนาจนกระทั่งท้องนาแก่ โดยสังเกตจากเกล็ดดินสีขาวที่ขึ้นในท้องนา ป้องกันการเกิดนาขุ่นที่จะส่งผลให้น้ำจืดในดินมาปะปนกับน้ำเค็มที่จะตกผลึกเป็นเกลือ(วนิชา เศษะบุญ, 2553)



ภาพที่ 2.4 การกลิ้งนาโดยใช้ลูกกลิ้งนา



ภาพที่ 2.5 หุนา(ประตูกั้นน้ำ)

1.3.3 นำน้ำทะเลที่มีคุณภาพ คือน้ำทะเลที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่มีการปนเปื้อน มาพักไว้ในวังขังน้ำให้ตกตะกอนดิน และสิ่งปนเปื้อนเป็นอนทางกายภาพต่างๆ โดยลำเลียงผ่านคลองส่งมาพักประมาณ 1 วัน แล้วจึงผันน้ำเข้านาตาก นารองเชื้อ นาเชื้อ และนาวาง ตามลำดับ น้ำทะเลที่มีความเค็มถึง 25 ดีกรีจะ พร้อมตกผลึกเป็นเกลือ



ภาพที่ 2.6 ไฮโดรมิเตอร์(ปรอทวัดความเค็ม)



ภาพที่ 2.7 ขานา และคลองส่งน้ำ

1.3.4 พอเกลือตกผลึกทั้งกระถางนา และมีปริมาณมากพอตามความต้องการ เกษตรกร จะทำการรื้อเกลือโดยใช้ไม้รูน (อีรูน) ไถครูดบนแผ่นเกลือจนร่วนแตกออกเป็นเม็ด หากเกลือหนาจะใช้ พั่วช่วยช่วยชวยเกลือ เมื่อเกลือแตกเป็นเม็ดทั้งนาจึงใช้คทาชักแถวชักแถวเกลือเป็นแถวยาว ใช้คทาสุ่ม แบ่งเกลือเป็นกองเล็กๆ (ทรงคล้ายเจดีย์)



ภาพที่ 2.8 นาปลง (นาวาง) ที่เริ่มตกผลึกเกลือ



ภาพที่ 2.9 นาปลง (นาวาง) ที่ตกผลึกเกลือ
เกือบทั้งกระถาง

1.3.5 นำกระดานปูท้องนาเพื่อใช้สำหรับเงินเกลือและเป็นทางเดินลำเลียงเกลือเข้ายุ้ง (เกษตรกรไม่มียุ้งเก็บผลผลิตจะใช้ผ้าใบคลุม หรือกระเบื้องมุงหลังคา) เก็บเกลือป้องกันท้องนาขุบหรือ เป็นหลุม



ภาพที่ 2.10 การรื้อเกลือ



ภาพที่ 2.11 ปูท้องนาสำหรับเข็นเกลือ



ภาพที่ 2.12 ชู้งฉางเก็บผลผลิต(ภายใน)



ภาพที่ 2.13 ชู้งฉางเก็บผลผลิต(ภายนอก)



ภาพที่ 2.14 เกษตรกรไม่มีชู้งเก็บผลผลิต



ภาพที่ 2.15 เกษตรกรไม่มีชู้งเก็บผลผลิต

1.3.6 เมื่อเก็บผลผลิตเรียบร้อยแล้ว จะล้างเศษเกลือจากท้องนาด้วยน้ำอ่อนหรือน้ำทะเลที่ขังในนาตาก โดยขังน้ำไว้ 1 วันแล้วปล่อยน้ำออก และจึงเริ่มกลังนาเพื่อทำนาเกลือรอบถัดไป

การทำนาเกลือใน 1 ฤดูกาลผลิตสามารถทำนาได้ 2-3 ครั้งขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ หากฝนมาซ้ำผลผลิตเกลือทะเลจะมีปริมาณมาก และหากฝนมาเร็วจะทำให้ผลิตเกลือได้ปริมาณน้อยลง

1.4 ประเพณีและพิธีกรรมเกี่ยวกับการทำนาเกลือ

การทำนาเกลือเป็นอาชีพที่ต้องอาศัยธรรมชาติ ดังนั้นเกษตรกรจะให้ความเคารพสิ่งศักดิ์สิทธิ์ มีประเพณีและพิธีกรรมที่ยึดถือปฏิบัติสืบทอดกันมา เพื่อแสดงการขอบคุณและขอขมา ได้แก่

1.4.1 พิธีแรกนา เกษตรกรนาเกลือจะถือว่าการขุดนาเป็นการเริ่มต้นฤดูกาล โดยจะมีพิธีแรกนาก่อนฤดูทำนาเกลือ อยู่ในช่วงประมาณเดือนตุลาคมเพื่อบอกกล่าวเจ้าที่เจ้าทางสิ่งศักดิ์สิทธิ์ก่อนเริ่มลงมือทำนา เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ ซึ่งมีความหมายทางจิตใจ โดยเกษตรกรจะถือว่าพิธีนี้ส่งผลให้การทำนาเกลือได้ผลผลิตดี โดยจะนำดอกไม้รูปเทียนไหว้สิ่งศักดิ์สิทธิ์บริเวณหุнавของนาตากแล้วใช้พั่วขุดนาขุดดินบริเวณนั้น 3 ครั้ง ซึ่งพิธีนี้ยังยึดถือปฏิบัติมาจนถึงปัจจุบัน

1.4.2 พิธีทำขวัญนา ส่วนใหญ่จะประกอบพิธีนี้ในช่วงที่ให้ผลผลิตเต็มที่ โดยจะตั้งศาลเพียงตาขึ้นกลางแจ้งใกล้ๆ ทุ่งเกลือ ลักษณะศาลเป็น 2 ระดับ ระดับชั้นบนที่ตั้งของเจี๊วต (อ่านว่า จะ - เหวีต คือ แผ่นไม้รูปคล้ายใบเสมา ลักษณะสูงเพรียว เขียนหรือแกะเป็นรูปเทพารักษ์ ประดิษฐานไว้ในศาล มักทำเป็นรูปเทวดาถือพระขรรค์เป็นสัญลักษณ์แทนเจ้าที่เจ้าทาง) ส่วนระดับชั้นล่างเป็นที่ตั้งของเครื่องเซ่นที่นำมาถวาย โดยประกอบด้วยหัวหมู ขนมต้มแดง ขนมต้มขาว ขนมน้ำหนู ดอกไม้สีขาว และธูปธูปเทียนหลากสีอันเล็ก ๆ มาปักที่เสาของศาล เมื่อจุดธูปบอกกล่าวสิ่งศักดิ์สิทธิ์เพื่อขอบคุณ และขอพรแล้วจะนำขนมน้ำหนูส่วนหนึ่งใส่กระทง และนำไปไหว้ตรงหุनावทุกแปลงพร้อมปักธงสี 1 อัน

1.5 อุปกรณ์การทำนาเกลือ



ภาพที่ 2.16 ร้วขุดนา



ภาพที่ 2.17 เสียมขุดนา



ภาพที่ 2.18 กระชอนช้อนดอกเกลือ



ภาพที่ 2.19 เตาโกยเกลือ(บั้งเต้า)



ภาพที่ 2.20 อีรูน(สำหรับรูนเกลือให้แตกเป็นเม็ด)



ภาพที่ 2.21 พลับซอย



ภาพที่ 2.22 คทาซัก (ซักแถวเกลือ)



ภาพที่ 2.23 คทาสุ่ม(แบ่งเกลือออกเป็นกอง)



ภาพที่ 2.24 กระดานปูท้องนา



ภาพที่ 2.25 ระหัดวิดน้ำ และท่อสูบน้ำ



ภาพที่ 2.26 ลูกกลิ้งนา



ภาพที่ 2.27 รถกลิ้งนา

1.6 ผลพลอยได้จากการทำนาเกลือทะเล

ผลผลิตจากการทำนาเกลือทะเลนอกจากเกลือเม็ดแล้ว ยังมีผลพลอยได้อื่นๆ จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม(2563) และสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย กรมส่งเสริมการเกษตร(2564) ได้สรุปผลพลอยได้จากเกลือทะเล ดังนี้

1.6.1 เกลือเม็ด แบ่งคุณภาพเป็น 3 ระดับ คือ

- 1) เกลือขาว หรือเกลือแก้ว มีลักษณะเป็นผลึกเกลือสีขาวใส หรือขาวขุ่น เป็นเกลือคุณภาพดี เรียกว่า “เกลือคัด” สามารถใช้บริโภคได้โดยตรงไม่มีดินหรือตะกอนปะปน
- 2) เกลือกลาง มีลักษณะเป็นผลึกขนาดเล็ก สีขาวน้อยกว่าเกลือขาว เป็นเกลือชั้นที่ 2 อาจใช้บริโภคโดยตรง แต่ส่วนใหญ่ใช้ถนอมอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร
- 3) เกลือดำ เป็นเกลือชั้น 3 มีลักษณะเป็นเม็ดเล็กตัวค่อนข้างยาว มีตะกอนปนมาก มีสีขาวนวลปนน้ำตาล ชาวบ้านเรียกเศษเกลือ หรือเกลือก้นกอง ไม่เหมาะสำหรับบริโภคโดยตรง

ต้องผ่านกระบวนการล้างในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นที่เหมาะสม นิยมใช้เติมในบ่อเลี้ยงกุ้งเลี้ยงปลา หรือปรับสภาพดินในสวนผลไม้

1.6.2 ดอกเกลือ หรือเกสรเกลือ ภาษาฝรั่งเศสเรียกว่า Fleur de sel มีลักษณะเป็นผลึกเกลือขนาดเล็ก ลอยขึ้นมาเกาะตัวกันเป็นแพบนผิวน้ำ คล้ายฝ้ายเกลือที่ผิวน้ำ โดยลมจะพัดให้ดอกเกลือมารวมตัวอยู่ข้างคันนา เป็นเกลือที่มีความสะอาดสูงใช้ปรุงอาหารหรือละลายน้ำอาบเพื่อบำรุงผิวพรรณซึ่งสามารถเก็บเกี่ยวได้เฉพาะในช่วงเช้าที่คลื่นลมสงบเท่านั้น เพราะหลังจากนี้ดอกเกลือจะจมลงสู่พื้นน้ำ ซึ่งดอกเกลือจะมีมูลค่าสูงกว่าเกลือเม็ดทั้งในด้านของราคา และการใช้ประโยชน์ เพราะมีความเค็มต่ำ ไอโอดีนสูง มีแร่ธาตุต่างๆ มาก ราคาจึงแพง ซึ่งในยุโรปมีความสามารถผลิตดอกเกลือได้ปีละครั้ง ในขณะที่ประเทศไทยสามารถผลิตได้ตลอดฤดูกาล โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) เกลือตัวผู้มีขนาดใหญ่ และแหลม บนเม็ดเกลือจะมีผลึกเกลือเล็กๆ เกาะติดอยู่เป็นชั้นๆ นิยมใช้เป็นส่วนผสมของยา เช่น ผสมยากวาดคอเด็กแก้ไอ ผสมน้ำมะนาวดื่มแก้ไข้ อุคพันเพื่อบรรเทาอาการปวดฟัน

2) เกลือดอกตัวเมียรูปร่างแบนไม่ยาวเหมือนเกลือตัวผู้และมีเหลี่ยมต่างจากเม็ดเกลือธรรมดา ประโยชน์ ใช้ประกอบอาหาร คองกึ่ง หอย ปู ปลา ผัก และผลไม้

1.6.3 ดิเกลือ มีลักษณะเป็นผลึกเกลือเม็ดเล็กๆ มีเหลี่ยมคมค่อนข้างใส สีขาวสีก่อนค่อนข้างขม น้ำหนักมากกว่าเกลือปกติ พบในนาปลง โดยนำน้ำจากรือเกลือไปขังรวมกันไว้ สักระยะเวลาหนึ่งจะมีดิเกลือเกาะตามพื้นนาเกิดขึ้น สามารถเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเช้าก่อนแดดออกเนื่องจากดิเกลือจะละลายไปกับน้ำ ใช้เป็นส่วนประกอบในการปรุงยาแผนโบราณ สรรพคุณช่วยถ่ายท้อง แก้อาการท้องผูก และถ่ายพยาธิได้

1.6.4 น้ำดิเกลือ เป็นน้ำที่อยู่ในนาดิเกลือ มีรสเค็มจัดมาก นำไปใช้เป็นส่วนประกอบในการทำเต้าหู้ เป็นสารทำเต้าหู้แข็งตัว

1.6.5 ขี้แฉดนาเกลือ หรือดินหนังหมา เป็นผลผลิตที่ได้ช่วงพักทำนาเกลือ มีลักษณะเป็นแผ่นร้อนอยู่บนผิวน้ำ ซึ่งจะต้องเก็บออกก่อนบดดินตอนต้นฤดู เกิดจากสาหร่าย ตะไคร้น้ำและจุลินทรีย์เล็กๆ ในน้ำฝนและน้ำกร่อยที่อยู่ในนาเกลือ เมื่อถูกน้ำจะมีกลิ่นเหม็น มีคุณสมบัติเป็นปุ๋ยบำรุงพืชได้หลายชนิด

1.6.6 เกลือจืด หรือยิปซัม เป็นสินแร่ที่เกิดในนาเกลือเฉพาะนารองเชื้อและนาเชื้อ(กักเก็บน้ำแก่) โดยจะขังน้ำฝนไว้ในแปลงนาที่มีเกลือจืด และรวมเข้าเป็นกองจากนั้นจะร้อนและล้างเอาเศษดินโคลนออก ซึ่งมีขนาดเล็กเกาะตัวเป็นแผ่นแข็งอยู่บนผิวดิน มีลักษณะเป็นผลึกสี่เหลี่ยมใสมีลักษณะคล้ายทรายหยาบ ไม่ละลายน้ำ ชาวนาเกลือนิยมนำเกลือจืดไปใช้ ซึ่งจะมีราคาสูงกว่าเกลือเม็ดสามารถ

นำไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตปูนปลาสเตอร์ ทำแป้งดินสอพอง ซอส์กเขียนกระดานดำ หรือใช้เป็นส่วนผสมทำยาสีฟัน

1.6.7 ดินฝุ่นนาเกลือ เป็นฝุ่นดินละเอียด สีน้ำตาลดำ มีรสเค็มจัด พบตามผิวดิน ตามคันนาเกลือทั่วไป ใช้พอกไข่ทำไข่เค็ม

1.6.8 น้ำเค็ม น้ำเค็มในนาเกลือมีความเค็มมากกว่าน้ำทะเล สามารถจำหน่ายเป็นน้ำเค็มเข้มข้นเพื่อนำไปเจือจางด้วยน้ำจืดลดความเค็มแล้วใช้เลี้ยงกุ้งในบ่อได้

1.6.9 สัตว์น้ำทะเลต่างๆ ในบ่อวังขังน้ำจะมีสัตว์น้ำทะเลต่างๆอยู่ในวัง เช่น กุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย ปลาหมอเทศ ปลากะพง ปูทะเล ฯลฯ เป็นการเพาะเลี้ยงแบบธรรมชาติเพื่อเป็นรายได้เสริม

1.7 ปฏิทินการผลิตเกลือทะเล

การผลิตเกลือทะเลของเกษตรกรจะเริ่มฤดูกาลประมาณเดือนตุลาคม และจะสามารถเก็บผลผลิตและปล่อยสู่ตลาดผู้บริโภคในช่วงฤดูแล้ง หรือประมาณเดือนมีนาคม- กรกฎาคม (กรมการค้าภายใน, 2564)



ภาพที่ 2.28 ปฏิทินฤดูกาลสินค้าเกษตร

ที่มา : กรมการค้าภายใน, 2564

1.8 คุณสมบัติของเกลือสมุทรในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรี
 ตารางที่ 2.1 คุณสมบัติของเกลือสมุทรในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรี มีรายละเอียดดังนี้

ชนิดตัวอย่าง	ตัวอย่าง รอบที่	จำนวน ตัวอย่าง	แคลเซียม มก./กก.	แมกนีเซียม มก./กก.	โปแตสเซียม มก./กก.	ซัลเฟต มก./กก.	โซเดียม คลอไรด์ (ร้อยละต่อ น้ำหนัก)	ความชื้น (ร้อยละต่อ น้ำหนัก)	ไอโอดีน มก./กก.	สารที่ไม่ ละลายน้ำ (ร้อยละต่อ น้ำหนัก)	ตะกัว มก./กก.	สารหนู มก./กก.	แคดเมียม มก./กก.	โครเมียม มก./กก.	ทองแดง มก./กก.	แมงกานีส มก./กก.
ดอกเกลือ	1	7	791.65	2002.10	992.32	10396.57	90.33	4.30-13.00	2.52	0.017	0.62-18.38	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	3.38-13.05
	2	4	312.80	2094.85	1205.24	11046.46	86.58	10.40-14.20	2.61	0.007	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ-0.35	ไม่พบ	4.56-14.01
เกลือเม็ด	1	15	620.50	2021.02	910.54	10788.27	89.32	6.00-12.50	2.17	0.034	0.26-5.18	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ-0.10	ไม่พบ	1.44-9.95
	2	17	880.30	2096.56	960.56	12185.02	89.83	4.80-11.40	4.62	0.031	ไม่พบ-0.61	ไม่พบ-1.08	ไม่พบ	ไม่พบ-0.27	ไม่พบ	2.66-18.09
เกลือตัวผู้	1	3	1763.20	2111.50	1011.21	10061.83	87.25	9.80-12.90	1.83	0.066	≤0.25-6.87	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	1.00-4.89
	1	4	683.18	1947.22	795.12	17147.85	86.68	9.70-14.50	1.69	0.058	0.35-7.35	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	1.62-5.36
เกลือตัวเมีย	1	2	57.74	1715.63	384.00	189742.79	48.58	41.20-42.80	1.82	0.008	0.72-2.18	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	0.95-7.79
	1	1	438.56	1961.89	752.41	5499.10	89.95	8.80	0.95	0.070	1.77	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	4.29
เกลือป่น	2	1	423.59	2285.87	858.67	7236.10	91.60	7.00	1.84	0.032	0.18	ไม่พบ	ไม่พบ	≤ 0.10	ไม่พบ	7.04
	2	1	933.08	1263.61	320.43	10379.61	95.93	2.80	2.53	0.105	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	0.16	ไม่พบ	7.95
มาตรฐาน เกลือ	*	-	-	-	-	-	≥80	ชนิดป่น ≥6.0 ชนิดเม็ด ≥7.0	≥30	≤0.5	≤2.0	≤0.5	≤0.5	-	≤2.0	-
	**	-	-	-	-	-	ชนิดป่น ≥94.0 ชนิดเม็ด ≥93.0	ชนิดป่น ≥6.0 ชนิดเม็ด ≥7.0	≥30	≤0.5	≤2.0	≤0.5	≤0.5	-	≤2.0	-
	***	-	-	-	-	-	-	-	-	≤0.5	≤2.0	≤0.5	≤0.5	-	≤2.0	-
	****	-	-	-	-	-	-	20-40	-	-	-	-	-	-	-	-

*มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ชุมชน เกลือสมุทร มตช.11230/2549 ** มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกลือบริโภค มอก.2085-2544

*** Codex Standard for food grade salt CX STAN 150-1985, Rev.1-1997 Amend.1999.Amide.2-2001.Amend.3-2006 **** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เกลือบริโภค พ.ศ. 2554

ที่มา : ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

2. สภาพทั่วไปและสภาพการเกษตรของอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

2.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

อำเภอเมืองสมุทรสงคราม เป็น 1 ใน 3 อำเภอของจังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งอยู่ภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานคร 65 กิโลเมตร มีพื้นที่ 169,057 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 40.57 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด

ทิศเหนือติดต่อกับจังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และอำเภอบางคนที

ทิศใต้ติดต่อกับทะเลอ่าวไทยและจังหวัดเพชรบุรี

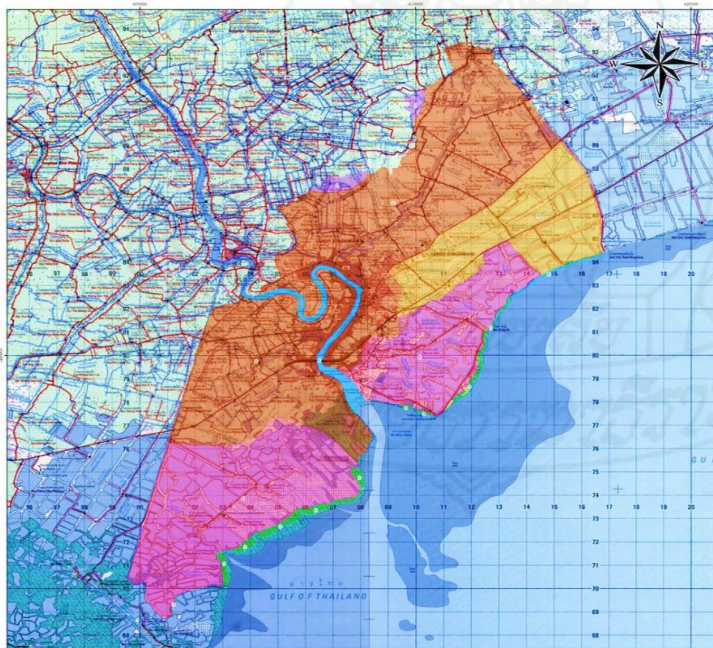
ทิศตะวันออกติดต่อกับจังหวัดสมุทรสาคร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรีจังหวัดราชบุรี และอำเภออัมพวา

ขอบเขตการปกครอง ประกอบด้วย 2 เทศบาล และ 9 องค์การบริหารส่วนตำบล(อบต.)

รวม 11 ตำบล มีทั้งสิ้น 87 หมู่บ้าน 14 ชุมชน

2.2 ทรัพยากรดิน



แผนที่ทรัพยากรดินมาตราส่วน 1 : 25,000
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

หมายเลขที่	จุดดิน	คำอธิบาย	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
1	Dn	จุดดินค้ำเนินสวดา	976	0.89
2	Sso	จุดดินสมุทรสงคราม	53,823	49.16
3	Tc	จุดดินหาจีน	1,576	1.44
4	AQ	พื้นที่ทะเลเลี้ยงสัตว์น้ำ	36,312	33.17
5	SALT FARM	นาเกลือ	14,514	13.26
6	W	พื้นที่น้ำ	2,287	2.09
รวมเนื้อที่			109,488	100.00

0 1 2 3 4
กิโลเมตร

จัดทำโดย กลุ่มวางแผนการที่ดิน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10
กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 2.29 แสดงพื้นที่ทรัพยากรดินอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

(ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน,2563)

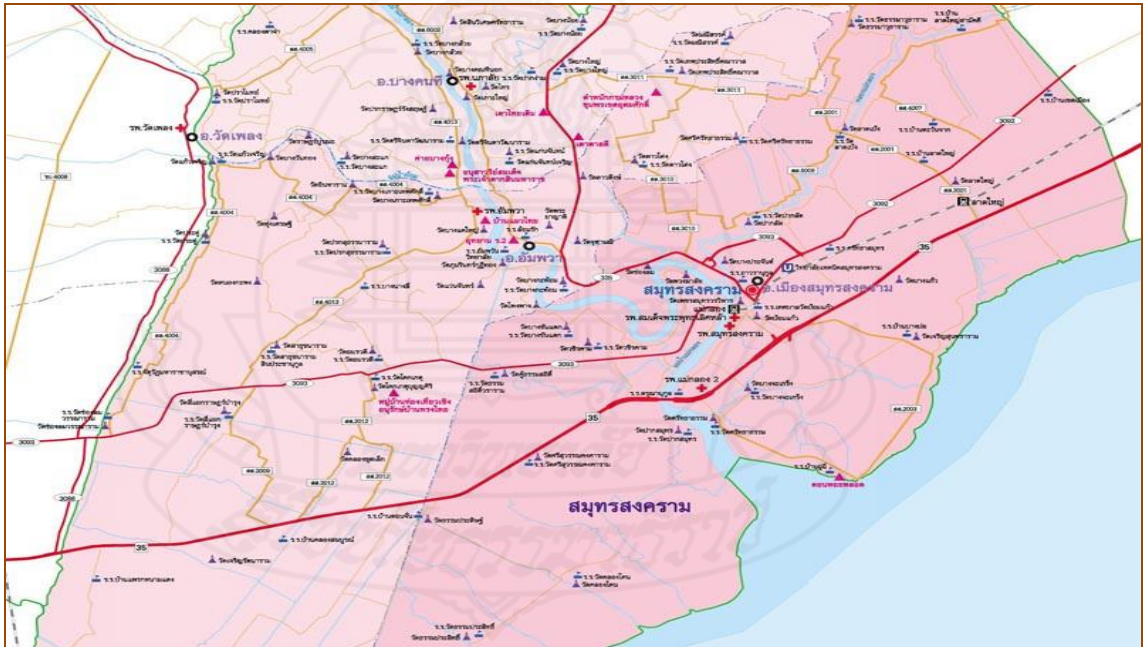
สำนักพัฒนาที่ดินสมุทรสงคราม, 2563 ให้ข้อมูลพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงครามเป็นที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง วัตถุประสงค์กำเนิดมาจากตะกอนน้ำทะเล การระบายน้ำอยู่ในระดับเลวมาก คุณสมบัติของจะถูกรับสภาพโดยการยกครอง ดินบนเป็นดินเหนียวดินล่างตอนล่าง อาจเป็นดินเลนทะเล (pH=6.0-8.0) และเป็นดินเค็ม จากน้ำทะเล ซึ่งในพื้นที่อำเภอเมือง แบ่งกลุ่มชุดดินออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มชุดดินที่ 8 สมุทรสงคราม(Sso) มีสภาพพื้นที่ราบเรียบ ลาดชัน 0-1 % การซึมผ่านได้ของน้ำ และการไหลของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับช้า

2.2.2 กลุ่มชุดดินที่ 12ท่าจีน (Tc) มีสภาพพื้นที่ราบเรียบ,คอนข้างราบเรียบลาดชัน 0-2 % การซึมผ่านได้ของน้ำมีระดับปานกลาง การไหลของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับช้า น้ำทะเลท่วมถึงเกือบถึงผิวดินตลอดปี

2.3 ทรัพยากรน้ำ

อำเภอเมืองสมุทรสงครามประมาณ 36.45 % ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่อาศัยน้ำฝนในการทำการเกษตรเป็นหลัก นอกจากนี้ยังแหล่งน้ำอื่นๆ ที่ใช้ในการเกษตร เช่น แหล่งน้ำใต้ดินได้แก่บ่อบาดาลและแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่แม่น้ำในแม่น้ำลำคลอง ทะเล และชลประทาน



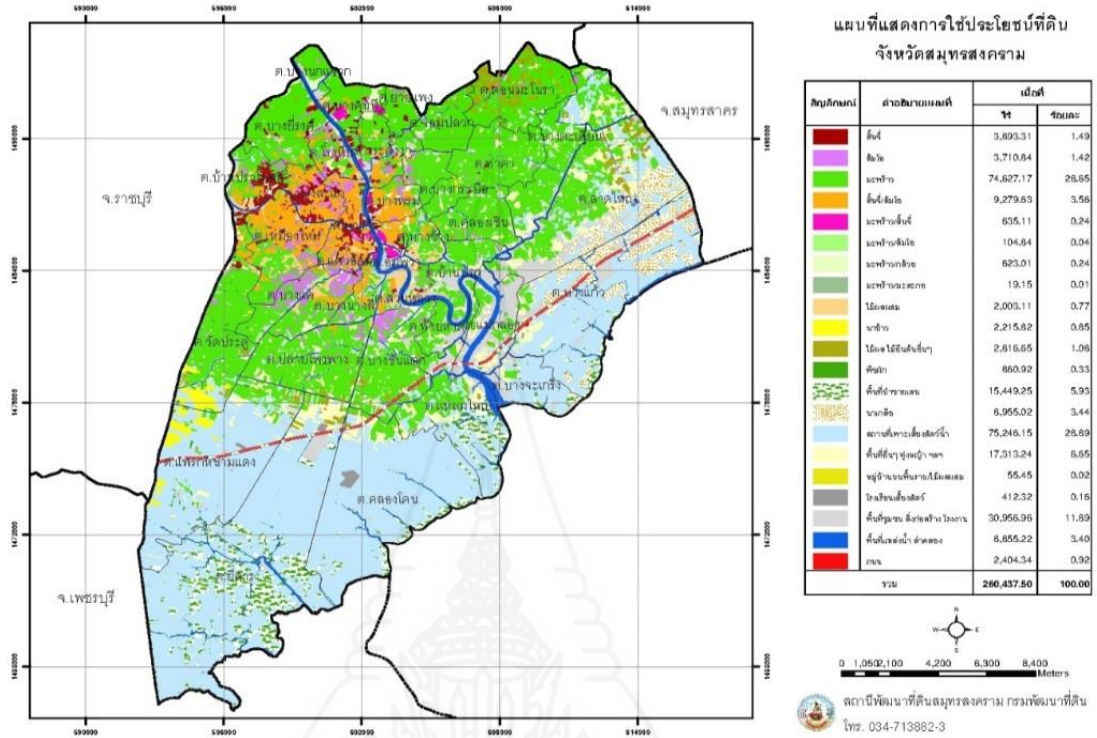
ภาพที่ 2.30 แผนที่แหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดสมุทรสงคราม

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563

2.4 สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ

อำเภอเมืองสมุทรสงคราม เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ผลิตทางการเกษตรที่สำคัญในระดับเศรษฐกิจของจังหวัด ได้แก่

มะพร้าว ส้มโอพันธุ์ขาวใหญ่ ลิ้นจี่พันธุ์ค่อม ไม้ผลอื่นๆ นาเกลือทะเล การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และประมงชายฝั่ง



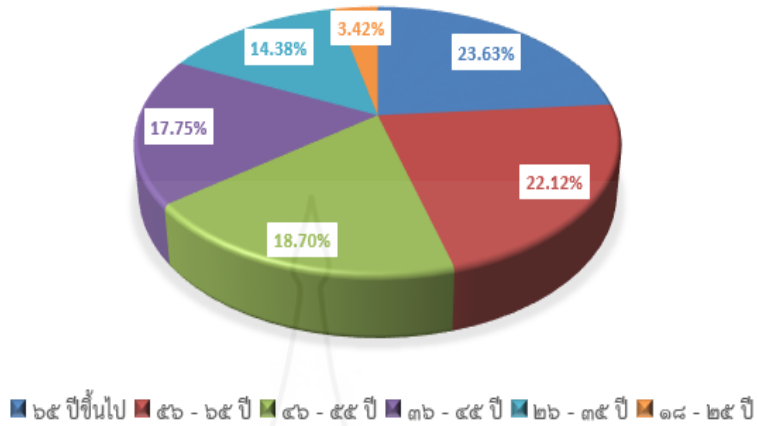
ภาพที่ 2.31 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรสงคราม

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563

2.5 สังคมและเศรษฐกิจ

อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีประชากรจำนวน 106,725 คน (34,981 ครัวเรือน) มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 38,421 ไร่ โดยมีอาชีพเกษตรกร จำนวน 4,118 ครัวเรือน แบ่งเป็น เกษตรกรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก จำนวน 3,426 ครัวเรือน (ร้อยละ 83.20) และเป็นรอง จำนวน 692 ครัวเรือน (ร้อยละ 16.80) โดย ส่วนใหญ่หัวหน้าครัวเรือนจะมีอายุ 65 ปี ขึ้นไป โดยเกษตรกรร้อยละ 55.83 เป็นเจ้าของโฉนด ร้อยละ 35.65 เป็นที่ดินสาธารณะประโยชน์ หรือได้ทำฟรี และร้อยละ 8.52เช่า (สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563)

แผนภูมิแสดงหัวหน้าครัวเรือนจำแนกตามอายุ



ภาพที่ 2.32 แผนภูมิแสดงหัวหน้าครัวเรือนจำแนกตามอายุของเกษตรกรจังหวัดสมุทรสงคราม
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563

3. นาเกลือในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม

3.1 สถานการณ์การผลิตเกลือในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม (2563) กล่าวว่า การทำนาเกลือทะเลของเกษตรกรต้องใช้พื้นที่อย่างน้อย 30 ไร่ โดยจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วน ทำคันดินกั้นเป็นกระถงแบบนาข้าว ประกอบด้วย วังขังน้ำ นาตาก นารองเชื่อนาเชื้อ และนาปลง โดยคุณภาพและปริมาณผลผลิตเกลือทะเลจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางธรรมชาติ ได้แก่ พื้นที่ที่ทำนาเกลือ น้ำทะเลที่มีคุณภาพไม่มีสารปนเปื้อน แรงลมช่วยเร่งการตกผลึกให้เร็วขึ้น และลมสม่ำเสมอ และแสงแดดในการระเหยน้ำ หากปัจจัยเหล่านี้ไม่สมดุลจะทำให้เป็นอุปสรรคในการผลิตเกลือทะเล โดยแรงงานในการทำนาเกลือ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

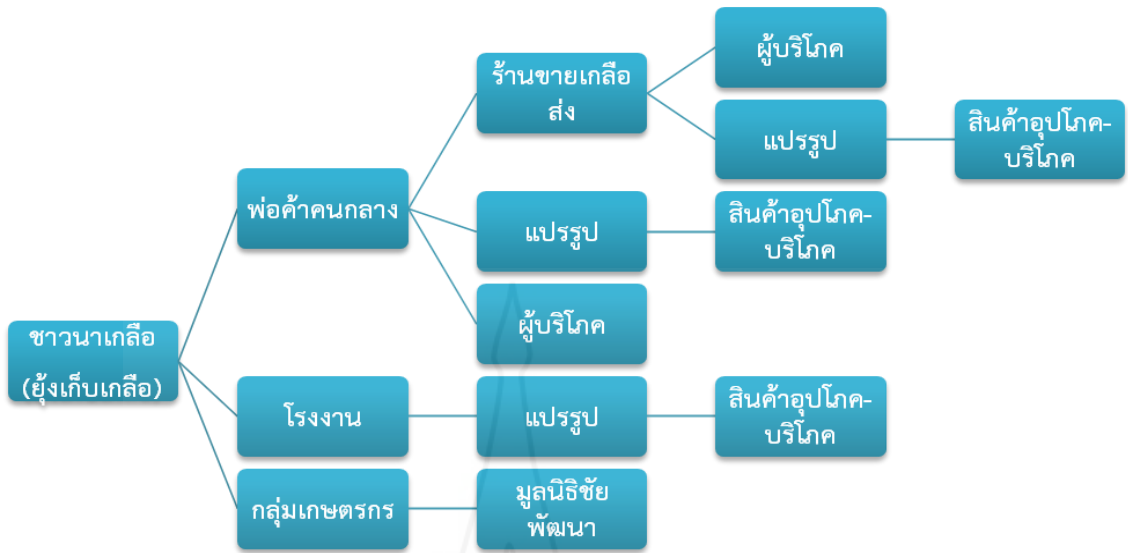
แรงงานขั้นตอนการเตรียมดิน ก่อนทำนาเกลือและระหว่างการทำนาเกลือ ได้แก่ ปรับปรุงคันดินซ่อมรางน้ำในนา ถอนหญ้า บดดิน ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือนหรือจ้างประจำ 1 คน

แรงงานตอนการเก็บเกี่ยวเกลือ ได้แก่ ค่าเรือเกลือ ค่าเข็นเกลือ ค่าทำกอง ค่าหาบ ซึ่งจะต้องใช้แรงงานครั้งละประมาณ 6-10 คน โดยในพื้นที่มีแรงงานรับจ้างไม่มากการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกลือของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นช่วงระยะเวลาเดียวกัน หากมีการเรือ (เก็บเกี่ยว) พร้อมกันหลายแปลงจึงต้องรอคิว และค่าแรงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

เกษตรกรที่มีที่ดินของตนเองเมื่อมีการแบ่งให้ลูกหลาน ซึ่งจะเหลือพื้นที่ไม่เพียงพอในการทำนาเกลือ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงต้องเช่าที่ทำนาเกลือเพิ่มซึ่งจะเสียค่าเช่าเป็นเกลือเกือบครึ่งของผลผลิตที่ได้ และเจ้าของที่ดินส่วนใหญ่ที่มีฐานะมักนำที่ดินไปขายต่อ และเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้

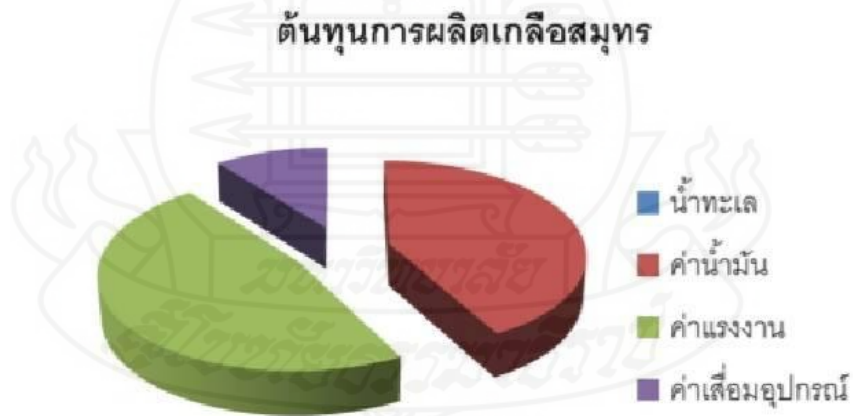
ประโยชน์ของที่ดินไปเป็นอย่างอื่น เช่นห้างสรรพสินค้า โรงงาน ชุมชน และอาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันเกิดปัญหาเขตชุมชน โรงงาน รุกล้ำใกล้เขตนาเกลือทำให้น้ำในลำปะโดงที่ดึงมาจากทะเลเพื่อใช้ผลิตเกลือปนเปื้อนสิ่งสกปรก และทำให้ความเค็มของน้ำเจือจางลงเป็นผลทำให้เกลือไม่ค่อยตกผลึกหรือใช้เวลานาน และอาคารสูงบังลมที่มากกระทบน้ำในนาได้น้อย น้ำเกิดความเคลื่อนไหวน้อย การตกผลึกเกลือจึงน้อยและช้าลง เกษตรกรบางรายเมื่อถึงหน้าฤดูกาลทำนาเกลือ จำเป็นต้องกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุน เช่น สหกรณ์การเกษตรนาเกลือสมุทร จำกัด และพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อเกลือ(เจ้าแก่เกลือ) เพื่อนำเงินมาลงทุน เมื่อได้ผลผลิตเกลือจะนำไปขายคืนหักต้นทุนที่กู้มาเป็นเงินที่เหลือ พ่อค้าเกลือส่วนใหญ่เป็นรายใหญ่ รวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการเป็นผู้กำหนดราคารับซื้อ เกษตรกรไม่มีอำนาจในการต่อรองราคา และลูกหลานบางคนไม่สืบทอดอาชีพการทำนาเกลือทะเล

มติชนออนไลน์(10 พฤษภาคม 2559) ได้สัมภาษณ์นายเชาว์ เสงสกุลประธานสหกรณ์การเกษตรนาเกลือสมุทรสงครามกล่าวว่าจังหวัดสมุทรสงครามมีพื้นที่ทำนาเกลือลดลง และเกษตรกรนาเกลือกำลังประสบปัญหาาราคาเกือบตกต่ำอยู่ที่เกวียนละ(1,920 กิโลกรัม) 700 บาท ซึ่งต้นทุนสูงถึงเกวียนละ 1,500 บาทสวนทางกับราคาขายที่ไม่มีกำไรขยับขึ้น เช่น ค่าแรง (ค่าเรือเกลือ ค่าหาบเกลือ ค่าขุดดิน และค่าขนส่ง) ใน 1 ปีนาเกลือ 1 ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 7 เกวียน ที่ผ่านมามีเพียงแค่ปี 2553-2554 เท่านั้นที่ราคาเกลือขึ้นไปถึงเดือนละ 3,000-4,000 บาท ดังนั้นเกษตรกรต้องขายเกลือให้ได้โดยเร็วเพื่อนำเงินมาชำระหนี้มีจะนั้นดอกเบี้ยจะตามมาจนรับภาระไม่ไหว ทำให้ถูกบีบราคาจากพ่อค้าคนกลาง การนำเกลือประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาจำหน่ายเป็นเหตุให้เกลือล้นตลาดและราคาเกลือในประเทศถูกลงสร้างความเดือดร้อนให้กับชาวนาเกลือ และยังมีเกลืออีกหลายหมื่นตันที่ยังไม่มีโอกาสได้ระบายออก ชาวนาเกลือที่ทำนามาหลายชั่วอายุคนต้องเปลี่ยนไปทำอาชีพอื่นที่ไม่ถนัด พื้นที่ดินเค็มไม่สามารถทำการเกษตรอย่างอื่นได้



ภาพที่ 2.33 สถานการณ์ตลาดเกลือในจังหวัดสมุทรสงคราม
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563

สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม (2563) ได้สรุป ต้นทุนการผลิตเกลือทะเล ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนด้านค่าจ้างแรงงาน รongลงมาเป็นค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ผลิตคือน้ำทะเลไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย โดยมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยประมาณ 737 บาทต่อตัน



ภาพที่ 2.34 สัดส่วนต้นทุนการผลิตเกลือทะเลในจังหวัดสมุทรสงคราม
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563

3.2 การส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรนาเกลือทะเล

3.2.1 การส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่ม

จังหวัดสมุทรสงครามมีองค์กรเกษตรกรที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับเกลือทะเล จำนวน 12 แห่ง ประกอบด้วย

- 1) สหกรณ์ จำนวน 2 แห่ง ดังนี้ สหกรณ์การเกษตรนาเกลือบางแก้ว จำกัด และ สหกรณ์การเกษตรนาเกลือสมุทรสงคราม จำกัด
- 2) วิสาหกิจชุมชน จำนวน 9 แห่ง ดังนี้ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปรำดำบดบางนางลี่ วิสาหกิจชุมชนเรือนสมุทร 2 วิสาหกิจชุมชนบ้านเกลือชาวสมุทรไพรไทยดี วิสาหกิจชุมชนชีโรธมาเกิดตั้ง วิสาหกิจชุมชนพัฒนาคุณภาพเกลือสมุทรสงคราม วิสาหกิจชุมชนเกลือสมุทรไพรลาดใหญ่ วิสาหกิจชุมชนบ้านเพิงพอสุมไพร วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านบางแก้ว และวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรกรเกลือสมุทรบางแก้ว
- 3) สมาพันธ์ จำนวน 1 แห่ง คือ สมาพันธ์ชาวนาเกลือทะเลไทย

3.2.2 การช่วยเหลือเกษตรกร

เกษตรกรชาวนาเกลือทะเลประสบปัญหาหนี้สินจากภาวะราคาเกลือตกต่ำ โดยรัฐมีแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังต่อไปนี้

- 1) กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรือส่งเสริมเกษตรกรตามนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- 2) ขยายเวลาผ่อนผันการชำระหนี้เงินกู้ยืมกองทุนสงเคราะห์เกษตรกร ภายใต้โครงการสร้างระบบการผลิตและการตลาดเกลือทะเลของสถาบันเกษตรกรด้วยวิธีการยกระดับราคาให้ยั่งยืน จากเดิมสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2563 ให้เป็นวันที่ 30 กันยายน 2565
- 3) โครงการแก้ไขปัญหาเกลือทะเลปี 2564 โดยสนับสนุนค่าบริหารจัดการในการเชื่อมโยงผลผลิตเกลือทะเลในอัตราที่เหมาะสมในจังหวัดที่มีราคาจำหน่ายเกลือต่ำกว่าต้นทุน ซึ่งมีหลักเกณฑ์การเข้าร่วมโครงการชดเชยส่วนต่างราคาไม่เกินตันละ 250 บาทครัวเรือนละไม่เกิน 30 ไร่ หรือไม่เกิน 400 43.40 ตันระยะเวลารับซื้อและกระจายเกลือทะเลกันยายน ถึงธันวาคม 2564

3.2.3 การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเล

โดยให้สำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอที่มีพื้นที่ทำนาเกลือทะเลประชาสัมพันธ์เกษตรกรที่ปล่อยน้ำเข้าแปลงและ 15 วันมาทำการปรับปรุงทะเบียนและยื่นขอขึ้นทะเบียนในฤดูกาลผลิตปี 2563 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564

3.2.4 การกระจายผลผลิตเกลือทะเลค้ำสต็อก

- 1) *กรมส่งเสริมสหกรณ์* ดำเนินการกระจายเกลือทะเลผ่านระบบสหกรณ์ ได้แก่ ร้านสหกรณ์ศูนย์กระจายสินค้าสหกรณ์ (Cooperative Distribution Center: CDC) และสหกรณ์เครือข่าย
- 2) *กรมการค้าภายใน* ดำเนินการจำหน่ายสินค้าเพื่อทะเลผ่านร้านธงฟ้าราคาประหยัดพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นจัดงานแสดงสินค้าของกระทรวงพาณิชย์ เชื่อมโยงสหกรณ์ที่ใช้เกลือเป็นวัตถุดิบเช่น โรงงานซอสปรุงรสน้ำปลาหมักดอง

3.2.5 การส่งเสริมและพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตเกลือทะเล

- 1) *โครงการพัฒนากระบวนการผลิตให้มีคุณภาพได้มาตรฐานจีเอพีการทำนาเกลือทะเล* กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการผลิตเกลือทะเลไทยผู้เข้าร่วมเกษตรกร 40 ราย
- 2) *โครงการพัฒนาแปลงนาเกลือทะเลต้นแบบตามมาตรฐานสินค้าเกษตร* เพื่อนำร่องและเตรียมความพร้อมในการยื่นขอการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล 9055-2562 จำนวน 1 แปลง
- 3) *โครงการพัฒนาสินค้าและผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์* เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและช่องทางการตลาดด้วยการแปรรูปเกลือทะเลให้เป็นสินค้าอุปโภค

3.2.6 *ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างเกลือทะเล* ตามมาตรฐานสินค้าเกษตรคือทะเลธรรมชาติ 2 840 2 2562 พบว่าตัวอย่างเกลือมีสารปนเปื้อนไม่เกินเกณฑ์ตามที่มาตรฐานกำหนด

4. การตลาดเกลือทะเล

4.1 ความต้องการเกลือในประเทศ

การผลิตเกลือทะเลในรูปของเกลือเม็ด จะถูกรวบรวมโดยพ่อค้าคนกลางประเภทพ่อค้าท้องถิ่นและพ่อค้าท้องถิ่น โดยพ่อค้าคนกลางจะไปปรับซื้อถึงฟาร์มของเกษตรกรทั้งทางบกและทางน้ำ และในบางท้องที่เกษตรกรจะขายผ่านสหกรณ์การเกษตรที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ จากนั้นสินค้าเกลือทะเลจะไหลเวียนไปยังแหล่งต่างๆ ได้แก่ โรงโม่เกลือ โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ก่อนจะกระจายไปถึงผู้บริโภคตลาดเกลือทะเลภายในประเทศ แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ (ฐานข้อมูลความรู้ทางทะเล, 2563)

1. *เกลือคุณภาพสูง* คือ กลุ่มที่ต้องการเกลือที่มีความบริสุทธิ์ ประมาณร้อยละ 99.9 มีสิ่งเจือปนต่ำ โดยนำไปใช้ทำประโยชน์ต่างๆ ได้แก่ การใช้ในการสร้างเรซิน การผลิตกระจก การผลิตเคมีภัณฑ์ต่างๆ และใช้ในการบริโภค

2. เกลือคุณภาพปานกลาง คือ กลุ่มที่ไม่จำเป็นต้องใช้เกลือที่มีความบริสุทธิ์มากนัก ได้แก่ การนำไปใช้บริโภค การถนอมอาหาร การผลิตอาหารสัตว์ และการฟอกย้อม เป็นต้น

3. เกลือคุณภาพปานกลางถึงต่ำเป็นเกลือที่มีความบริสุทธิ์น้อยกว่าสองกลุ่มแรกและมีสิ่งเจือปนพอสมควร มักนิยมใช้ในอุตสาหกรรมบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

หลายประเทศในกลุ่มสมาชิก AEC มีความสามารถผลิตเกลือเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ และส่งออก ยกเว้นประเทศบรูไนที่มีความต้องการเกลือเพื่อใช้ในการบริโภค และในอุตสาหกรรม เป็นสินค้าสำคัญที่มีความต้องการสูงเนื่องจากยังไม่มีการผลิตในประเทศ (ถนนสู่ AEC เพื่อ SMEs ไทย, ม.ป.ป.)

ตารางที่ 2.2 การตลาดและราคาเกลือทะเล ปี 2559-2563 ดังนี้

	2559	2560	2561	2562	2563
ผลผลิต(ตัน)	972,538	972,315	632,970	992,000	925,000
ใช้ในประเทศ(ตัน)	631,751	634,919	658,888	N/A	N/A
ต้นทุนการผลิต (บาท/ตัน)	1,400	1,400	1,500	1,276	
ส่งออก					
ปริมาณ (ตัน)	115,800	133,124	135,095	163,090	78,288
มูลค่า (ล้านบาท)	441.49	494.23	537.86	600.03	284
นำเข้า					
ปริมาณ (ตัน)	125,689	153,079	343,498	243,481	73,836 (ม.ค.-มิ.ย.63)
มูลค่า (ล้านบาท)	212.24	236.04	476.01	337.39	124 (ม.ค.-มิ.ย.63)
มูลค่าผลผลิต(ล้านบาท)	724.27	1,680.05	1,609.99	1,360.28	561 (ม.ค.-มิ.ย.63)

ที่มา : สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย กรมส่งเสริมการเกษตร, 2564

ซึ่งการนำเข้าเกลือจากต่างประเทศของโรงงานอุตสาหกรรมมายังประเทศไทยจำนวนมากส่งผลกระทบต่อตลาดเกลือไทยเป็นอย่างมาก เกษตรกรมีช่องทางการระบายเกลือน้อยลงและเกิดสภาวะสินค้าล้นราคาเกลือทะเลตกต่ำ และเนื่องจากมีการกำหนดให้เกลือเป็นสินค้าเกษตรกรรมขึ้นต้น(พระราชบัญญัติ

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, 2509) จึงไม่สามารถกำหนดให้มีมาตรการห้ามการนำเข้าเกลือจากต่างประเทศได้ ซึ่งอยู่ในความตกลงภายใต้องค์การการค้าโลก (เอกวิทย์ ชูทอง, 2562) โดยให้ปรับเปลี่ยนมาใช้มาตรการภาษีศุลกากรแทน

4.2 ความต้องการเกลือในต่างประเทศ

เกลือทะเลเป็นสินค้าเกษตรที่มีการผลิตในหลายหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่มีพื้นที่ติดทะเล และสภาพพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการผลิต แต่ก็ยังจำเป็นต้องนำเข้าเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของประชากรภายในประเทศรวมถึงประเทศที่ไม่มีแหล่งผลิตภายในประเทศหรือมีน้อยได้แก่

4.2.1 ความต้องการเกลือทะเลในประเทศเดนมาร์ก สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงโคเปนเฮเกน(2559) กล่าวว่า โดยภาพรวมความต้องการเกลือมี 3 ประเภทคือเกลือสินเธาว์ เกลือทะเล และเกลือผสมเครื่องเทศและสมุนไพร และจากกระแสความกังวลเรื่องสุขภาพของผู้บริโภค ส่งผลให้มีการลดส่วนผสมเกลือในอาหารและมีแนวโน้มจะลดลง แต่ยังคงมีการบริโภคเกลือทะเลอย่างต่อเนื่องด้วยเหตุผลทางโภชนาการ และยังมีอัตราการเจริญเติบโตในตลาดการส่งออกเกลือทะเลจากไทยไปสู่ตลาดเดนมาร์กโดยมีผู้นำเข้า (Importer) เป็นตัวกลางส่งต่อไปยังร้านค้าปลีกในเครือ (Retail sector) บริษัทผู้ผลิตอาหาร (Industrial sector) และผู้ให้บริการด้านอาหาร (Food service sector) ซึ่งจะต้องได้รับการควบคุมผ่านกฎหมายจากสหภาพยุโรป (EU Common Policy) และกระทรวงอาหารการเกษตร และการประมงของเดนมาร์ก (The Danish Ministry of Food, Agriculture and Fisheries)

ในปี 2558 กลุ่มประเทศนอร์ดิกส์มีการนำเข้าเกลือทะเลประมาณ 21 ล้านเหรียญสหรัฐ แต่การส่งออกเกลือทะเลจากประเทศไทยยังคงมีปริมาณน้อยมาก

4.2.2 ความต้องการเกลือทะเลในประเทศอินโดนีเซีย สำนักงานส่งเสริมการค้า ณ กรุงจาการ์ตา(2558) กล่าวว่า รัฐบาลอินโดนีเซียกำหนดห้ามนำเข้าเกลือเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรโดยขึ้นค่าขาดกับผู้ค้าเกลือและอุตสาหกรรมที่นำเข้า และไม่ยินยอมออกใบอนุญาตนำเข้า รัฐบาลคาดหวังให้นักธุรกิจกำหนดโควตาประจำปีรับเกลือจากเกษตรกรในราคาที่สูงกว่าการนำเข้าเล็กน้อย ซึ่งรัฐจะรับผิดชอบระดมทุนปรับปรุงคุณภาพ โดยจัดหาเทคโนโลยีใหม่และขั้นตอนการตรวจสอบ โดยมีข้อตกลงเพื่อให้สามารถหลีกเลี่ยงจากการนำเข้าแบบผูกขาด รัฐบาลจะตั้งราคาเพดานเกลือที่นำเข้า หากผู้ประกอบการขายสูงกว่าก็จะระงับใบอนุญาตการนำเข้าทั้งหมดและเข้าควบคุมการค้าเข้าผ่านกลุ่มบริษัท PT Garam และสหภาพการเก็บเกี่ยวเกลือ

สำนักงานส่งเสริมการค้า ณ กรุงจาการ์ตา(2560) กล่าวว่าในปี 2560 อินโดนีเซียประสบวิกฤตการณ์ขาดแคลนเกลือเนื่องจากฤดูฝนที่ยาวนาน ส่งผลให้ผลผลิตเกลือในประเทศหยุดชะงักและราคาเกลือที่ตลาดในประเทศเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ที่ผ่านมามีการควบคุมการนำเข้าเกลืออย่างเข้มงวด

เพื่อคุ้มครองผู้ผลิตเกลือภายในประเทศโดยได้อนุญาตให้นำเข้าเฉพาะเกลือที่มีส่วนประกอบของ โซเดียมคลอไรด์ร้อยละ 97 หรือมากกว่า ซึ่งการขาดแคลนเกลือในบางพื้นที่นำไปสู่ราคาที่สูงขึ้น โดยรัฐบาลได้ออกใบอนุญาตนำเข้าให้ PT Garam ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของอินโดนีเซีย นำเข้าเกลือจาก ออสเตรเลียจำนวน 75,000 ตัน

4.2.3 ความต้องการเกลือทะเลในประเทศกัมพูชา สำนักงานส่งเสริมการค้าใน ต่างประเทศ ณ กรุงพนมเปญ(2562) กล่าวว่า กัมพูชามีแหล่งผลิตเกลือทะเลที่จังหวัดกัมปอตและแกป เป็นพื้นที่เลี้ยงชายฝั่งทะเลทางใต้ของประเทศ ผลผลิตที่ได้ขึ้นอยู่กับภาวะอากาศในแต่ละปี ในระยะแรก สามารถผลิตเกลือได้ในปริมาณมากและส่งออกในหลายประเทศแต่ด้วยสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตลดลงประกอบกับการรุกรานที่ของโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนเมือง เกษตรกรจึงหันไปประกอบอาชีพอื่น

ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา กัมพูชาประสบปัญหาไม่สามารถผลิตเกลือได้ตามความ ต้องการใช้ในประเทศ จึงต้องนำเข้าเกลือจากต่างประเทศ โดยมีมติเสนอ โควตาให้นำเข้าจากประเทศจีน จีนเป็นหลัก และบางส่วนที่นำเข้าจากเวียดนามผ่านเข้ามาทางแม่น้ำโขง โดยเฉลี่ยภาษี ส่งผลให้ราคาถูก กว่าเกลือที่ผลิตได้ภายในประเทศ สำหรับเกลือที่นำเข้าจากประเทศไทยปัจจุบันมีปริมาณไม่มากไม่มี ปรากฏตัวเลขทางสถิติการนำเข้า ส่วนใหญ่เป็นเกลือสินเธาว์หรือเกลือต้มจากจังหวัดอุดรธานีและ สกลนคร ไม่ใช่เกลือทะเลเพื่อขายให้กับชาวบ้านนำไปหมักปลาและบริโภค โดยรูปแบบการนำเข้า แบ่งเป็น รูปการบริโภค (Table Salt) โดยผ่านตัวแทนจำหน่าย และรูปแบบเกลือก้อนที่ยังไม่ได้แปรรูป (unprocessed Rock Salt) จะต้องผ่านผู้นำเข้าที่มี license และ โควตาเท่านั้น

5. มาตรฐานการผลิตเกลือ

ประกาศมาตรฐานที่ใช้ควบคุมคุณภาพเกลือในปัจจุบัน มีดังนี้

5.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเกลือสมุทร มพข.1230/2549 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน, 2549)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน คือ มาตรฐานการกำหนดคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่าง เหมาะสม ให้เป็นที่เชื่อถือ สร้างความมั่นใจ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนา เพื่อยกระดับ คุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนสอดคล้องกับนโยบาย OTOP โดยมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเกลือสมุทร ครอบคลุมเกลือสมุทรสำหรับบริโภค บรรจุในภาชนะบรรจุ แบ่งเป็น ชนิดผง ชนิดป่น และชนิดเม็ด ควรมี ลักษณะที่ดีตามธรรมชาติของเกลือสมุทร ปราศจากสารอื่นที่ไม่พึงประสงค์ ไม่พบสิ่งแปลกปลอม เช่น เส้นผม ดิน ทราช กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปนเปื้อนจากสัตว์ บรรจุเกลือสมุทรในภาชนะบรรจุที่สะอาด ปิดสนิท และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้ น้ำหนักสุทธิต้องไม่น้อยกว่าที่ฉลากระบุ

ตารางที่ 2.3 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีตาม มาตรฐาน มพช.1230/2549

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด		
		ชนิดผง	ชนิดป่น	ชนิดเม็ด
1	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	4.0	6.0	7.0
2	สารที่ไม่ละลายน้ำ	ไม่เกินร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก		
3	โซเดียมคลอไรด์	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยน้ำหนัก		
4	สารประกอบไอโอดีน	ไม่น้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม		
5	สารปนเปื้อน	ตะกั่ว ต้องไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู ต้องไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปรอท ต้องไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทองแดง ต้องไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แคดเมียม ต้องไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม		

5.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกลือบริโภค มอก.2085-2554 และ (ประกาศ

กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, 2556)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด ประกอบด้วย คุณภาพของวัตถุดิบนำมาผลิต และวิธีการทดสอบ โดยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกลือบริโภค มอก.2085-2554 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมโดยแก้ไข ดังนี้

5.2.1 หมายเลขมาตรฐานจาก “มอก. 2085-2544” เป็น “มอก. 2085-2556”

5.2.2 ชื่อมาตรฐานจาก“เกลือบริโภค” เป็น “เกลือบริโภคเสริมไอโอดีน” และ

5.2.3 ให้ใช้ตารางคุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีแทน

โดยครอบคลุมเฉพาะเกลือบริโภคบริสุทธิ์ที่ได้จากน้ำทะเล แกลือหินจากใต้ดิน หรือเกลือสินเธาว์จากน้ำเกลือธรรมชาติสมุทรสำหรับบริโภค มีโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบ ต้องเป็นผงหรือผลึกละเอียดสีขาว ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้ แบ่งออกเป็นชนิดผง ชนิดป่น และชนิดเม็ด บรรจุในภาชนะบรรจุที่สะอาด ปิดสนิท และกันความชื้นได้ น้ำหนักสุทธิต้องไม่น้อยกว่าที่ฉลากระบุ

ตารางที่ 2.4 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีตามมาตรฐาน มอก.2085-2554

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด		
		ชนิดผง	ชนิดป่น	ชนิดเม็ด
1	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	4.0	6.0	7.0
2	สารที่ไม่ละลายน้ำ ร้อยละ ไม่เกิน	0.1	0.3	0.5
3	โซเดียมคลอไรด์ ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	96.0	94.0	93.0
4	สารประกอบของไอโอดีน มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	30.0	30.0	30.0
	สารปนเปื้อน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)			
	ตะกั่ว	ไม่เกิน 2.0		
	สารหนู	ไม่เกิน 0.5		
	ปรอท	ไม่เกิน 0.1		
	ทองแดง	ไม่เกิน 2.0		
	แคดเมียม	ไม่เกิน 0.5		

หมายเหตุ - เกณฑ์ที่กำหนดคำนวณจากน้ำหนักเกลือบริโภคน้ำตาลอย่างที่ได้ทำให้แห้งแล้วยกเว้นรายการที่ 1 ความชื้น

- รายการที่ 4 สารประกอบของไอโอดีนใช้เฉพาะเกลือบริโภคน้ำตาลเสริมไอโอดีน

5.3 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เกลือบริโภค พ.ศ.2554 (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เกลือบริโภค, 2554)

โดยกำหนดให้เกลือบริโภค หรือเกลือแกงที่ใช้เป็นอาหาร หรือใช้เป็นส่วนผสม หรือส่วนประกอบของอาหาร เป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน ต้องมีปริมาณไอโอดีนไม่น้อยกว่า 20 มิลลิกรัม และไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อเกลือบริโภค 1 กิโลกรัม ผู้ผลิตต้องมีการควบคุมกระบวนการเติม หรือผสมไอโอดีนในการผลิต เพื่อให้มีการกระจายตัวของไอโอดีนอย่างสม่ำเสมอ และฉลากแสดงข้อความภาษาไทยว่า “เกลือบริโภคเสริมไอโอดีน” และเกลือบริโภคไม่เสริมไอโอดีน หรือเกลือบริโภคที่มีวัตถุประสงค์สำหรับผู้ที่ต้องจำกัดการบริโภคไอโอดีนให้ใช้ข้อความว่า “เกลือบริโภคไม่เสริมไอโอดีน” หรือ “สำหรับผู้ที่ต้องจำกัดการบริโภคไอโอดีน” ซึ่งไม่ใช่บังคับ

5.3.1 เกลือบริโภคที่อยู่ระหว่างนำไปใช้ในกระบวนการเติมไอโอดีน

5.3.2 เกลือบริโภคที่มีวัตถุประสงค์นำไปใช้ผลิตอาหารเพื่อการส่งออก

5.3.3 เกลือบริโภคที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งออก

5.3.4 เกลือที่มีวัตถุประสงค์ใช้ในอุตสาหกรรมอื่นที่มีใช้อาหาร

5.4 มาตรฐานเกลือทะเลธรรมชาติ มกษ. 8402-2562 (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2562)

มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เกลือทะเลธรรมชาติ มกษ. 8402-2562 เป็นเกณฑ์ กำหนดคุณลักษณะสินค้าเกษตรที่เป็นผลผลิตโดยครอบคลุมเกลือทะเลธรรมชาติ หรือเกลือสมุทรที่ได้ จากจากการเก็บกักน้ำทะเลในแปลงนาแล้วอาศัยกระแสลมและความร้อนจากแสงอาทิตย์ระเหยน้ำ ออกไป มีไอโอดีนจากธรรมชาติ มีโซเดียมคลอไรด์ (Sodium chloride: NaCl)เป็นส่วนประกอบหลัก และมีสารประกอบเกลืออื่น ๆ แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ดอกเกลือ และเกลือเม็ด (มี 4 แบบ คือเกลือขาว เกลือกกลาง เกลือดำ และเกลือปน) ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น เส้นผม ทราย กรวด ชิ้นส่วนแมลง ขนสัตว์ สิ่งปนื้อกูล ห้ามใช้วัตถุเจือปนอาหารทุกชนิด น้ำหนักบรรจุไม่เกิน 50 กิโลกรัม ไม่ใช่ถุงที่ผ่านการบรรจุปุ๋ย ซีเมนต์สารเคมีหรือสารอันตรายอื่น ๆ ชื่อสินค้าให้ใช้ชื่อ “เกลือทะเลธรรมชาติ” หรือ “เกลือสมุทร”

ตารางที่ 2.5 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีตามมาตรฐาน มกษ. 8402-2562

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด				
		ดอกเกลือ	เกลือขาว	เกลือกกลาง	เกลือดำ	เกลือปน
1	โซเดียมคลอไรด์ ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	94.0	94.0	94.0	75.0	94.0
2	รหัสแถบสี (ใช้การตรวจพินิจ)	0-3	0-4	5-7	8-10	0-7
	สารปนเปื้อน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)					
	ตะกั่ว	ไม่เกิน 1.0				
	สารหนู	ไม่เกิน 0.5				
	ปรอท	ไม่เกิน 0.1				
	ทองแดง	ไม่เกิน 2.0 (ในรูป Cu)				
	แคดเมียม	ไม่เกิน 0.5				

5.5 มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล มกษ. 9055-2562 (Good Agriculture Practices :GAP) (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2562)

มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล มกษ. 9055-2562 เป็นมาตรฐานระบบการผลิต โดยครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล ทุกขั้นตอนการผลิต ประกอบด้วยข้อกำหนด 9 ข้อ ดังนี้

5.5.1 สถานที่ทำนาเกลือทะเล

- 1) ครอบอยู่ใกล้ทะเล
- 2) พื้นที่แปลงนามีลักษณะเป็นพื้นราบ

3) ทำนาเกลือทะเลในบริเวณที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและคุณภาพของเกลือทะเลธรรมชาติ

5.5.2 การพักน้ำทะเล

1) ควรนำน้ำทะเลในช่วงที่มีคุณภาพดี เข้ามาพักหรือกักเก็บไว้ในวังขังน้ำ และมีปริมาณเพียงพอ

5.5.3 การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ

1) มีมาตรการดำเนินการเพื่อป้องกันสิ่งปนเปื้อนและสิ่งปนเปื้อน
 2) มีการเก็บเศษตะกอนแห้งที่ทับถมอยู่กับพื้นกระถางนา (จีแดด) ออกก่อนเริ่มฤดูกาลผลิต
 3) จัดการกับผลิตผลพลอยได้นอกเหนือจากเกลือทะเลธรรมชาติ เช่น น้ำเค็ม ดีเกลือ จีแดด อย่างเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 4) มีวิธีการแยกเกลือจืด ซึ่งมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแคลเซียมซัลเฟตออกจากนาคา ตามความเหมาะสม

5) มีการบำรุงรักษาแปลงนาเกลือให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน
 6) จัดการและกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ
 7) การเก็บเกี่ยวเกลือทะเล (การรื้อเกลือ) ต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพของเกลือทะเลธรรมชาติ

5.5.4 การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและการเก็บรักษา

1) มีการจัดการสถานที่และวิธีการขนย้าย พัก และเก็บรักษาเกลือทะเลธรรมชาติอย่างถูกสุขลักษณะ
 2) มีการป้องกันผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติ ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรก/สิ่งที่เป็นอันตรายอื่นๆ จากพื้นดินในบริเวณพักหรือเก็บรักษา

5.5.5 เครื่องมือและอุปกรณ์

1) ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
 2) ควรมีการอบรม/สอนงานผู้ปฏิบัติงานในการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกวิธี
 3) ทำความสะอาดและบำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำนาเกลือ และขนย้ายเกลือทะเลธรรมชาติอย่างถูกสุขลักษณะ

5.5.6 การจัดการการล้างไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ

1) ควรทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้ให้สะอาด

2) ควรจัดให้มีระบบป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแปลกปลอม เช่น แก้ว/เศษโลหะ จากเครื่องจักร สารเคมีที่ไม่พึงประสงค์

3) ควรหลีกเลี่ยงการบรรจุในบริการที่มีฝุ่นละอองที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อน หรือมีมาตรการป้องกัน

4) ควรมีการตรวจสอบและคัดเลือกลูกเกลือกทะเลก่อนล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ

5) ควรใช้ภาชนะบรรจุที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนของลูกเกลือกทะเลได้เพียงพอ

6) การบรรจุในถุงขนาดใหญ่/กระสอบ น้ำหนักบรรจุไม่ควรเกิน 50 Kg

5.5.7 การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ

1) มีการป้องกันไม่ให้มีสัตว์เลี้ยงอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะบริเวณเก็บเกี่ยวบรรจุ และเก็บรักษา ผลผลิตลูกเกลือกทะเลธรรมชาติ

2) มีการป้องกันมิให้มีสัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาภายในบริเวณที่เก็บรักษาผลผลิตลูกเกลือกทะเลธรรมชาติ รวมถึงบริเวณการล้าง/ไม่/บด(ถ้ามี) และการบรรจุ

5.5.8 สุขลักษณะส่วนบุคคล

1) ห้ามไม่ให้บุคลากรที่เจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่อาจส่งผ่านสู่อาหารได้ เข้าไปในบริเวณปฏิบัติงาน

2) บุคลากรที่ปฏิบัติงานประจำควรมีความรู้และได้รับการฝึกอบรมเรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ

3) ผู้ปฏิบัติงานต้องล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังใช้ห้องสุขา

4) ควรสวมชุดสำหรับการปฏิบัติงานที่เหมาะสมและสะอาด

5) ผู้ปฏิบัติงานต้องล้างเท้า/สวมรองเท้า ที่สะอาดก่อนปฏิบัติงานในการเก็บเกี่ยวและเหมาะสม รวมทั้งปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

6) ควรจัดทำสื่อ เช่น ป้ายประกาศ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ เพื่อแนะนำด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ที่ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย

5.5.9 ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล

1) บันทึกข้อมูลของกระบวนการผลิตลูกเกลือกทะเล เช่น รหัสแปลงนาและข้อมูลประจำแปลงนา รวมทั้ง วัน เดือน ปี ที่นำน้ำทะเลเข้าเก็บเกี่ยว และบรรจุ

2) ปริมาณลูกเกลือกทะเลธรรมชาติที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละกระถางนา

3) ข้อมูลผู้รับซื้อหรือแหล่งที่นำผลผลิตไปจำหน่ายรวมถึงปริมาณที่จำหน่าย และข้อมูลการใช้พาชนะขนส่ง

4) ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการฝึกอบรม/สอนงาน

5) เก็บรักษาสินค้าที่ข้อมูลการปฏิบัติงานและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้อย่างน้อย 3 ปี ของการผลิตติดต่อกัน

ซึ่งมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.9055 และ มกษ.8402 เป็นมาตรฐานทั่วไปที่ใช้ส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน ตามความสมัครใจของเกษตรกร กำหนดหลักเกณฑ์โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ(มกอช.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body: AB) ด้านสินค้าเกษตรและอาหาร ตามมาตรฐานISO/IEC 17065: 2012 พร้อมให้การรับรองและออกใบอนุญาตแก่หน่วยตรวจสอบรับรอง (Certification Authority: CA) ซึ่งทำหน้าที่ ตรวจสอบรับรอง มกษ. 9055 และ/หรือ มกษ.8402 ซึ่งในระเบียบฉบับนี้หมายถึง กรมวิชาการเกษตร กรมประมง และกรมปศุสัตว์ การใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร (เครื่องหมายQ)ซึ่งพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามรับผิดชอบตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกลือทะเลโดยกรมปศุสัตว์

6. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทางการเกษตร

6.1 การส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรมีหลากหลายความหมายพจน์ บุญเรือง. (2518: 39-42) ให้ความหมาย การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การมุ่งให้ผู้รับการส่งเสริมโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แม่บ้านและบุตรหลานของเกษตรกรมีการเรียนรู้ถึงปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพ การเกษตรได้เหมาะสมสอดคล้องกับสถานะชีวิตและความเป็นอยู่ของบ้านเมืองซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอทั้งทางเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยี

ทำนอง ลิงคาลาณิช(2525: 148-149) ได้ให้ความหมายตามคำการส่งเสริมการเกษตรว่าเป็น กิจกรรมเสริมหรือการแพร่ขยายความรู้ทางการเกษตรในระบบการศึกษาลักษณะหนึ่ง ที่นำมาจากสถาบันการศึกษาส่วนบุคคลเป้าหมายหรือผู้ที่ได้รับการส่งเสริม ในที่นี้ได้แก่ ผู้ประกอบการเกษตร ซึ่งอยู่นอกสถาบันการศึกษา จึงจัดเป็นการศึกษานอกโรงเรียน (Out of school education) หรือการศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non- formal education)”

บุญธรรม จิตต่อนันต์. (2540: 28) ให้ความหมายการส่งเสริมการเกษตร หมายความว่า การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ ๆ ทางเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่าง ๆ ทางเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2563) ให้ความหมายการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หมายความว่า กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อ

มุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติก่อให้เกิดการพัฒนารายได้เศรษฐกิจทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรอยู่พอดีกินพอดีและมีความสุข เป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบทให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด

สรุปได้ว่า การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร คือ การนำความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางการเกษตรมาปรับใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำไปพัฒนาให้แก่เกษตรกรทุกระดับตามความเหมาะสม สอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกรจนบรรลุผลสำเร็จ ติดตามให้คำแนะนำให้เกษตรกรมีความรู้และสามารถแก้ไขปัญหาในอาชีพเกษตรกรได้ด้วยตนเอง และเกิดการพัฒนาอาชีพ สร้างเศรษฐกิจที่ดี พัฒนาสถาบันครอบครัวเกษตรกร และชุมชนให้มั่นคง เข้มแข็ง

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2563) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร คือ การมุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (เกษตรกร แม่บ้านเกษตรกร และยุวเกษตรกร) ให้เกิดความรู้ ความคิด และเกิดการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต เพื่อนำไปประกอบกับภูมิปัญญาของตนเอง ในการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต อันเป็นผลต่อการเพิ่มผลผลิตรายได้เศรษฐกิจ และพัฒนาครอบครัวเกษตรกรและสังคมชุมชนในชนบท ให้เกิดสภาวะการกินพอดี อยู่พอดี มีความสุข สามารถพึ่งตนเองได้ ลีนิษฐ คุรุเมือง แสนเสริม. (2563) กล่าวว่า เกษตรกรจะต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น โดยการช่วยเหลือตนเอง แบ่งออกเป็น 3 ด้านตามประเภทการเรียนรู้ของบลูม (Bloom) คือ ด้านความรู้ ด้านทัศนคติ และด้านการปฏิบัติ หรือKAP โดยมีนักส่งเสริมเป็นผู้ให้ความรู้โดยตรงหรือแนะแนวทางหรืออำนวยความสะดวกได้

6.2 วิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

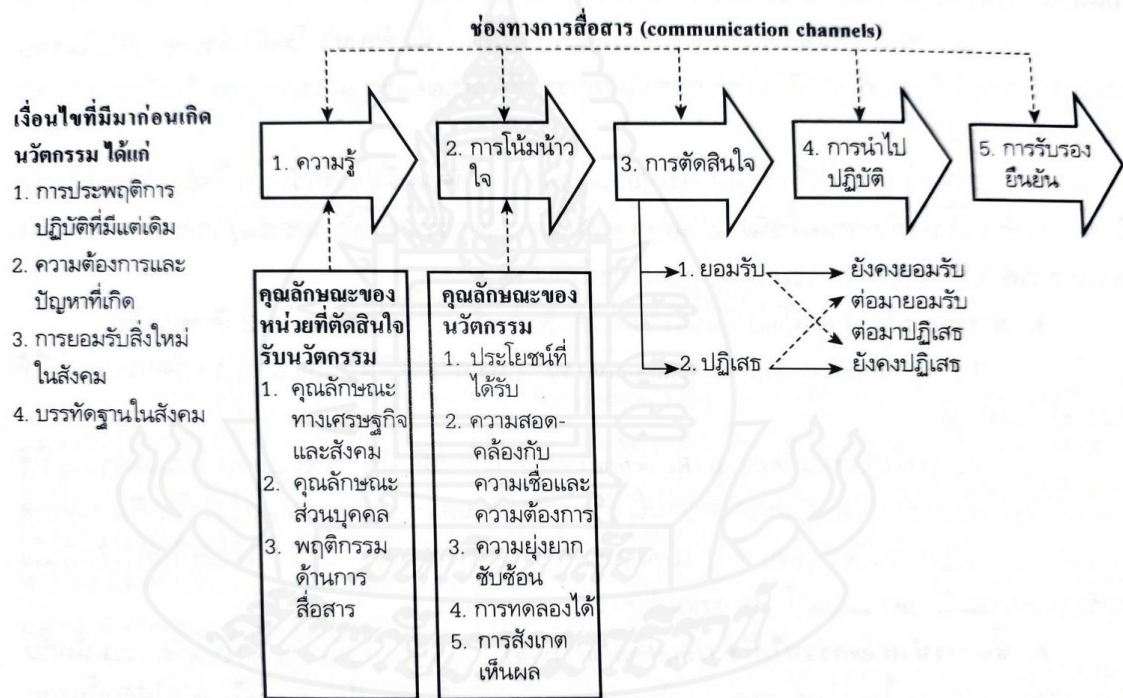
พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2563) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agriculture Extension Methods) เป็นกระบวนการนำความรู้วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรในลักษณะของการถ่ายทอดให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจความรู้และนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักการเลือกวิธีดังนี้

- 6.2.1 ทำความเข้าใจว่าข่าวสารควรถ่ายทอดผ่านวิธีการหรือสื่ออะไรจึงเกิดผลสูงสุด
- 6.2.2 วิธีการส่งเสริมมีมากกว่า 2 วิธีผสมผสานกันจะเพิ่มประสิทธิภาพได้มากกว่าวิธีเดียว
- 6.2.3 วิธีที่บุคคลเป้าหมายได้ยินได้เห็นและสัมผัสมีผลดีกว่าการได้ยินได้เห็นหรือสัมผัสอย่างเดียว
- 6.2.4 กำหนดงบประมาณดำเนินการ
- 6.2.5 ระยะเวลาในการดำเนินการ
- 6.2.6 ขนาดและความหนาแน่นของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์มีดังนี้

- 1)วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล
- 2)วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล
- 3)การส่งเสริมแบบมวลชน

6.3 การยอมรับ

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2563) กล่าวถึง ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมของ เอเวอร์เร็ด เอ็ม โรเจอร์ (Everett M. Rogers) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประเด็น ได้แก่ แนวคิดหรือข้อปฏิบัติวิวัตใหม่ส่งผ่านสื่อการติดต่อ และไปยังสมาชิกในสังคม ซึ่งมีเวลาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเกิดกระบวนการยอมรับ โดยกระบวนการรับนวัตกรรม คือกระบวนการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมอง ที่ผ่านขั้นต่างๆตั้งแต่รู้เรื่องเกี่ยวกับนวัตกรรมจนถึงการตัดสินใจและยืนยันการตัดสินใจ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ ขั้นรับรู้ ขั้นสนใจ ขั้นไตร่ตรอง ขั้นลงมือทำ และขั้นยอมรับนำปฏิบัติและได้มีการปรับปรุงให้ทันสมัย ถูกต้อง สอดคล้องกับสภาพสังคม เรียกว่า กระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม



ภาพที่ 2.35 กระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมของโรเจอร์
ที่มา : เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2563)

6.4 องค์ประกอบการสื่อสาร

ซึ่งองค์ประกอบที่เกิดการสื่อสารอาจมีผลต่อการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมของเกษตรกร ประกอบด้วยผู้ส่งสาร เนื้อหาสาร สื่อหรือช่องทางการสื่อสาร และผู้รับสาร โดยแบ่งเป็น 2

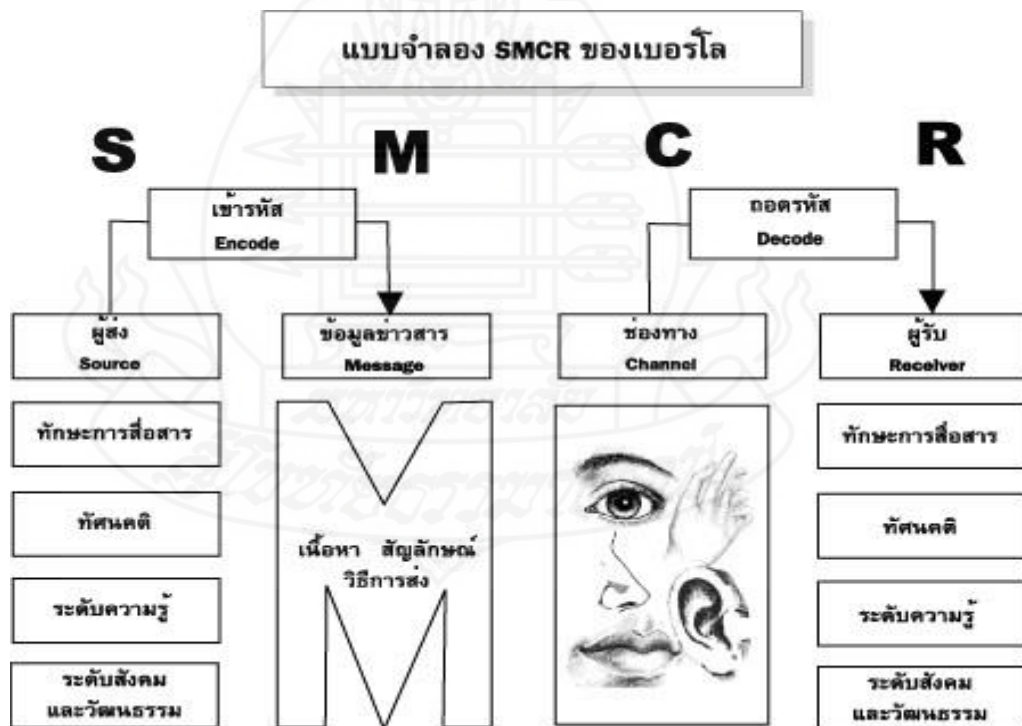
ประเภท คือ องค์ประกอบการสื่อสารระหว่างบุคคล และองค์ประกอบการสื่อสารมวลชน(จินดา ขลิบทอง, 2561) โดยเบอร์โล (Berlo) ได้คิดค้นรูปแบบจำลอง S M C R Model ซึ่งเป็นกระบวนการการติดต่อสื่อสารไว้ ประกอบด้วย

6.4.1 ผู้ส่ง (Source) คือ ผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยสามารถเข้ารหัส (encode) เนื้อหาข่าวสาร มีเจตคติที่ดีต่อผู้รับ มีความรู้อย่างดีเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่ง และสามารถปรับระดับของข้อมูลให้เหมาะสม และง่ายต่อระดับความรู้ พื้นฐานทางสังคม และวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย

6.4.2 ข้อมูลข่าวสาร (Message) คือ ข้อมูลเนื้อหา สัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร

6.4.3 ช่องทางในการส่ง (Channel) คือ การส่งข่าวสารให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง

6.4.4 ผู้รับ (Receiver) คือ ผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร มีความสามารถในการ “การถอดรหัสสาร” (decode) และมีเจตคติ ระดับความรู้ และพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรม เช่นเดียวหรือคล้ายคลึงกันกับผู้ส่งสารจึงทำให้การสื่อความหมายนั้นได้ผล



ภาพที่ 2.36 แบบจำลอง SMCR ของเบอร์โล

ที่มา : กิดานันท์ ใน สินีบุช ครูทเมือง แสนเสริม, 2563

6.5 ประเภทของสื่อ

จินดา ขลิบทอง (2561) กล่าวว่า สื่อแต่ละประเภทมีคุณสมบัติเด่นที่แตกต่างกัน การเลือกสื่อมาใช้ต้องพิจารณาความเหมาะสมของเทคนิควิธีการส่งเสริม เนื้อหาที่ถ่ายทอด นักส่งเสริมหรือผู้ใช้ และบุคคลเป้าหมายคือเกษตรกรดังนี้

6.5.1 สื่อบุคคลเช่น ผู้เชี่ยวชาญ ผู้นำชุมชน เกษตรตำบล เพื่อน และการร่วมประชุม
หมู่บ้าน

6.5.2 สื่อกิจกรรมเช่น การประชุม การสาธิต การอบรม การศึกษาดูงาน

6.5.3 สื่อวิทยุโทรทัศน์เช่น สารคดี ข่าว รายการสัมภาษณ์ต่างๆ

6.5.4 สื่อวิทยุกระจายเสียง เช่น รายการข่าว รายการพูดคุย นิตยสารทางอากาศ

6.5.5 สื่อสิ่งพิมพ์เช่น เอกสารแนะนำ แผ่นพับ โปสเตอร์

6.5.6 สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น กระดานข่าว chat-room e-mail website

6.6 การสร้างมนุษยสัมพันธ์

การสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเกษตรกรของนักส่งเสริมเป็นพื้นฐานที่ทำให้งานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรประสบความสำเร็จจากการให้ความร่วมมือของเกษตรกรสามารถทำได้ 2 รูปแบบ (สินีนุช ครุฑเมือง แสตนเสริม, 2563) คือ แบบไม่เป็นทางการ เป็นการสร้างความสัมพันธ์แบบไม่มีพิธีรีตอง เช่นการแนะนำตัว ทักทาย การร่วมกิจกรรมและให้ความช่วยเหลือในชุมชน และแบบเป็นทางการ ซึ่งแบ่งได้ 3 วิธี ดังนี้

6.6.1 รายบุคคล เช่น การเยี่ยมเยียน การปรึกษาทางโทรศัพท์ การเขียนจดหมาย

6.6.2 กลุ่มเกษตรกร เช่น การสาธิต การประชุม การฝึกอบรม

6.6.3 มวลชนเกษตรกร เช่น สิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ นิทรรศการ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล มกษ. 9055-2562 เป็นมาตรฐานที่เพิ่งมีการประกาศใช้จึงยังไม่มีเกษตรกรนาเกลือทะเลที่ได้เข้าสู่ระบบ และการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือทะเลมีไม่มาก หรือมีการศึกษาเมื่อนานมาแล้วผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษางานวิจัยที่มีผลสอดคล้อง หรือเป็นงานวิจัยในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง

7.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรจังหวัดสมุทรสงคราม

ประภัสสร เจริญยิ่ง(2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาเกลือทะเลของสมาชิกสหกรณ์นาเกลือบ้านแหลม จำกัด” พบว่าหัวหน้าครอบครัวจะเป็นผู้ดูแลการผลิตเกลือทะเลเองทั้งหมด และจ้างแรงงานอย่างน้อย 1-3 คน สมาชิกส่วนใหญ่มีการถือครองที่ดินในของตนเองและที่เช่าผสมผสานกัน สมาชิกส่วนใหญ่จะขายเกลือให้แก่พ่อค้าเกลือที่เป็นโรงงานแปรรูปเกลือ ในพื้นที่ และพ่อค้าคนกลาง และขายเมื่อมีพ่อค้ามาซื้อ โดยจะเก็บผลผลิตในยุ้ง สมาชิกที่ไม่มียุ้งต้องรีบขายเกลือ ซึ่งได้ในราคาต่ำ โดยราคเกลือแต่ละปีขึ้นอยู่กับสภาวะภูมิอากาศ ต้นทุนจากการผลิตเกลือทะเลประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งเกษตรกรรายใหญ่จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ในการทำนาเกลือที่ต่ำกว่าเกษตรกรรายเล็ก โดยต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากค่าแรงงาน

ชุมพร ผลประเสริฐ(2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอ่อนตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม” พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวอ่อนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 55 ปี แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันเกษตรกรมีอายุมาก ระดับการศึกษาจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาศึกษามากกว่าระดับอื่น ประสบการณ์ในการทำสวนมะพร้าวอ่อนเฉลี่ยอยู่ที่ 16.19 ปี เป็นอาชีพเดิมตั้งแต่รุ่นพ่อแม่ ส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.28 คน ทำให้เกือบทุกครัวเรือนต้องมีการจ้างแรงงาน

สายสกุล ฟองมูล (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลกระทบจากการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตรที่มีผลต่อความมั่นคงทางด้านอาหารในจังหวัดเชียงใหม่” พบว่า จำนวนเกษตรกรตำบลแม่แฝกมีสัดส่วนลดลง และเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาขาดเงินทุน ขาดการชี้แนะเรื่องช่องทางการตลาด และการดูแลเอาใจใส่จากภาครัฐ ปัจจุบันแรงงานภาคการเกษตรมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง คนรุ่นใหม่ขาดแรงจูงใจในการทำเกษตร แรงงานภาคการเกษตรจึงเคลื่อนย้ายสู่ภาคอุตสาหกรรม และแรงงานในปัจจุบันเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมากขึ้น ส่งผลต่อศักยภาพการแข่งขันของไทยในตลาดสินค้าเกษตรและอาหารโลก กระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้ภาครัฐช่วยสนับสนุนการประกอบอาชีพการเกษตร เรื่องราคาผลผลิต การให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และสนับสนุนการลงทุนเครื่องจักรต่อแรงงานมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีและมีมือแรงงานให้มีสมรรถนะสูงขึ้น

วนิชา เดชะบุญ (2553) ศึกษาพลวัตรนาเกลือ ตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าการทำนาเกลือทะเลมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลงพื้นที่นาประมาณ 30-40 ไร่ และเมื่อแบ่งให้ลูกหลาน หรือขาย หรือหลุดจากรอง จึงจำเป็นต้องเช่าที่เพิ่มเพื่อทำนา หรือ หากที่นาที่พ่อแม่ให้ไม่สามารถแบ่งได้จึงต้องแบ่ง โดยตั้งเป็นนาเวรคือ การสลับกันทำคนละปีหรือแบ่งผลประโยชน์ร่วมกัน

ชวโรจน์ แยมกลิ่น กิจฐเขต ไกรवास และกฤษฎา นันทเพ็ชร(2561) ศึกษาการจัดการปัญหาราคาผลไม้ตกต่ำในพื้นที่ภาคตะวันออก พบว่า เกษตรกรได้รับราคาไม่เป็นธรรม จากการกำหนดราคาของพ่อค้าคนกลางซึ่งเป็นผู้กำหนดราคาสินค้าตามกลไกตลาด โดยพ่อค้าคนกลางจะรวมตัวกันเพื่อหยุดรับซื้อสินค้าในช่วงราคาสินค้าแพง เพื่อปรับลดราคาลงโดยอ้างว่าสินค้าด้อยคุณภาพ หรือลดราคาเงาะด้วยการไม่รับซื้อในช่วงกลางวันจนถึงเย็น พอตกเย็นจะเริ่มต่อรองราคา เกษตรกรจึงจำใจต้องขายในราคาถูกเพราะเงาะไม่สามารถเก็บไว้ขายในวันถัดไปได้ ในส่วนของพ่อค้าคนกลางให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าเนื่องจากพ่อค้าแม่ค้ามีน้อยในช่วงที่สินค้าล้นตลาดจึงจำเป็นต้องรับซื้อในราคาต่ำ เพราะเสี่ยงต่อการระบายขายไม่ทัน และ ขาดทุน

วรรมนต์ เกิดจรรย์(2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพยากรณ์ราคาเกลือสมุทร” พบว่า อุณหภูมิเป็นตัวแปรที่ช่วยในการพยากรณ์ราคาเกลือได้ดี โดยราคาเกลือและอุณหภูมิของทั้ง 3 จังหวัดมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกันซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการในการผลิตเกลือที่อาศัยแสงแดดที่ร้อนจัดหรืออุณหภูมิที่สูงระเหยน้ำจนตกผลึกกลายเป็นเกลือ ปริมาณเกลือในตลาดมากขึ้น ทำให้ราคาเกลือลดลง และถ้าอุณหภูมิลดลงหรือช่วงที่ฝนตกจะส่งผลให้ระยะเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตนานขึ้นปริมาณเกลือในตลาดลดลง ความต้องการสินค้าเพิ่มสูงขึ้นราคาเกลือปรับสูงขึ้น

7.2 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

ชุมพร ผลประเสริฐ(2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอ่อนตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม” พบว่า การบันทึกข้อมูล เป็นหนึ่งในประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ได้ในระดับน้อย มีความยุ่งยากทำให้เกษตรกรไม่เข้าใจ

7.3 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

ชวโรจน์ แยมกลิ่น กิจฐเขต ไกรवास และกฤษฎา นันทเพ็ชร(2561) ศึกษาการจัดการปัญหาราคาผลไม้ตกต่ำในพื้นที่ภาคตะวันออก พบว่า ระบบการจำหน่ายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลาง การไม่เพิ่มมูลค่าของผลผลิตก่อนการจำหน่าย และการไม่รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจต่อรองและร่วมกันพัฒนา ส่งผลให้เกิดปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรต้องยอมเป็นหนี้สินก่อน และไม่สามารถชดเชยหนี้สินทั้งหมดได้ ทำให้เกิดเป็นหนี้ซ้ำซากจนสูญเสียที่ดิน

ปาณิสรา จรัสวิญญู และฉัตรชนก จรัสวิญญู(2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “แบบจำลองสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในประเทศไทย” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความเชื่อมโยงของสภาพปัญหาของเกษตรกร รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาของเกษตรกรในประเทศไทย โดยใช้มุมมองบนพื้นฐานทรัพยากร (resource based view หรือ RBV) พบว่า ระบบการจำหน่ายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลาง การไม่เพิ่มมูลค่าของผลผลิตก่อนการจำหน่าย และ

การไม่รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจต่อรองและร่วมกันพัฒนา ส่งผลให้เกิดปัญหาหाराคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรต้องยอมเป็นหนี้สินก่อน และไม่สามารถชดใช้หนี้สินทั้งหมดได้ ทำให้เกิดเป็นหนี้ซ้ำซากจนสูญเสียทรัพยากรการทำการเกษตรที่สำคัญคือ ที่ดิน

ฉัฐวุฒิ จันทอง และพหล ศักดิ์คะทัสน์ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การยอมรับการผลิตข้าวโพดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ของเกษตรกรในจังหวัดอ่างทอง” พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับการผลิตข้าวโพดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเป็นด้านแรงจูงใจ ด้านกายภาพและภูมิศาสตร์ ด้านชีวภาพและการจัดการระดับปานกลาง ด้านการผลิต และด้านเศรษฐกิจและการตลาดระดับมาก ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับได้แก่ รายได้จากการปลูกข้าวโพด ขนาดพื้นที่ถือครอง ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพด และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน เนื่องจากข้าวโพดที่มีคุณภาพดีทำให้ตลาด มีความต้องการผลผลิตมากขึ้นและราคาของผลผลิตสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ดังนี้ 1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยตัวแปรต่อไปนี้ ข้อมูลรายบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในครัวเรือน ประสบการณ์ สภาพสังคม ได้แก่ สถาบันเกษตรกร สถานะทางสังคม ช่องทางการรับข้อมูล สภาพเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่ทำนาเกลือทะเล การถือครองที่ดิน สถานที่เก็บผลผลิต ปริมาณผลผลิต ช่องทางจำหน่าย รายได้จากการเกษตร ต้นทุนการผลิตเกลือ 2. สภาพการผลิตเกลือทะเลตามการปฏิบัติทางเกษตรที่ดีของเกษตรกร ประกอบด้วยตัวแปรต่อไปนี้ สถานที่ทำนาเกลือทะเล การพักน้ำทะเล การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและการเก็บรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ การจัดการการล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ สุขลักษณะส่วนบุคคล และระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล 3. ปัญหาในการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร ประกอบด้วย สถานที่ทำนาเกลือทะเล การพักน้ำทะเล การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและและการเก็บรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ การจัดการการล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ สุขลักษณะส่วนบุคคล ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล ผลกระทบการนำเข้าเกลือ ราคาเกลือผันผวน ความสามารถในการผลิต และการถือครองที่ดิน 4. ความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร ประกอบด้วย ความรู้ ได้แก่ การป้องกันคุณภาพน้ำปนเปื้อน การป้องกันการผลิตและบรรจุปนเปื้อน วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย ความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ และบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล และอื่นๆ ช่องทางในการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการส่งเสริม ได้แก่ การอบรม/การสาธิต ศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยมีลักษณะ กระบวนการรวบรวมข้อมูลหลายวิธี ทั้งรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ และรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้จำแนกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 2 ส่วนคือเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ดังนี้

1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

1.1.1 ประชากร เกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 158 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563)

1.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง Taro Yamane (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2560) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนี้

จากสูตร
$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดย n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด = 158 ราย

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

แทนค่า
$$n = \frac{158}{1 + (158)(0.05^2)} = 113.26$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.51 ของประชากรโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

1.2.1 ประชากรผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือทะเล ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นเกษตรกรที่มีอาชีพทำนาเกลือทะเล หรือมีความรู้เรื่องการผลิตเกลือทะเล ในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม
- 2) เป็นผู้นำชุมชน หรือเป็น Smart Farmer หรือ Young smart farmer

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือทะเลในพื้นที่ โดยกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่รับผิดชอบเรื่อง เกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จำนวน 1 ราย ประธานสหกรณ์นาเกลือทะเลจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 1 ราย ผู้นำชุมชนที่เป็นเกษตรกรนาเกลือทะเล จำนวน 3 ราย เกษตรกรนาเกลือที่เป็น Smart Farmer หรือ Young Smart Farmer จำนวน 5 ราย รวมเป็น 10 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือและการทดสอบเครื่องมือ ดังนี้

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended-question) และปลายเปิด (Open-ended-question) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

2.1.1 แบบสัมภาษณ์ ชุดที่ 1

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 113 สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยตัวแปรต่อไปนี้ ข้อมูลรายบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในครัวเรือน ประสพการณ์ **สภาพสังคม** ได้แก่ สถาบันเกษตรกร สถานะทางสังคม ช่องทางการรับข้อมูล **สภาพเศรษฐกิจ** ได้แก่ พื้นที่ทำนาเกลือทะเล การถือครองที่ดิน สถานที่เก็บผลผลิต ปริมาณผลผลิต ช่องทางจำหน่าย รายได้จากการเกษตร ต้นทุนการผลิตเกลือ โดยเป็นคำถามแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว และให้เลือกหลายคำตอบ และคำถามแบบปลายเปิดให้ใส่จำนวนที่ถูกต้อง หรือเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร ประกอบด้วยตัวแปรต่อไปนี สถานที่ทำนาเกลือทะเล การพักน้ำทะเล การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเล ธรรมชาติ การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและการเก็บรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ การจัดการการล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ สุขลักษณะส่วนบุคคล และระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล โดยคำถามประเมินจากการปฏิบัติตามปกติ เป็นคำถามแบบให้ตอบ “ปฏิบัติ” หรือ “ไม่ปฏิบัติ” พร้อมเหตุผล/สิ่งที่ปฏิบัติประกอบ

ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิตเกลือทะเล ประกอบด้วย สถานที่ทำนาเกลือทะเล การพักน้ำทะเล การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและการเก็บรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ การจัดการการล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ สุขลักษณะส่วนบุคคล ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล ผลกระทบการนำเข้าเกลือ ราคาเกลือผันผวน ความสามารถในการผลิต และการถือครองที่ดิน โดยให้ประเมินตามประเด็นปัญหาต่างๆ มีในระดับใด ดังนี้

5 = มีปัญหามากที่สุด

4 = มีปัญหามาก

3 = มีปัญหาปานกลาง

2 = มีปัญหาน้อย

1 = มีปัญหาน้อยที่สุด

0 = ไม่มีปัญหา

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล โดยเป็นคำถามประเด็นต่าง ๆ ตามความต้องการการส่งเสริม ได้แก่ การป้องกันคุณภาพน้ำปนเปื้อน การป้องกันการผลิตและบรรจุปนเปื้อน วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย ความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ และบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล และด้านอื่นๆ โดยมีความต้องการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในประเด็นต่าง ๆ หรือไม่ ระดับใด วัดระดับความต้องการแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 = มีความต้องการมากที่สุด

4 = มีความต้องการมาก

3 = มีความต้องการปานกลาง

2 = มีความต้องการน้อย

1 = มีความต้องการน้อยที่สุด

ตามความต้องการส่งเสริมในประเด็นต่อไปนี้ ความรู้ ช่องทางในการส่งเสริม การเกษตร ดังนี้

สื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ เอกชน และเกษตรกร เป็นต้น

สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือ และโปสเตอร์ เป็นต้น

และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน เป็นต้น

และวิธีการส่งเสริม ได้แก่ การอบรม การสาธิต ศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

2.1.2 แบบสัมภาษณ์ ชุดที่ 2

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ตามประเด็นดังนี้ การทำนาเกลือ มาตรฐานGAP การเพิ่มมูลค่า การตลาด และการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ โดยนำเครื่องมือSWOT-analysis และTOWS-matrix มาใช้เพื่อหากลยุทธ์ แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

2.2 วิธีสร้างเครื่องมือ และการทดสอบเครื่องมือ

2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.2.2 กำหนดขอบเขตเนื้อหาและข้อความ จากวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิด

2.2.3 จัดทำแบบสัมภาษณ์ โดยให้เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์งานวิจัย และวรรณกรรม โดยกำหนดตัวแปรที่ต้องการใช้เป็นคำถาม พร้อมเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบ และเสนอแนะเพิ่มเติม ปรับแก้ไขแบบสัมภาษณ์ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ตรวจสอบคุณภาพความตรงตามเนื้อหา จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความในแบบสัมภาษณ์ กับมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 9055-2562 มาตรฐานสินค้าเกษตรเรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล มากำหนดค่า IOC และเสนอแนะแก้ไขให้มีความถูกต้องและชัดเจนยิ่งขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญที่ให้การตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์มีดังนี้

- ดร. จุฑามาศ ทะแกลัวพันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

- นางสาวปริญธร ปิยะรักษ์ ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม

- นางสาวอาลิวรรณ เวชกิจ ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

มีความสอดคล้องหรือวัดได้ มีระดับคะแนนเท่ากับ +1

ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องหรือวัดได้ มีระดับคะแนนเท่ากับ 0
 ไม่มีความสอดคล้องหรือไม่สามารถวัดได้ มีระดับคะแนนเท่ากับ -1
 และนำคะแนนพิจารณาแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ย(ดัชนีความสอดคล้อง : IOC)

จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดย IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหา

R = ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในแต่ละข้อคำถาม

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

เกณฑ์

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรงกับเนื้อหา
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ไม่ตรงกับเนื้อหาที่กำหนด ต้องปรับปรุงแก้ไข

แทนค่า

$$IOC = \frac{22}{22} = 1$$

ในการทดสอบความตรงของเครื่องมือในตอน ที่ 2 ได้ค่า IOC = 1 จึงนำไปทดสอบกับเกษตรกรต่อไป

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาทดสอบกับเกษตรกรนาเกลือในจังหวัดข้างเคียง คือ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดสมุทรสาคร เนื่องจากมีลักษณะพื้นที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 30 ราย โดยวิธีการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความสอดคล้องภายในแบบวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์สำเร็จรูป ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.84 ปรับปรุงแก้ไข และนำมาเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม โดยการสัมภาษณ์ มี 2 รูปแบบ ดังนี้

3.1 การเก็บข้อมูลรายบุคคล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรเป็นรายบุคคล จำนวน 113 ราย

3.1.1 จัดเตรียมเครื่องมือ เตรียมแบบสัมภาษณ์ที่ใช้เก็บข้อมูล ให้เพียงพอกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

3.1.2 ประสานงานผู้นำชุมชน และนัดหมายเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

3.1.3 สัมภาษณ์เกษตรกร โดยการสร้างความคุ้นเคยกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และความสำคัญในการทำการวิจัย และดำเนินการสัมภาษณ์ ทบทวนความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูล

3.2 การเก็บข้อมูลแบบเจาะจง โดยการสนทนากลุ่มกับผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 10 ราย

3.2.1 วางแผนการดำเนินงาน และเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือทะเล จำนวน 10 ราย และนัดหมายเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

3.2.2 กำหนดประเด็นการสนทนา

3.2.3 สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือทะเล โดยการสร้างความคุ้นเคยกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และความสำคัญในการทำการวิจัย และดำเนินการสัมภาษณ์ ทบทวนความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูล และคืนข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

3.2.4 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยสำรวจจากแบบสัมภาษณ์

4.1.1 นำแบบสัมภาษณ์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูล

4.1.2 จัดทำรหัสข้อมูล และบันทึกวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.1.3 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

(1) ข้อมูลในตอนต้นที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การจัด

อันดับ ทั้งนี้ การกำหนดระดับแหล่งข้อมูลข่าวสารการทำนาเกลือทะเล แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดช่วงคะแนน

$$\begin{aligned} \text{จาก} \quad \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลจากค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย

2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

3.41 – 4.20 หมายถึง มาก

4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

2) ข้อมูลในตอนที่ 2 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ทั้งนี้ การกำหนดระดับของการปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ร้อยละ 1.0 – 20.0 หมายถึง น้อยที่สุด

ร้อยละ 21.0 – 40.0 หมายถึง น้อย

ร้อยละ 41.0 – 60.0 หมายถึง ปานกลาง

ร้อยละ 61.0 – 80.0 หมายถึง มาก

ร้อยละ 81.0 – 100.0 หมายถึง มากที่สุด

3) ข้อมูลในตอนที่ 3 ปัญหาในการผลิตเกลือทะเล วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) การจัดอันดับ ทั้งนี้ การกำหนดระดับของปัญหา และความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ทั้งนี้ การกำหนดระดับของปัญหา แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดช่วงคะแนน

$$\begin{aligned} \text{จาก} \quad \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลจากค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย

2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

3.41 – 4.20 หมายถึง มาก

4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

4) ข้อมูลในตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ทั้งนี้ การกำหนดระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดช่วงคะแนน

$$\begin{aligned} \text{จาก} \quad \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลจากค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย

2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

3.41 – 4.20 หมายถึง มาก

4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่ม

4.2.1 นำแบบสัมภาษณ์มาตรวจสอบความถูกต้องและสรุปข้อมูล

4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพเชิงเนื้อหา จากสภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก โดยใช้เครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ (SWOT analysis) กำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก

4.2.3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ TOWS Matrix เพื่อหากลยุทธ์ในการกำหนดแนวทางในการวางแผนการส่งเสริมการเกษตร

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล จากการสัมภาษณ์เกษตรกรนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปี 2563 ดังนี้

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 จากการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 113 ราย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาในการผลิตเกลือทะเล

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 จากการสนทนากลุ่ม จำนวน 10 ราย

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 ข้อมูลรายบุคคลของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลรายบุคคลของเกษตรกรชาวนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงครามประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงานเกลือ ระดับการศึกษา และจำนวนแรงงานในครัวเรือน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.1 – 4.2

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงานเกลือ

n =113		
ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	98	86.7
หญิง	15	13.3

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n =113		
ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 50	21	18.6
50 - 59	37	32.7
60 -69	35	31.0
มากกว่า 70	20	17.7
ค่าต่ำสุด = 30 ค่าสูงสุด = 82 ค่าเฉลี่ย = 59.20 ปี		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.629		
ประสบการณ์การทำงาน (ปี)		
น้อยกว่า 23	34	30.1
23 - 38	41	36.3
มากกว่า 38	38	33.6
ค่าต่ำสุด = 5 ค่าสูงสุด = 52 ค่าเฉลี่ย = 29.89		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 11.780		

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลรายบุคคล ผลการวิจัยพบว่า

เพศ เกษตรกรร้อยละ 86.7 เป็นเพศชายและอีกร้อยละ 13.3 เป็นเพศหญิง

อายุ เกษตรกรร้อยละ 32.7 มีอายุระหว่าง 50 - 59 ปี รองลงมา ร้อยละ 31.0 มีอายุระหว่าง 60 - 69 ปี ร้อยละ 18.6 มีอายุน้อยกว่า 50 ปี และร้อยละ 17.7 มีอายุมากกว่า 70 ปี โดยเกษตรกรมีอายุต่ำที่สุด 30 ปี สูงที่สุด 82 ปี อายุเฉลี่ย 59.20 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.629

ประสบการณ์การทำงาน เกษตรกรร้อยละ 36.3 มีประสบการณ์ในการทำงาน 23 - 38 ปี รองลงมา ร้อยละ 33.6 มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 38 ปี และร้อยละ 30.1 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 23 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำงานต่ำสุด 5 ปี สูงสุด 52 ปี เฉลี่ย 29.89 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.780

ตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษา และจำนวนแรงงานในครัวเรือน

n =113		
ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	56	49.6
มัธยมต้น	17	15.0
มัธยมปลาย/ปวช.	25	22.1
อนุปริญญา/ปวส.	3	2.7
ปริญญาตรี	12	10.6
จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)		
1	60	53.1
2	37	32.7
3	13	11.5
4	2	1.8
5	1	0.9
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 5 ค่าเฉลี่ย = 1.65 คน		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.823		

จากตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษา และจำนวนแรงงานในครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่า

ระดับการศึกษา เกษตรกรร้อยละ 49.6มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 22.1 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือปวช. ร้อยละ 15.0 มีการศึกษาระดับมัธยมต้น ร้อยละ 10.6 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และร้อยละ 2.7 มีการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือปวส.

จำนวนแรงงานในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 53.1 มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 1 คน รองลงมาร้อยละ 32.7 มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 2 คน ร้อยละ 11.5 มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 3 คน ร้อยละ 1.8 มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 4 คน และร้อยละ 0.9 มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 5 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนต่ำที่สุด 1 คน สูงที่สุด 5 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.65 คน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.823

1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลรายบุคคลของเกษตรกรชาวนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วยสถาบันเกษตรกร ตำแหน่งทางสังคม และช่องทางการรับข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.3 – 4.4

ตารางที่ 4.3 สถาบันเกษตรกร และการมีตำแหน่งทางสังคม

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
n =113		
สถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เป็นสมาชิก	49	43.4
เป็นสมาชิก	64	56.6
สหกรณ์เกลือ	55	65.5
วิสาหกิจชุมชน (วสช.)	21	25.0
หน่วยงานอื่น	6	7.1
กลุ่ม 3ก	2	2.4
การมีตำแหน่งทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีตำแหน่งทางสังคม	83	73.5
มีตำแหน่งทางสังคม	30	26.5
อสม.	11	33.3
สมาชิกอบต./เทศบาล	10	30.3
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	6	18.2
อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน(อกม.)	6	18.2

จากตารางที่ 4.3 สถาบันเกษตรกร และการมีตำแหน่งทางสังคม

สถาบันเกษตรกร เกษตรกรร้อยละ 56.6 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยร้อยละ 65.5 เป็นสมาชิกสหกรณ์เกลือ รองลงมา ร้อยละ 25.0 เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 7.1 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรหน่วยงานอื่น และร้อยละ 2.4 เป็นสมาชิกกลุ่ม 3ก

การมีตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรร้อยละ 26.5 มีตำแหน่งทางสังคม โดยร้อยละ 33.3 เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) รองลงมา ร้อยละ 30.3 เป็นสมาชิกอบต.หรือเทศบาล และ

ร้อยละ 18.2 เป็นกำนัน หรือผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน(อกม.) เท่ากัน

ตารางที่ 4.4 ระดับของช่องทางการรับข้อมูลการผลิตเกลือทะเล

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ร้อยละ	\bar{X}	(SD.)	ความหมาย
1. บุคคล				
1.1. เกษตรกร(n=104)	92.0	3.63	1.002	มาก
1.2. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร (n=85)	75.2	3.36	1.146	ปานกลาง
1.3. เจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่นรัฐ(n=57)	50.6	2.98	1.162	ปานกลาง
1.3 เอกชน(n=45)	39.8	2.73	1.062	ปานกลาง
2. กลุ่ม				
2.1. การประชุม(n=71)	42.8	3.48	1.185	มาก
2.2 การฝึกอบรม(n=43)	38.1	3.16	1.140	ปานกลาง
2.3. การศึกษาดูงาน(n=23)	20.4	3.17	1.007	ปานกลาง
3. มวลชน				
3.1. อินเทอร์เน็ต(n=36)	31.9	2.53	1.236	น้อย
3.2. หนังสือ/วารสาร(n=15)	13.3	2.67	1.398	ปานกลาง
3.3. วิทยุกระจายเสียง(n=10)	8.8	1.90	1.136	น้อย

จากตารางที่ 4.4 ระดับของแหล่งข้อมูลข่าวสารการผลิตเกลือทะเล ผลการวิจัยพบว่า

แหล่งข้อมูลจากบุคคล เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับมาก ได้แก่ เกษตรกรร้อยละ 92.0 ได้รับข้อมูลจากเกษตรกร(3.63) ในระดับปานกลาง ได้แก่ ได้แก่ เกษตรกรร้อยละ 75.2 จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร(3.36) ร้อยละ 50.6 จากเจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่น(2.98) และร้อยละ 39.8 จากเอกชน(2.73)

แหล่งข้อมูลจากกลุ่ม เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับมาก ได้แก่ เกษตรกรร้อยละ 42.8 จากการประชุม(3.48) ในระดับปานกลาง ได้แก่ เกษตรกรร้อยละ 38.1 จากการฝึกอบรม (3.16) และร้อยละ 20.4 จากการศึกษาดูงาน(3.1) และการฝึกอบรม(3.16)

แหล่งข้อมูลจากมวลชน เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง ได้แก่ เกษตรกรร้อยละ 2.67 จากหนังสือ/วารสาร(2.67) ในระดับน้อย ได้แก่ เกษตรกรร้อยละ 31.9 จากอินเทอร์เน็ต(2.53) และร้อยละ 8.8 จากวิทยุกระจายเสียง(1.90)

1.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลรายบุคคลของเกษตรกรชาวนาเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วยพื้นที่ทำนาเกลือทะเล การถือครองที่ดิน สถานที่เก็บผลผลิต ช่องทางจำหน่ายเกลือ ปริมาณผลผลิต รายได้จากการเกษตร และต้นทุนการผลิตเกลือ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังตารางที่ 4.5 - 4.9

ตารางที่ 4.5 พื้นที่ทำนาเกลือทะเล การถือครองที่ดิน

n =113		
ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
พื้นที่ทำนาเกลือ (ไร่)		
น้อยกว่า 35	31	27.4
35 - 44	33	29.2
45 - 55	19	16.8
มากกว่า 55	30	26.5
ค่าต่ำสุด = 7 ค่าสูงสุด = 150 ค่าเฉลี่ย = 45.86		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 22.059		
การถือครองที่ดิน		
เป็นของตนเอง	54	47.8
เช่าผู้อื่น	45	39.8
เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น	14	12.4

จากตารางที่ 4.5 พื้นที่ทำนาเกลือทะเล การถือครองที่ดิน สถานที่เก็บผลผลิต และช่องทางจำหน่ายเกลือ ผลการวิจัยพบว่า

พื้นที่การทำนาเกลือ เกษตรกรร้อยละ 29.2 มีพื้นที่ทำนาเกลือ 35 - 44 ไร่ รองลงมาร้อยละ 27.4 มีพื้นที่ทำนาเกลือน้อยกว่า 35 ไร่ ร้อยละ 26.5 มีพื้นที่ทำนาเกลือมากกว่า 55 ไร่เท่ากัน และร้อยละ 16.8 มีพื้นที่ทำนาเกลือทะเล 45 - 55 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเกลือทะเลต่ำสุด 7 ไร่ สูงสุด 150 ไร่ เฉลี่ย 45.86 ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 22.059

การถือครองที่ดินเกษตรกรรมร้อยละ 47.8 มีการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง รองลงมา ร้อยละ 39.8 เช่าผู้อื่น และร้อยละ 12.4 เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น

ตารางที่ 4.6 สถานที่เก็บผลผลิต ปริมาณผลผลิตที่ได้ และเหลือจำหน่าย และช่องทางจำหน่าย

n =113		
ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
สถานที่เก็บผลผลิต		
ไม่มีขัง	76	67.3
มีขัง	37	32.7
ปริมาณผลผลิตที่ได้ (เกวียน/ไร่)		
น้อยกว่า 7	40	35.4
7 - 9	39	34.5
มากกว่า 9	34	30.1
ค่าต่ำสุด = 1.60 ค่าสูงสุด = 16.67 ค่าเฉลี่ย = 7.84		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.666		
ปริมาณผลผลิตเหลือจำหน่าย		
จำหน่ายเหลือ	52	50.4
ขายหมด	56	49.6
ปริมาณผลผลิตเหลือจำหน่าย (เกวียน/ไร่) (n=57)		
น้อยกว่า 3	14	24.6
3 - 6	30	52.6
มากกว่า 6	13	22.8
ค่าต่ำสุด = 0.40 ค่าสูงสุด = 10.00 ค่าเฉลี่ย = 4.59		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.172		
ช่องทางจำหน่าย		
พ่อค้าคนกลางมารับ	99	87.6
จำหน่ายเอง	14	12.4

จากตารางที่ 4.6 สถานที่เก็บผลผลิต ปริมาณผลผลิตที่ได้ ปริมาณผลผลิตที่เหลือจำหน่าย และช่องทางจำหน่ายเหลือ ผลการวิจัยพบว่า

สถานที่เก็บผลผลิต เกษตรกรร้อยละ 67.3 ไม่มียุ่งเก็บเกลือทะเล และอีกร้อยละ 32.7 มียุ่งเก็บเกลือ

ปริมาณผลผลิตที่ได้ เกษตรกรร้อยละ 35.4 มีปริมาณผลผลิตน้อยกว่า 7 เกวียน/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 34.5 มีปริมาณผลผลิต 7-9 เกวียน/ไร่ และร้อยละ 30.1 มีปริมาณผลผลิตมากกว่า 9 เกวียน/ไร่ ปริมาณต่ำสุด 1.60 เกวียน/ไร่ สูงสุด 16.67 เกวียน/ไร่ เฉลี่ย 7.84 เกวียน/ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.666 เกวียน/ไร่

ปริมาณผลผลิตเหลือจำหน่าย เกษตรกรร้อยละ 50.4 มีผลผลิตเหลือจำหน่าย อีกร้อยละ 49.6 ขายหมด โดยร้อยละ 52.6 มีปริมาณผลผลิตเหลือจำหน่าย 3-6 เกวียน/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีปริมาณผลผลิตเหลือจำหน่ายน้อยกว่า 3 เกวียน/ไร่ และร้อยละ 22.8 มีปริมาณผลผลิตเหลือจำหน่ายมากกว่า 6 เกวียน/ไร่ มีปริมาณต่ำสุด 0.40 เกวียน/ไร่ สูงสุด 10.00 เกวียน/ไร่ เฉลี่ย 4.59 เกวียน/ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.172

ช่องทางจำหน่ายเกลือ เกษตรกรร้อยละ 87.6 มีพ่อค้าคนกลางมารับ รองลงมา ร้อยละ 12.4 จำหน่ายเอง

ตารางที่ 4.7 รายได้จากการทำงานเกลือทะเล

n = 108		
ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
รายได้จากการทำงานเกลือ (บาท/ไร่)		
น้อยกว่า 4,000	23	21.3
4,000 – 8,000	53	49.1
มากกว่า 8,000	32	29.6
ค่าต่ำสุด = 1,357.14 ค่าสูงสุด = 16,500 ค่าเฉลี่ย = 6,405.45		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2,788.476		

จากตารางที่ 4.7 รายได้จากการทำงานเกลือ ผลการวิจัยพบว่า

รายได้จากการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 49.1 มีรายได้จากการทำงานเกลือ 4,000 – 8,000 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 29.6 มีรายได้มากกว่า 8,000 บาท/ไร่ และร้อยละ 21.3 มีรายได้น้อยกว่า 4,000 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีรายได้ต่ำสุด 1,357.14 บาท/ไร่ สูงสุด 16,500 บาท/ไร่ รายได้เฉลี่ย 6,405.45 บาท/ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2,788.476

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนจากการทำนาเกลือ

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
n =113		
ต้นทุนจากการทำนาเกลือ (บาท/ไร่)		
น้อยกว่า 4,000	26	23.0
4,000 – 6,000	55	48.7
มากกว่า 6,000	32	28.3
ค่าต่ำสุด = 2,317.50 ค่าสูงสุด = 13,793.33 ค่าเฉลี่ย = 5,253.15		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,855.336		

จากตารางที่ 4.8 ต้นทุนจากการทำนาเกลือ ผลการวิจัยพบว่า

ต้นทุนการผลิตเกลือ เกษตรกรร้อยละ 48.7 มีต้นทุนการผลิตเกลือ 4,000 – 6,000 บาท/ไร่ รองลงมาร้อยละ 28.3 มีต้นทุนการผลิตมากกว่า 6,000 บาท/ไร่ และร้อยละ 23.0 มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่า 4,000 บาท/ไร่ โดยเกษตรกรมีต้นทุนต่ำสุด 2,317.50 บาท/ไร่ สูงสุด 13,793.33 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 5,253.15 บาท/ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,855.336

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนต่อไร่ในการผลิตเกลือทะเลในปี 2563

ต้นทุน	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	(SD.)
1. ค่าเช่านา (n=54)	13.33	3,333.33	1,614.79	976.316
2. ค่านายนา (n=18)	400.00	2,250.00	1,157.13	473.242
3. ค่าขุดขานา (n=78)	20.00	1,526.32	256.21	225.411
4. ค่ากึ่งนา (n=33)	22.22	1,600.00	323.88	285.456
5. ค่าแรงเรือ (n=113)	125.00	9,333.33	1,159.32	900.080
6. ค่าหาบเกลือ (n=113)	450.00	7,320.00	2,077.72	1,028.524
7. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (n=111)	10.00	2,000.00	439.85	313.249
8. ค่าเสื่อมอุปกรณ์เครื่องมือ(n=85)	19.35	1,229.01	268.09	207.764
9. ค่ากรอกถุง/ทำชั้นกอง (n=49)	16.00	3,142.86	357.38	454.839

จากตารางที่ 4.9 ต้นทุนต่อไร่ในการผลิตเกลือทะเลในปี 2563 ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนในการผลิตเกลือทะเลในปี 2563 เป็นค่าหยาบเกลือ(\bar{X} =2,077.72) รองลงมาเป็นค่าเช่านา (\bar{X} =1,614.79) ค่าแรงเรือ(\bar{X} =1,159.32) ค่านายนา(\bar{X} =1,157.13) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง(\bar{X} =439.85) ค่ารถกึ่ง/ทำชั้นกอง(\bar{X} =357.38) ค่ากึ่งนา(\bar{X} =323.88) ค่าเสื่อมอุปกรณ์เครื่องมือ(\bar{X} =268.09) และค่าชุดขานา (\bar{X} =256.21)



ตอนที่ 2 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

การทำนาเกลือทะเลของเกษตรกรเทียบตามระบบระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังนี้

ตารางที่ 4.10 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

n =113			
การปฏิบัติ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ	ความหมาย
1. สถานที่ทำนาเกลือทะเล			
1.1 อยู่ใกล้ทะเล	113	100	มากที่สุด
1.2 บริเวณที่ทำนาเกลือไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน	113	100	มากที่สุด
2.การพักน้ำทะเล			
2.1 พักน้ำทะเลที่มีคุณภาพ	113	100	มากที่สุด
3. การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ			
3.1 จัดการผลพลอยได้ตามความเหมาะสม	109	96.5	มากที่สุด
3.2 บำรุงรักษาแปลงนาให้เหมาะต่อการปฏิบัติงาน	113	100	มากที่สุด
3.3 กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ	113	100	มากที่สุด
3.4 รื้อเกลืออย่างถูกสุขลักษณะ	113	100	มากที่สุด
4. การปฏิบัติต่อผลผลิต และการเก็บรักษา			
4.1 สถานที่วิธีการขนย้ายเก็บรักษาถูกสุขลักษณะ	105	92.9	มากที่สุด
4.2 ป้องกันผลผลิตเกิดการปนเปื้อน	106	93.8	มากที่สุด
5. เครื่องมือและอุปกรณ์			
5.1 ทำความสะอาดและบำรุงรักษา เครื่องมือสม่ำเสมอ	113	100	มากที่สุด
5.2 สอนการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือ	113	100	มากที่สุด
6. การจัดการการล้าง/ไม่/บด และการบรรจุ			
6.1 ทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ	61	54.0	ปานกลาง
6.2 ป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแปลกปลอม	44	38.9	น้อย
6.3 คัดเลือกเกลือก่อนล้าง/ไม่/บด และบรรจุ	25	22.1	น้อย

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n =113			
การปฏิบัติ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ	ความหมาย
6.4 ใช้ภาชนะบรรจุที่ป้องกันการปนเปื้อน	25	22.1	น้อย
6.5 ถุงที่ใช้ซ้ำต้องไม่ผ่านการบรรจุสารอันตราย	35	31.0	น้อย
6.6 น้ำหนักบรรจุไม่เกิน 50 kg	60	53.1	ปานกลาง
7. การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ			
7.1 ป้องกันสัตว์นำเชื้อโรค	108	95.6	มากที่สุด
8. สุขลักษณะส่วนบุคคล			
8.1 ห้ามคนเจ็บป่วยโรคติดต่อสู่อาหารปฏิบัติงาน	112	99.1	มากที่สุด
8.2 ล้างมือ-เท้าให้สะอาด สวมชุดที่เหมาะสมและสะอาด	112	99.1	มากที่สุด
8.3 มีความรู้เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ	109	96.5	มากที่สุด
8.4 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ปนเปื้อนสู่ผลผลิต	96	85.0	มากที่สุด
9.ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล			
9.1 บันทึก และเก็บรักษาอย่างน้อย 3 ปี	46	40.7	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า

สถานที่ทำนาเกลือทะเล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ อยู่ใกล้ทะเล และบริเวณที่ทำนาเกลือไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน เท่ากัน (100)

การพักน้ำทะเล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ พักน้ำทะเลที่มีคุณภาพ(100)

การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ บำรุงรักษาแปลงให้เหมาะต่อการปฏิบัติงาน กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ รื้อเกลืออย่างถูกสุขลักษณะเท่ากัน(100) และจัดการผลิตผลพลอยได้ตามความเหมาะสม(96.5)

การปฏิบัติต่อผลผลิต และการเก็บรักษา เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ป้องกันผลผลิตเกิดการปนเปื้อน(93.8) และสถานที่วิธีการขนย้ายเก็บรักษาถูกสุขลักษณะ(92.9)

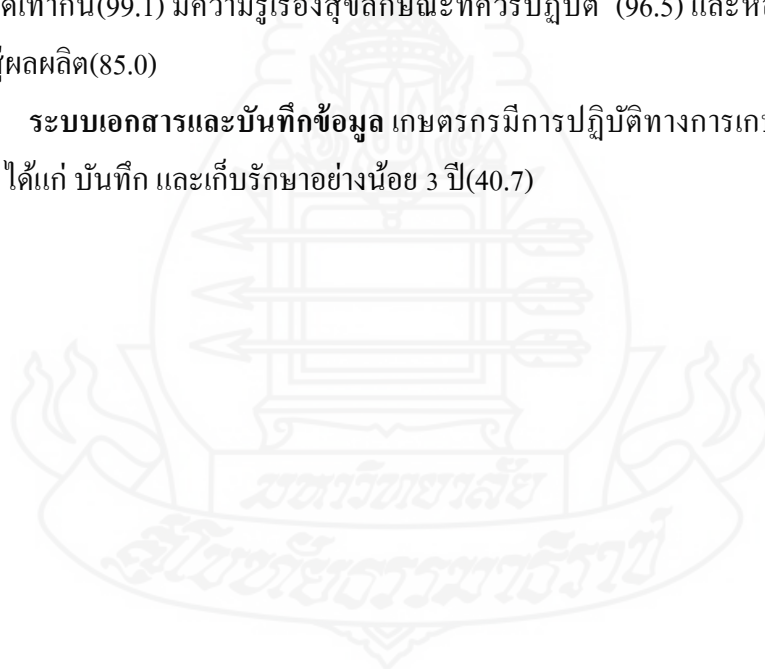
เครื่องมือและอุปกรณ์ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ทำความสะอาดและบำรุงรักษา เครื่องมือสม่ำเสมอ และสอนการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือเท่ากัน(100)

การจัดการการล้าง/ไม่/บด และการบรรจุ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ(54.0) และน้ำหนักบรรจุไม่เกิน 50 kg (53.1) และในระดับน้อย ได้แก่ ป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแปลกปลอม(38.9) ถุงที่ใช้ซ้ำต้องไม่ผ่านการบรรจุสารอันตราย(31.0) คัดเลือกเปลือกก่อนล้าง/ไม่/บด และบรรจุ และใช้ภาชนะบรรจุที่ป้องกันการปนเปื้อนเท่ากัน(22.1)

การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ป้องกันสัตว์นำเชื้อโรค(95.6)

สุขลักษณะส่วนบุคคล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ห้ามคนเจ็บป่วยโรคติดต่อสู่อาหารปฏิบัติงาน และล้างมือ-ทำให้สะอาด สวมชุดที่เหมาะสม และสะอาดเท่ากัน(99.1) มีความรู้เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ (96.5) และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ปนเปื้อนสู่ผลผลิต(85.0)

ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ บันทึก และเก็บรักษาอย่างน้อย 3 ปี(40.7)



ตอนที่ 3 ปัญหาการผลิตเกลือทะเล

การศึกษาปัญหาการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกรในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังนี้

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ปัญหาการผลิตเกลือทะเล

n =113		
ปัญหา	มี (จำนวน)	ร้อยละ
1. สถานที่ทำนาเกลือทะเล		
1.1 พื้นที่นาใกล้แหล่งที่เลี้ยงป่นเป็อน	0	0.0
2. การพักน้ำทะเล		
2.1 น้ำทะเลทำเกลือมีสิ่งปนเป็อนจากโรงงาน	1	0.9
2.2 ปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำนาเกลือทะเล	4	3.5
3. การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ		
3.1 ปริมาณจีแควดมาก ไม่มีที่จำหน่าย	3	2.7
3.2 ขาดแรงงานในการบำรุงรักษาแปลงนาเกลือ	25	22.1
3.3 ไม่มีวิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย	8	7.1
4. การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและ การเก็บรักษา		
4.1 การป้องกันผลิตผลเกิดการปนเป็อนในที่เก็บรักษา	15	13.3
5. เครื่องมือและอุปกรณ์		
5.1 ตรวจสอบทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์	0	0.0
เครื่องมือป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน		
5.2 อบรม/สอนงานผู้ปฏิบัติงานในการใช้งานอุปกรณ์และ	0	0.0
เครื่องมือ		
6. การจัดการการล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ		
6.1 การปนเป็อนในการบรรจุ	0	0.0
6.2 ใ้ถุงที่ผ่านการบรรจุปุ๋ย ซีเมนต์ หรือสารอันตรายอื่น	0	0.0
7. การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ		
7.1 ป้องกันสัตว์เลี้ยงในพื้นที่ปฏิบัติงาน	19	16.8

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n =113		
ปัญหา	ไม่มี (จำนวน)	ร้อยละ
7.2 ป้องกันสัตว์เลื้อยอยู่ในเก็บรักษาผลผลิต	25	22.1
8. สุขลักษณะส่วนบุคคล		
8.1 ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ	12	10.6
8.2 สื่อแนะนำด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล	6	5.3
9. ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล	11	9.7
10. ผลกระทบการนำเข้าเกลือ	112	99.1
11. ราคาเกลือผันผวน	108	95.6
12. ความสามารถในการผลิต	12	10.6
13. การถือครองที่ดิน	11	9.7

จากตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ปัญหาการผลิตเกลือทะเล ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 99.1 มีปัญหาได้รับผลกระทบการนำเข้าเกลือ รองลงมาร้อยละ 95.6 มีปัญหาราคาเกลือผันผวน ร้อยละ 22.1 ขาดแรงงานในการบำรุงรักษาแปลงนาเกลือ และป้องกันสัตว์เลื้อยอยู่ในเก็บรักษาผลผลิตเท่ากัน ร้อยละ 16.8 มีปัญหาการป้องกันสัตว์เลื้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน ร้อยละ 13.3 มีปัญหาการป้องกันผลิตผลเกิดการปนเปื้อนในที่เก็บรักษา ร้อยละ 10.6 มีปัญหาความรู้ ความเข้าใจ เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ และความสามารถในการผลิตเท่ากัน ร้อยละ 9.7 มีปัญหาระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล และการถือครองที่ดินเท่ากัน ร้อยละ 7.1 ไม่มีวิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย ร้อยละ 5.3 มีปัญหาการทำสื่อแนะนำด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ร้อยละ 3.5 มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำนาเกลือทะเล ร้อยละ 2.7 ปริมาณขี้แควมาก ไม่มีที่จำหน่าย ร้อยละ 0.9 มีปัญหาน้ำทะเลทำเกลือมีสิ่งปนเปื้อนจากโรงงาน และเกษตรกรไม่มีปัญหาพื้นที่นาใกล้แหล่งที่เลี้ยงปนเปื้อน การตรวจสอบทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน การอบรม/สอนงานผู้ปฏิบัติงานในการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือ การปนเปื้อนในการบรรจุ การใช้ถุงที่ผ่านการบรรจุปุ๋ย ซีเมนต์ หรือสารอันตรายอื่นเท่ากัน

ตารางที่ 4.12 ปัญหาในการผลิตเกลือทะเล

ปัญหา	\bar{X}	SD.	ความหมาย	อันดับ
1.การพักน้ำทะเล	3.25	0.530	ปานกลาง	5
1.1 น้ำทะเลทำเกลือมีสิ่งปนเปื้อนจากโรงงาน (n=1)	4	0.000	มาก	
1.2 ปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำนาเกลือทะเล (n=4)	3.25	1.479	ปานกลาง	
2. การปฏิบัติในระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ	3.25	0.526	ปานกลาง	5
2.1 ปริมาณจี๊ดเคดมาก ไม่มีที่จำหน่าย (n=3)	2.33	0.943	น้อย	
2.2 ขาดแรงงานในการบำรุงรักษาแปลงนาเกลือ (n=25)	3.24	1.305	ปานกลาง	
2.3 ไม่มีวิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย (n=8)	3.25	1.090	ปานกลาง	
3. การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและการเก็บรักษา	3.33	0.0	ปานกลาง	4
3.1 การป้องกันผลิตผลเกิดการปนเปื้อนในที่เก็บรักษา (n=15)	3.33	1.075	ปานกลาง	
4. การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ	2.17	0.305	น้อย	8
4.1 ป้องกันสัตว์เลื้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน (n=19)	2.63	1.629	น้อย	
4.2 ป้องกันสัตว์เลื้อยอยู่ในเก็บรักษาผลิตผล (n=25)	2.20	1.673	น้อย	
5. สุขลักษณะส่วนบุคคล	2.08	0.118	น้อย	9
5.1 ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ (n=12)	2.17	1.280	น้อย	
5.2 สื่อแนะนำด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล (n=6)	2.00	1.000	น้อย	
6. การบันทึกข้อมูล (n=11)	2.27	1.355	น้อย	7
7. ผลกระทบการนำเข้าเกลือ (n=112)	4.65	0.593	มากที่สุด	1
8. ราคาเกลือผันผวน (n=108)	4.64	0.569	มากที่สุด	2
9. ความสามารถในการผลิต (n=12)	3.17	0.986	ปานกลาง	6
10. การถือครองที่ดิน (n=11)	3.64	1.298	มาก	3

จากตารางที่ 4.12 ระดับของปัญหาในการผลิตเกลือทะเล ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมี ปัญหาในระดับมากที่สุด ได้แก่ ผลกระทบการนำเข้าเกลือ(4.65) และราคาเกลือผันผวน(4.64) ระดับ มาก ได้แก่ การถือครองที่ดิน(3.64) ระดับปานกลาง ได้แก่ การปฏิบัติต่อผลิตผล(3.33) การพักน้ำ ทะเล(3.25) การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ (3.25) และความสามารถในการ ผลิต(3.17) และระดับปัญหาน้อย ได้แก่ การบันทึกข้อมูล (2.27) การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ (2.17) และสุขลักษณะส่วนบุคคล (2.08)



ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับความต้องการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลจำนวน 113 คน ในประเด็นต่างๆ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 4.13 ความต้องการความรู้การผลิตเกลือทะเล

n=113			
ความรู้	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1.การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ	3.97	0.957	มาก
2. การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ	4.19	0.798	มาก
3.วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย	3.59	1.048	มาก
4.การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา	4.16	0.906	มาก
5. สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ	3.87	0.944	มาก
6. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล	4.02	0.820	มาก
7.การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ	4.00	0.866	มาก
8.การตลาด	3.43	0.863	มาก

จากตารางที่ 4.13 ความต้องการความรู้การผลิตเกลือทะเล ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรต้องการความรู้ในระดับมากทุกประเด็น ได้แก่ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ(4.19) ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา(4.16) ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล (4.02) การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ(4.00) การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ(3.97) วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย(3.59) สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ(3.87) และการตลาด(3.43)

ตารางที่ 4.14 ความต้องการช่องทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล

n =113

ความรู้ ที่ต้องการ ส่งเสริม	ความต้องการช่องทางการส่งเสริม								
	สื่อบุคคล			สื่อสิ่งพิมพ์			สื่ออิเล็กทรอนิกส์		
	จนท.รัฐ	เอกชน	เกษตรกร	แผ่นพับ	คู่มือ	โบสเตอร์	วิทยุ	โทรทัศน์	อินเทอร์เน็ต/ แอปพลิเคชัน
1.การป้องกันการปนเปื้อนคุณภาพน้ำ	4.31 (0.791) มากที่สุด	3.90 (0.811) มาก	3.97 (0.999) มาก	3.29 (0.804) ปานกลาง	3.86 (0.945) มาก	3.62 (0.964) มาก	3.17 (0.373) ปานกลาง	3.17 (0.373) ปานกลาง	4.22 (0.870) มากที่สุด
2. การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ	4.24 (0.830) มากที่สุด	4.28 (0.731) มากที่สุด	4.04 (0.871) มาก	3.45 (0.820) มาก	4.08 (0.796) มาก	3.90 (0.868) มาก	3.25 (0.433) ปานกลาง	3.25 (0.433) ปานกลาง	4.37 (0.704) มากที่สุด
3.วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย	4.13 (0.859) มาก	3.11 (0.314) ปานกลาง	4.13 (0.991) มาก	3.10 (0.817) ปานกลาง	3.63 (1.011) มาก	3.13 (0.992) ปานกลาง	3.00 (0) ปานกลาง	3.00 (0) ปานกลาง	4.26 (0.873) มากที่สุด
4.การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือและการบำรุงรักษา	4.47 (0.739) มากที่สุด	4.18 (0.833) มาก	4.14 (1.008) มาก	3.37 (0.795) ปานกลาง	3.95 (0.904) มาก	3.69 (0.845) มาก	3.00 (0) ปานกลาง	3.25 (0.433) ปานกลาง	4.54 (0.597) มากที่สุด
5. สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ	4.23 (0.869) มากที่สุด	3.20 (0.400) ปานกลาง	4.15 (0.853) มาก	3.21 (0.769) ปานกลาง	3.74 (0.890) มาก	3.33 (0.882) ปานกลาง	3.00 (0) ปานกลาง	3.00 (0) ปานกลาง	4.33 (0.841) มากที่สุด
6. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล	4.25 (0.756) มากที่สุด	3.43 (0.495) มาก	3.56 (0.864) มาก	3.13 (0.612) ปานกลาง	3.78 (0.821) มาก	3.25 (0.661) ปานกลาง	3.00 (0) ปานกลาง	3.00 (0) ปานกลาง	4.29 (0.681) มากที่สุด

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n =113

ความรู้ ที่ต้องการ ส่งเสริม	ความต้องการช่องทางการส่งเสริม								
	สื่อบุคคล			สื่อสิ่งพิมพ์			สื่ออิเล็กทรอนิกส์		
	จนท.รัฐ	เอกชน	เกษตรกร	แผ่นพับ	คู่มือ	โปสเตอร์	วิทยุ	โทรทัศน์	อินเทอร์เน็ต/ แอปพลิเคชัน
7.การแปรรูปเพื่อ เพิ่มมูลค่าเกลือ	4.08 (0.493) มาก	4.03 (0.875) มาก	2.83 (0.687) ปาน กลาง	3.16 (0.670) ปาน กลาง	3.33 (0.471) ปาน กลาง	3.00 (0.471) ปาน กลาง	0 (0) ไม่ ต้องการ	0 (0) ไม่ ต้องการ	3.09 (0.775) ปาน กลาง
8.การตลาด	3.08 (0.825) ปาน กลาง	2.73 (0.573) ปาน กลาง	0 (0) ไม่ ต้องการ	0 (0) ไม่ ต้องการ	2.09 (0.287) น้อย	2.25 (0.433) น้อย	0 (0) ไม่ ต้องการ	0 (0) ไม่ ต้องการ	3.13 (0.947) ปาน กลาง

จากตารางที่ 4.14 ความต้องการช่องทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ผลการวิจัยพบว่า การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุดจากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ(4.31) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน(4.22) ต้องการสื่อในการส่งเสริม ในระดับมากจากสื่อบุคคล ได้แก่ เกษตรกร(3.97) และเอกชน(3.90) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(3.86) และโปสเตอร์(3.62) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับปานกลางจากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ(3.29) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ และโทรทัศน์เท่ากัน(3.17)

การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุด จากสื่อบุคคล ได้แก่ เอกชน(4.28) และเจ้าหน้าที่รัฐ(4.24) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน(4.37) ต้องการสื่อในการส่งเสริม ในระดับมากจากสื่อบุคคล ได้แก่ เกษตรกร(4.04) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(4.08) โปสเตอร์(3.90) และแผ่นพับ(3.45) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับปานกลาง จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ และโทรทัศน์เท่ากัน(3.25)

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุดจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน(4.26) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับมาก

จากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ และเกษตรกรเท่ากัน(4.13) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(3.63) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับปานกลางจากสื่อบุคคล ได้แก่ เอกชน(3.11) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ไปสเตอร์(3.13) และแผ่นพับ(3.10) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ และโทรทัศน์เท่ากัน (3.00)

ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุด จากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ(4.47) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน(4.54) ต้องการสื่อในการส่งเสริม ในระดับมาก จากสื่อบุคคล ได้แก่ เอกชน(4.18) และเกษตรกร(4.14) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(3.95) และไปสเตอร์(3.69) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับปานกลางจากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ(3.37) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ โทรทัศน์(3.25) และวิทยุ(3.00)

สัญลักษณ์ที่ควรปฏิบัติ เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุดจากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ(4.23) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน(4.33) ต้องการสื่อในการส่งเสริม ในระดับมาก จากสื่อบุคคล ได้แก่ เกษตรกร(4.15) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(3.74) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับปานกลางจากสื่อบุคคล ได้แก่ เอกชน(3.20) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ไปสเตอร์(3.33) และแผ่นพับ(3.21) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ และโทรทัศน์เท่ากัน(3.00)

ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุดจากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ(4.25) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน (4.29) ต้องการสื่อในการส่งเสริม ในระดับมากจากสื่อบุคคล ได้แก่ เกษตรกร(3.56) และเอกชน (3.43) จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(3.78) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับปานกลางจาก จากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ไปสเตอร์(3.25) และแผ่นพับ(3.13) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ และโทรทัศน์เท่ากัน(3.00)

การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากจากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ(4.08) และเอกชน(4.03) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับปานกลาง จากสื่อบุคคล ได้แก่ เกษตรกร(2.83) สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(3.33) แผ่นพับ(3.16) และไปสเตอร์ (3.00) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน(3.09)

การตลาด เกษตรกรต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับปานกลางจากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ(3.08) และเอกชน(2.73) จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน(3.13) ต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับน้อยจากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ คู่มือ(2.09) และไปสเตอร์(2.25)

ตารางที่ 4.15 ความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล

n=113

ความรู้	ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริม		
	$(\bar{X} / SD./ความหมาย)$		
	อบรม/ สาธิต	การฝึกปฏิบัติ	ศึกษาดูงาน
1.การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ	3.89 (0.831) มาก	3.80 (0.817) มาก	3.67 (0.957) มาก
2. การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ	3.94 (0.843) มาก	3.84 (0.851) มาก	3.71 (0.994) มาก
3.วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย	3.74 (0.758) มาก	3.73 (0.759) มาก	3.76 (0.942) มาก
4.การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา	3.96 (0.755) มาก	3.96 (0.771) มาก	3.83 (0.952) มาก
5. สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ	3.85 (0.825) มาก	3.68 (0.762) มาก	3.62 (0.977) มาก
6. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล	3.86 (0.757) มาก	3.88 (0.771) มาก	3.68 (0.959) มาก
7.การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ	3.07 (0.716) ปานกลาง	3.11 (0.724) ปานกลาง	4.14 (0.915) มาก
8.การตลาด	3.80 (0.748) มาก	3.65 (0.731) มาก	3.5 (0.888) มาก

จากตารางที่ 4.15 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ผลการวิจัยพบว่า

วิธีอบรม/ สาธิต เกษตรกรต้องการให้ส่งเสริมในระดับมาก ได้แก่ ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา(3.96) การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ(3.94) การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ(3.89) ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล(3.86) สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ(3.85) การตลาด(3.80) และวิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย(3.74) และระดับปานกลางการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ(3.07)

วิธีการฝึกปฏิบัติ เกษตรกรต้องการให้ส่งเสริมในระดับมาก ได้แก่ ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา(3.96) ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล (3.88) การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ(3.84) การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ(3.80) วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย(3.73) สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ(3.68) และการตลาด(3.65) และระดับปานกลางได้แก่ การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ(3.11)

วิธีศึกษาดูงาน เกษตรกรต้องการให้ส่งเสริมในระดับมาก ได้แก่ การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า(4.14) ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา(3.83) วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย(3.76) การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ(3.71) ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล (3.68) การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ(3.67) และสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ(3.62) การตลาด (3.50)



ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล

จากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล จำนวน 10 คน ผลการศึกษาตอนที่ 1-4 ตามประเด็นที่กำหนด และรวบรวม เพื่อนำมาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในภายนอก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังนี้

ตารางที่ 4.16 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคการผลิตเกลือทะเล

<p>จุดแข็ง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม 2. สหกรณ์มีโรงล้าง-โมเกลือ 3. ผลพลอยได้จากการผลิตมีความหลากหลาย 4. มีแร่ธาตุจากธรรมชาติ เช่น ไอโอดีนธรรมชาติ 5. ผลผลิตเกลือทะเล เก็บไว้ได้นาน 6. ถนอมอาหารไม่เน่าเสียเหมือนเกลืออื่น 7. เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น 8. เกษตรกรมีประสบการณ์ และความชำนาญ 9. ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ 	<p>จุดอ่อน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การรวมกลุ่มของเกษตรกรไม่เข้มแข็ง 2. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีขึงเก็บเกลือ 3. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีหน้าร้าน 4. เกษตรกรมีแนวโน้มเข้าสู่วัยสูงอายุ 5. ส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน 1 คน 6. ที่ดินทำนาเกลือส่วนใหญ่เป็นที่เช่า 7. ไม่ป้องกันสัตว์พาหะ 8. เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับ GAP 9. จนท. ขาดความรู้ด้านเกลือทะเล 10. ขาดการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง 11. ค่าแรงสูง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง 12. เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายเกลือน้อย
<p>โอกาส</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รัฐบาลให้การสนับสนุนส่งเสริมอาชีพ 2. มีการจดทะเบียนแรงงานต่างด้าวในพื้นที่ 3. มีแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำของภาครัฐ 4. มีสถาบันศึกษา/หน่วยงานให้ความรู้เรื่องนวัตกรรมวิชาการ 5. เป็นที่ต้องการของตลาด 6. เป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 7. มาตรฐาน GAP ทำให้การผลิตเกลือมีคุณภาพมากขึ้น 8. พื้นที่เหมาะสมต่อการผลิต 9. น้ำทะเลเป็นปัจจัยการผลิตที่มีปริมาณมาก 10. ขนส่งสะดวกพ่อค้ามารับถึงที่ 	<p>อุปสรรค</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คู่แข่งทางการตลาด ได้แก่เกลือสินเธาว์ 2. เกลื่อนำเข้าจากต่างประเทศมีปริมาณมาก 3. มีการผลิตเกลือทะเลในพื้นที่ใกล้เคียง 4. พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคา 5. เกษตรกรมีช่องทางการตลาดน้อย 6. ไม่มีอำนาจต่อรองราคาขาย 7. ราคาผลผลิตไม่แน่นอน 8. ชุมชนเมือง/อุตสาหกรรมลูกค้าพื้นที่นาเกลือ 9. สภาพอากาศแปรปรวนมีผลต่อปริมาณผลผลิต 10. ขาดเทคโนโลยีการผลิตและแปรรูป 11. แรงงานรับจ้างในพื้นที่มีน้อย

นำข้อมูลที่ได้จากวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก ด้วยSWOT Analysis มาวิเคราะห์ TOWS-matrix หาความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็ง-โอกาส จุดแข็ง-อุปสรรค จุดอ่อน-โอกาส และจุดอ่อน-อุปสรรค เพื่อนำมาใช้สร้างกลยุทธ์หาแนวทางการส่งเสริม ซึ่งได้ผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์TOWS Matrix

<p style="text-align: center;">ปัจจัยภายใน</p> <p style="text-align: center;">ปัจจัยภายนอก</p>	<p style="text-align: center;">จุดแข็ง (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม 2. สหกรณ์มีโรงสี-ไม่เกลือ 3. ผลพลอยได้จากการผลิตมีความหลากหลาย 4. มีร้านค้าจากธรรมชาติ เช่น ไอ้โอดินธรรมชาติ 5. ผลผลิตเกลือทะเล เก็บไว้ได้นาน 6. อนุกรมอาหารไม่เน่าเสียเหมือนเกลืออื่น 7. เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น 8. เกษตรกรมีประสบการณ์ และความชำนาญ 9. ให้ความสำคัญกับเจ้าหน้าที่ 	<p style="text-align: center;">จุดอ่อน (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การรวมกลุ่มของเกษตรกร ไม่เข้มแข็ง 2. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีผู้เก็บเกลือ 3. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีหน้าร้าน 4. เกษตรกรมีแนวโน้มเข้าสู่วัยสูงอายุ 6. ส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน 1 คน 7. ที่ดินทำนาเกลือส่วนใหญ่เป็นที่เช่า 8. ไม่ป้องกันศัตรูพื้ 9. เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับ GAP 10. จนท. ขาดความรู้ด้านเกลือทะเล 11. ขาดการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง 12. ต้นทุนการผลิตสูง ได้แก่ ค่าแรงสูง 13. เกษตรกรมีรายได้อาจจากการจำหน่ายเกลือน้อย
<p style="text-align: center;">โอกาส(O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รัฐบาลให้การสนับสนุนส่งเสริมอาชีพ 2. มีการจดทะเบียนแรงงานต่างด้าวในพื้นที่ 3. มีแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำของภาครัฐ 4. มีสถาบันศึกษา/หน่วยงานให้ความรู้เรื่องนวัตกรรม วิชาการ 5. เป็นที่ต้องการของตลาด 6. เป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 7. มาตรฐานGAPทำให้การผลิตเกลือมีคุณภาพมากขึ้น 8. พื้นที่เหมาะสมต่อการผลิต 9. น้ำทะเลเป็นปัจจัยการผลิตที่มีปริมาณมาก 10. ขนส่งสะดวกเพื่อค้ามารับถึงที่ 	<p style="text-align: center;">SO กลยุทธ์เชิงรุก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐานGAP (S1 S2 S8 S9 O1 O4 O5 O7) 2. พัฒนาศักยภาพของกลุ่มเกษตรกร (S1 S7 S9 O1 O4 O5) 3. พัฒนาการทางการตลาด (S1 S5 O1 O3 O5 O6) 4. พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร (S1 S6 S9 O1 O3 O7) 	<p style="text-align: center;">WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง (W1 W2 W3 W9 O1 O2 O5 O7) 2. พัฒนาศักยภาพการผลิตของเกษตรกร (W1 W4 W5 W7 W8 W9 O1 O6 O8) 3. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีผู้เก็บผลผลิต (W2 W8 W13 O1 O3 O7)
<p style="text-align: center;">ภัยคุกคาม(T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คู่แข่งทางการตลาด ได้แก่เกลือสินเธาว์ 2. เกลื่อนำเข้าจากต่างประเทศมีปริมาณมาก 3. มีการผลิตเกลือทะเลในพื้นที่ใกล้เคียง 4. พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคา 5. เกษตรกรมีช่องทางการตลาดน้อย 6. ไม่มีอำนาจต่อรองราคาขาย 7. ราคาผลผลิตไม่แน่นอน 8. ชุมชนเมืองอุตสาหกรรมลูก้าพื้นที่นาเกลือ 9. สภาพอากาศแปรปรวนมีผลต่อปริมาณผลผลิต 10. ขาดเทคโนโลยีการผลิตและแปรรูป 11. แรงงานรับจ้างในพื้นที่มีน้อย 	<p style="text-align: center;">ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิต (S1 S3 T 4 T5 T6 T10) 2. ส่งเสริมการอนุรักษ์แนวป่าชายเลน และพื้นที่ทำนาเกลือทะเล (S4 S7 T8) 3. การควบคุมปริมาณผลผลิตไม่ให้สั้นตลาด (S5 S8 T1 T2 T3) 	<p style="text-align: center;">WT กลยุทธ์เชิงรับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การแก้ไขปัญหาการค้าเกลือตกต่ำ (W13 T1 T2 T3 T4 T7 T9) 2. พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ส่งเสริม (W9 W10 W11 T10)

จากตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ TOWS Matrix ได้ผลการวิเคราะห์กลยุทธ์แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ดังนี้

SO กลยุทธ์เชิงรุก

- 1.การส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐานGAP (S1 S2 S8 S9 O1 O4 O5 O7)
- 2.การพัฒนาศักยภาพของกลุ่มเกษตรกร (S1 S7 S9 O1 O4 O5)
- 3.การพัฒนาช่องทางการตลาด (S1 S5 O1 O3 O5 O6)
- 4.พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร(S1 S6 S9 O1 O3 O7)

WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข

- 1.ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง (W1 W2 W3 W9 O1 O2 O5 O7)
- 2.พัฒนาศักยภาพการผลิตของเกษตรกร(W1 W4 W5 W7 W8 W9 O1 O6 O8)
- 3.ส่งเสริมให้เกษตรกรมีผู้เก็บผลผลิต(W2 W8 W13 O1 O3 O7)

ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน

- 1.ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิต(S1 S3 T 4 T5 T6 T10)
- 2.ส่งเสริมการอนุรักษ์แนวป่าชายเลน และพื้นที่ทำนาเกลือทะเล(S4 S7 T8)
- 3.การควบคุมปริมาณผลผลิตไม่ให้สั้นตลาด(S5 S8 T1 T2 T3)

WT กลยุทธ์เชิงรับ

- 1.การแก้ไขปัญหาราคาเกลือตกต่ำ(W13 T1 T2 T3 T4 T7 T9)
- 2.พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ส่งเสริม(W9 W10 W11 T10)



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกออกเป็น 3 ส่วนคือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

1.1.3 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะในการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

1.1.4 เพื่อศึกษาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

1.2 วิธีการดำเนินการ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน โดยมีรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

1.2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 158 คน (สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม, 2563) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรจากสูตร Taro Yamane (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2560) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.51 ของประชากร โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร 3) ปัญหาการผลิตเกลือทะเล และ 4) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล วิเคราะห์ข้อมูลโดย

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การจัดอันดับ

1.2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากร คือ ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลือทะเล ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) เป็นเกษตรกรที่มีอาชีพทำนาเกลือทะเล หรือมีความรู้เรื่องการผลิตเกลือทะเลในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม 2) เป็นผู้นำชุมชน หรือเป็น Smart Farmer หรือ Young smart farmer กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่รับผิดชอบเรื่อง เกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จำนวน 1 ราย ประธานสหกรณ์นาเกลือทะเลจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 1 ราย ผู้นำชุมชนที่เป็นเกษตรกรนาเกลือทะเล จำนวน 3 ราย เกษตรกรนาเกลือที่เป็น Smart Farmer หรือ Young Smart Farmer จำนวน 5 ราย รวมเป็น 10 ราย ใช้การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ตามประเด็นดังนี้ การทำนาเกลือ มาตรฐาน GAP การเพิ่มมูลค่าการตลาด และการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก โดยนำข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพมาวิเคราะห์ โดยใช้ SWOT analysis ในการประเมินสถานการณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ TOWS matrix เพื่อกำหนดแนวทางเชิงกลยุทธ์ สำหรับวางแผนการส่งเสริมการเกษตร

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการศึกษา พบว่า

ร้อยละ 86.7 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 59.20 ปี โดยมีประสบการณ์ในการทำนาเกลือเฉลี่ย 29.89 ปี ร้อยละ 49.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 53.1 มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 1 คน ร้อยละ 56.6 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยร้อยละ 65.5 เป็นสมาชิกสหกรณ์นาเกลือ ร้อยละ 26.5 มีตำแหน่งทางสังคม โดยร้อยละ 33.3 เป็นอสม. เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับมากจากเกษตรกร(3.63) และจากการประชุม(3.48)

เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเกลือทะเลเฉลี่ย 45.86 ไร่ ร้อยละ 47.8 ถือครองที่ดินเป็นของตนเอง ร้อยละ 67.3 ไม่มียุ่งเกี่ยวเกลือทะเล ในฤดูกาลที่ผ่านมา (พฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2564) เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เฉลี่ย 7.84 เกวียน/ไร่ (1 เกวียน เท่ากับ 1,920 กิโลกรัม) และปริมาณผลผลิตเหลือจำหน่ายอีกร้อยละ 50.4 โดยร้อยละ 52.6 มีปริมาณผลผลิตเหลืออยู่ 3 - 6 เกวียน/ไร่ เฉลี่ย 4.59 เกวียน/ไร่ ซึ่งร้อยละ 87.6 มีพ่อค้าคนกลางมารับ ร้อยละ 49.1 มีรายได้จากการทำนาเกลือ 4,000 – 8,000 บาท/ไร่ เฉลี่ย 6,405.45 บาท/ไร่ ร้อยละ 48.7 มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่า 4,000 – 6,000 บาท/ไร่ เฉลี่ย 5,253.15 บาท/ไร่ ซึ่งต้นทุนในการผลิตเกลือทะเลที่สำคัญ ได้แก่ ค่าหาบเกลือ ($\bar{X} = 2,077.72$) ค่าเช่านา ($\bar{X} = 1,614.79$) และค่าแรงเรือ ($\bar{X} = 1,159.32$)

1.3.2 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร

การทำนาเกลือทะเลของเกษตรกรเทียบตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ผลการศึกษาพบว่า การทำนาเกลือทะเลของเกษตรกรในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม มีการทำนาเกลือทะเลตามระบบการผลิต ดังนี้

1)สถานที่ทำนาเกลือทะเล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ อยู่ใกล้ทะเล และบริเวณที่ทำนาเกลือไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน เท่ากัน (100)

2)การพักน้ำทะเล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ พักน้ำทะเลที่มีคุณภาพ(100)

3)การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ บำรุงรักษาแปลงให้เหมาะต่อการปฏิบัติงาน กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ รื้อเกลืออย่างถูกสุขลักษณะเท่ากัน(100) และจัดการผลิตผลพลอยได้ตามความเหมาะสม(96.5)

4)การปฏิบัติต่อผลผลิต และการเก็บรักษา เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ป้องกันผลผลิตเกิดการปนเปื้อน(93.8) และสถานที่วิธีการขนย้ายเก็บรักษาถูกสุขลักษณะ(92.9)

5)เครื่องมือและอุปกรณ์ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ทำความสะอาดและบำรุงรักษา เครื่องมือสม่ำเสมอ และสอนการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือเท่ากัน(100)

6)การจัดการการล้าง/ไม่/บด และการบรรจุ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ(54.0) และน้ำหนักบรรจุไม่เกิน 50 kg (53.1) และในระดับน้อย ได้แก่ ป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแปลกปลอม(38.9) ถุงที่ใช้ซ้ำต้องไม่ผ่านการบรรจุสารอันตราย(31.0) คัดเลือกเกลือก่อนล้าง/ไม่/บด และบรรจุ และใช้ภาชนะบรรจุที่ป้องกันการปนเปื้อนเท่ากัน(22.1)

7)การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ป้องกันสัตว์นำเชื้อโรค(95.6)

8)สุขลักษณะส่วนบุคคล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ห้ามคนเจ็บป่วยโรคติดต่อสู่อาหารปฏิบัติงาน และล้างมือ-ทำให้สะอาด สวมชุดที่เหมาะสมและสะอาดเท่ากัน(99.1) มีความรู้เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ (96.5) และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ปนเปื้อนสู่ผลผลิต(85.0)

9)ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ บันทึก และเก็บรักษาอย่างน้อย 3 ปี(40.7)

1.3.3 ปัญหาในการผลิตเกลือทะเล พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับมากที่สุด ได้แก่ ผลกระทบการนำเข้าเกลือ(4.65) และราคาเกลือผันผวน(4.64) ระดับมาก ได้แก่ การถือครองที่ดิน(3.64) ระดับปานกลาง ได้แก่ การปฏิบัติต่อผลิตผล(3.33) การพักน้ำทะเล(3.25) การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ (3.25) และความสามารถในการผลิต(3.17) และระดับปัญหาน้อย ได้แก่ การบันทึกข้อมูล (2.27) การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ (2.17) และสุขลักษณะส่วนบุคคล (2.08)

1.3.4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล

1)ความต้องการความรู้ในการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรต้องการความรู้ในระดับมากทุกประเด็น ได้แก่ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ(4.19) ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา(4.16) ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล(4.02) การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ(4.00) การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ(3.97) บริหารจัดการกำจัดขยะมูลฝอย (3.59) สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ(3.87) และการตลาด(3.43)

2)ความต้องการช่องทางในการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ดังนี้

เกษตรกรต้องการความรู้จากสื่อบุคคลในระดับมากที่สุด จากเจ้าหน้าที่รัฐในด้านการป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล จากเอกชนในด้านการป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ

เกษตรกรต้องการความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ในระดับมาก จากคู่มือในด้านการป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล จากแผ่นการป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ และจากโปสเตอร์ในด้านการป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา

เกษตรกรต้องการความรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุดจาก อินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชันในด้านการป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล

3)ความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล พบว่า เกษตรกรมีความต้องการในระดับมาก จากวิธีอบรม/สาธิต และการฝึกปฏิบัติในด้านการป้องกันการปนเปื้อน

คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิต และการบรรจุ การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ และการตลาด และจากการศึกษาดูงานในทุกด้าน

1.3.5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก โดยการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล และผลการศึกษาดอนที่ 1-4 ตามประเด็นที่กำหนด โดยนำ SWOT analysis มาประเมินสถานการณ์ ได้ข้อมูลดังนี้

1) จุดแข็ง

- (1) เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม
- (2) สหกรณ์มีโรงล้าง- โม่เกลือ
- (3) ผลพลอยได้จากการผลิตมีความหลากหลาย
- (4) มีแร่ธาตุจากธรรมชาติ เช่น ไอ โอดีนธรรมชาติ
- (5) ผลผลิตเกลือทะเล เก็บไว้ได้นาน
- (6) ถนอมอาหารไม่เน่าเสียเหมือนเกลืออื่น
- (7) เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น
- (8) เกษตรกรมีประสบการณ์ และความชำนาญ
- (9) ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่

2) จุดอ่อน

- (1) การรวมกลุ่มของเกษตรกรไม่เข้มแข็ง
- (2) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีถังเก็บเกลือ
- (3) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีหน้าร้าน
- (4) เกษตรกรมีแนวโน้มเข้าสู่วัยสูงอายุ
- (5) ส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน 1 คน
- (6) ที่ดินทำนาเกลือส่วนใหญ่เป็นที่เช่า
- (7) ไม่ป้องกันสัตว์พาหะ
- (8) เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับ GAP
- (9) จนท. ขาดความรู้ด้านเกลือทะเล
- (10) ขาดการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง
- (11) ค่าแรงสูง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง
- (12) เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายเกลือน้อย

3) โอกาส

- (1) รัฐบาลให้การสนับสนุนส่งเสริมอาชีพ
- (2) มีการจดทะเบียนแรงงานต่างด้าวในพื้นที่
- (3) มีแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำของภาครัฐ
- (4) มีสถาบันศึกษา/หน่วยงานให้ความรู้เรื่องนวัตกรรม วิชาการ
- (5) เป็นที่ต้องการของตลาด
- (6) เป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- (7) มาตรฐานGAPทำให้การผลิตเกลือมีคุณภาพมากขึ้น
- (8) พื้นที่เหมาะสมต่อการผลิต
- (9) น้ำทะเลเป็นปัจจัยการผลิตที่มีปริมาณมาก
- (10) ขนส่งสะดวกพ่อค้ามารับถึงที่

4) อุปสรรค

- (1) คู่แข่งทางการตลาด ได้แก่เกลือสินเธาว์
- (2) เกลื่อนำเข้าจากต่างประเทศมีปริมาณมาก
- (3) มีการผลิตเกลือทะเลในพื้นที่ใกล้เคียง
- (4) พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคา
- (5) เกษตรกรมีช่องทางการตลาดน้อย
- (6) ไม่มีอำนาจต่อรองราคาขาย
- (7) ราคาผลผลิตไม่แน่นอน
- (8) ชุมชนเมือง/อุตสาหกรรมลูกค้าพื้นที่นาเกลือ
- (9) สภาพอากาศแปรปรวนมีผลต่อปริมาณผลผลิต
- (10) ขาดเทคโนโลยีการผลิตและแปรรูป
- (11) แรงงานรับจ้างในพื้นที่มีน้อย

และวิเคราะห์ TOWS Matrix หาความสัมพันธ์ นำมาใช้สร้างกลยุทธ์กำหนดแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ได้ดังนี้

1) SO กลยุทธ์เชิงรุก

- (1) การส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐานGAP
- (2) การพัฒนาศักยภาพของกลุ่มเกษตรกร
- (3) การพัฒนาช่องทางการตลาด
- (4) พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

- 2) WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข
 - (1) ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง
 - (2) พัฒนาศักยภาพการผลิตของเกษตรกร
 - (3) ส่งเสริมให้เกษตรกรมียุ่งเก็บผลผลิต
- 3) ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน
 - (1) ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิต
 - (2) ส่งเสริมการอนุรักษ์แนวป่าชายเลน และพื้นที่ทำนาเกลือทะเล
 - (3) การควบคุมปริมาณผลผลิตไม่ให้ล้นตลาด
- 4) WT กลยุทธ์เชิงรับ
 - (1) การแก้ไขปัญหาหาค่าเกลือตกต่ำ
 - (2) พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

2. อภิปรายผล

2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีแรงงานในครัวเรือนจำนวน 1 คนสอดคล้องกับการศึกษาของประภัสสร เจริญยิ่ง(2553) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาเกลือทะเลของสมาชิกสหกรณ์นาเกลือบ้านแหลม จำกัด พบว่าหัวหน้าครอบครัวจะเป็นผู้ดูแลการผลิตเกลือทะเลเองทั้งหมด และจะจ้างแรงงานอย่างน้อย 1-3 คน เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 59.20 ปี โดยมีประสบการณ์การทำนาเกลือทะเลเฉลี่ย 29.89 ปี และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของชุมพร ผลประเสริฐ(2562) ศึกษาการส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอ่อนตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวอ่อนในอำเภอเมืองสมุทรสงครามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55 จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา ส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่ทำนาเกลือมีอายุมาก การทำนาเกลือเป็นอาชีพทางการเกษตรที่ผู้ที่อายุน้อย หรือคนรุ่นใหม่ไม่ทำหรือสานต่อ ทำให้แรงงานการทำนาเกลือลดลงอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสายสกุล ฟองมูล(2562) ศึกษาผลกระทบจากการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตรที่มีผลต่อความมั่นคงทางด้านอาหารในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจุบันแรงงานภาคการเกษตรมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากคนรุ่นใหม่ขาดแรงจูงใจในการทำเกษตร แรงงานภาคการเกษตรจึงเคลื่อนย้าย

สู่ภาคอุตสาหกรรม และแรงงานในปัจจุบันเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมากขึ้น ส่งผลต่อศักยภาพการ แข่งขันของไทยในตลาดสินค้าเกษตรและอาหารโลก กระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ มีการรวมกลุ่มเป็นสมาชิกสหกรณ์นำเกลือเพื่อสร้างอำนาจต่อรอง โดยจะได้รับข้อมูล ข่าวสารการผลิตเกลือจากเพื่อนเกษตรกร หรือญาติพี่น้อง และการประชุมในระดับมาก เนื่องจากที่ ผ่านมาการติดต่อระหว่างเจ้าหน้าที่และเกษตรกรมีความสัมพันธ์กันน้อยส่งผลให้เกษตรกรได้รับ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากเกษตรกรด้วยกันเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาของพุดิสสรรค์เครือ คำ, พหล สักดิ์ละทัสน์, นภาร์สม์ เวชสิทธิ์นิรภัย และปภพ จีรัตน์(2562) ศึกษาปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอสัน ทราบย จังหวัดเชียงใหม่ เกษตรกรไม่ทราบช่องทางและวิธีการติดต่อหรือขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่ขาดการติดตามผลงานจากการส่งเสริม และไม่มีการศึกษาความ ต้องการของเกษตรกรก่อนการจัดกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ เกษตรกรร้อยละ 47.8 ถือครองที่ดิน เป็นของตนเอง นอกจากนี้ร้อยละ 39.8 เช่าผู้อื่น และร้อยละ 12.4 ทำนาเกลือ โดยทั้งเป็นที่ดินตนเอง และเช่า เนื่องจากการทำนาเกลือต้องใช้พื้นที่มากกว่า 30-40 ไร่ซึ่งเมื่อมีการแบ่งที่ดินให้ลูกหลาน หรือแบ่งที่นาขายเพื่อนำเงินมาใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็นในครอบครัว จึงเหลือพื้นที่ไม่เพียงพอในการทำ นาเกลือ ลูกหลานที่ทำการเกษตรต่อส่วนใหญ่ต้องเช่าที่เพิ่ม หรือแบ่งเวรกันทำนา หรือทำร่วมกัน สอดคล้องกับการศึกษาของวนิชา เดชะบุญ (2553) ศึกษาพลวัตนาเกลือ ตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าการทำนาเกลือทะเลมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลงพื้นที่นาประมาณ 30-40 ไร่ และเมื่อแบ่งให้ลูกหลาน หรือขาย หรือหลุดจำนอง จึงจำเป็นต้องเช่าที่เพิ่มเพื่อทำนาซึ่งอาจเป็นที่ ของตนเองแต่เดิมและได้ขายให้นายทุน หรือหากที่นาที่พ่อแม่ให้ไม่สามารถแบ่งได้จึงต้องแบ่งโดยตั้ง เป็นนาวรรคือ การสลับกันทำคนละปีหรือแบ่งผลประโยชน์ร่วมกัน หรือเกษตรกรเลิกทำนาเกลือทำให้ ในปัจจุบันเกษตรกรและพื้นที่ทำนาเกลือมีแนวโน้มลดลง เกษตรกรไม่มียุ่งเกี่ยวกับเกลือทะเล ทำให้ผล ผลิตมีคุณภาพลดลงเกษตรกรส่วนใหญ่จำเป็นต้องรีบจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางที่มารับถึงที่นาซึ่ง เป็นผู้กำหนดราคา สอดคล้องกับการศึกษาของชวโรจน์ แยมกลิ่น กิจฐเขต ไกรवास และกฤษฎา นันท์เพชร(2561) ศึกษาการจัดการปัญหาหาค่าผลไม้ตกต่ำในพื้นที่ภาคตะวันออก พบว่า เกษตรกร ได้รับราคาไม่เป็นธรรม จากการกำหนดราคาของพ่อค้าคนกลางซึ่งเป็นผู้กำหนดราคาสินค้าตาม กลไกตลาด โดยพ่อค้าคนกลางจะรวมตัวกันเพื่อหยุดรับซื้อสินค้าในช่วงราคาสินค้าแพง เพื่อปรับ ลดราคาลงโดยอ้างว่าสินค้าด้อยคุณภาพ หรือกดราคาด้วยการไม่รับซื้อในช่วงแรกและจะเริ่มต่อรอง ราคา เกษตรกรจึงจำใจต้องขายในราคาถูกเพราะเก็บผลผลิตไว้ไม่ได้ เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เฉลี่ย 7.84 เกวียน/ไร่ (1 เกวียน เท่ากับ 1,920 กิโลกรัม) ซึ่งปริมาณผลผลิตที่ได้ในแต่ละปีจะมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ หากสภาพอากาศแล้งนานจะมีปริมาณเกลือมากทำให้ราคาเกลือ

ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวรรณรัตน์ (2560) ศึกษาการพยากรณ์ราคาเกลือสมุทร พบว่า อุณหภูมิเป็นตัวแปรที่ช่วยในการพยากรณ์ราคาเกลือ โดยกระบวนการผลิตเกลือต้องอาศัยอุณหภูมิแสงแดดที่ร้อนสูงระเหยน้ำจนตกผลึกกลายเป็นเกลือ ปริมาณเกลือในตลาดมากขึ้นทำให้ราคาเกลือลดลง และหากอุณหภูมิลดลงหรือช่วงที่ฝนตกส่งผลให้ระยะเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตนานขึ้นปริมาณเกลือในตลาดลดลง ความต้องการเพิ่มสูงขึ้นราคาเกลือจะปรับสูงขึ้น เกษตรกรบางรายที่มีอยู่เก็บเกลือจะยังไม่จำหน่ายเกลือออกเพื่อรอให้ราคาเกลือขึ้นในระดับที่สามารถขายได้จึงค่อยจำหน่ายออก และยังไม่สามารถจำหน่ายได้อีกร้อยละ 50.4 โดยมีปริมาณผลผลิตเกลืออยู่ประมาณ 3 - 6 เกวียน/ไร่ ร้อยละ 49.1 มีรายได้จากการทำนาเกลือเฉลี่ย 6,405.45 บาท/ไร่ และมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,253.15 บาท/ไร่ ซึ่งต้นทุนในการผลิตเกลือทะเลที่สำคัญ ได้แก่ ค่าหาบเกลือเฉลี่ย 2,077.72 ค่าเช่านาเฉลี่ย 1,614.79 และค่าแรงเรือเฉลี่ย 1,159.32 เกษตรกรแต่ละคนมีค่าต้นทุนการผลิตเกลือทะเลที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะการทำนา พื้นที่การทำนา แรงงานในครัวเรือน และปริมาณผลผลิตที่ได้ การจ่ายค่าเช่าที่เกษตรกรอาจจ่ายเป็นเงิน หรือเป็นปริมาณเกลือที่ได้ตกลงกับเจ้าของที่ได้แก่

2.1.1 การเตรียมพื้นที่ก่อนการผลิต

1) การจ้างนายนา เกษตรกรจะจ้างนายนาให้คอยค้ำน้ำทะเลที่มีความเข้มข้นไปตามหุณาเข้าสู่กระตงต่าง ๆ ตามความเข้มข้นของเกลือ ซึ่งอาจจ่ายค่าแรงเป็นรายเดือน เหม่าจ่ายหรือให้เป็นเปอร์เซ็นต์ตามราคาขายของเกลือที่เก็บเกี่ยวได้

2) ค่ากลิ้งนา และค่าขุดขานา เกษตรกรบางรายไม่ได้จ้างนายนา และมีพื้นที่มากไม่สามารถที่จะกลิ้งนา หรือขุดขานาได้เพียงลำพังจำเป็นต้องจ้างแรงงานเพิ่ม

2.1.2 ค่าแรงเก็บเกี่ยว

1) ค่าแรงเรือเกลือ ขึ้นอยู่กับการตกลงระหว่างผู้จ้างและผู้รับจ้าง การจ้างเรือจะมี 2 ลักษณะ คือ การจ้างเหมาเป็นกระตง และการจ้างตามปริมาณเกลือ

2) ค่าแรงหาบ จะจ่ายค่าแรงตามปริมาณเกลือที่ได้ มีหน่วยเป็นเกวียน โดยราคาต่อเกวียนจะขึ้นอยู่กับระยะทางระหว่างกระตงนาถึงยุ้ง หรือที่กองเกลือ หากเป็นนาชั้นต้นคือนาที่ติดกับยุ้งเก็บมากที่สุดค่าแรงก็จะราคาถูกกว่า นาชั้นสอง สาม และสี่

ซึ่งเกษตรกรเจ้าของนาจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเลี้ยงแรงงาน และอาจต้องเสียค่าค่าหัวคิวหาแรงงานด้วย

3) ค่ากรอกถุง ค่าป็นยุ้ง หรือทำชั้นกอง เกษตรกรจะขายเกลือเม็ดเป็นกองกรอกทำชั้นกองจะมีราคาเพิ่มจากการหาบตามปริมาณเกลือ และเกษตรกรบางคนมีการตกลงกับพ่อค้าที่มารับซื้ออาจต้องจ่ายค่ากรอกถุงด้วย หรือถ้าขายเองก็ต้องจ้างกรอกถุงเช่นกัน

2.1.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ในอดีตเกษตรกรกรใช้พลังงานแรงลมหมุนกังหัน และระหัดในการผันน้ำเข้านา แต่ในปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่หันมาใช้เครื่องสูบน้ำ และใช้รถลึงนาแทนรถลึงนาจึงมีค่าใช้จ่ายเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง โดยจะซื้อเชื้อเพลิงมาสำรองไว้ ปริมาณที่ใช้มากน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนรอบที่ทำนาในแต่ละฤดู ซึ่งเกษตรกรบางรายยังใช้แรงคนในการลึงนา หรือระหัดอยู่ ทำให้สามารถลดต้นทุนค่าเชื้อเพลิง

2.2 สภาพการผลิตเกลือทะเลของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการทำนาเกลือทะเลตามระบบการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้น การจัดการการล้าง/ไม่/บด และการบรรจุ และระบบเอกสารและการบันทึกข้อมูล ดังนี้

2.2.1 การทำนาเกลือทะเลตามระบบการผลิตระดับมากที่สุด จังหวัดสมุทรสงครามมีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยรูปตัวก. และเกษตรกรจะมีการป้องกันสิ่งแปลกปลอมปนเปื้อนน้ำทะเลที่จะนำมาใช้ผลิตเกลือ มีประตูน้ำ และใช้ตาข่ายกันขยะมูลฝอยไม่ให้เข้าสู่คลองส่งน้ำเข้มายังระบบการผลิต โดยจะเลือกกำหนดใช้น้ำที่มีคุณภาพ มีการป้องกันการปนเปื้อนน้ำเสียจากแหล่งชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม และนำน้ำทะเลมากักเก็บในบ่อ(วังขังน้ำ) ให้ตกตะกอนก่อนนำเข้าสู่กระบวนการทำเกลือ เกษตรกรส่วนใหญ่จะเก็บผลผลิตอื่นที่ได้จากการทำเกลือทะเลด้วย เช่น ดอกเกลือ ขี้แคะ เกลือจืด เกสรเกลือ หรือดีเกลือ แต่หากไม่มีแรงงานก็จะไม่มีการเก็บผลพลอยได้นี้ส่งผลกระทบต่อทำให้หน้าดินท้องนาไม่แน่น นอกจากมีการจ้างเก็บ แต่ส่วนใหญ่จะจ้างเพื่อทำการปรับปรุงพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการทำนา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งสอดคล้องกับหลักการปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (GAP) ในข้อกำหนด สถานที่ทำนาเกลือทะเล การพักน้ำทะเล การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ และสุขลักษณะส่วนบุคคล

เมื่อได้ผลผลิตเกษตรกรจะเก็บเกลือทะเลไว้ในยุ้งเกลือ โดยมีตาข่ายป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อโรคสู่ผลผลิต แต่เกษตรกรบางรายไม่มียุ้งก็จะใช้ผ้าใบคลุมกองเกลือ และใช้กระเบื้องหรือยางรถยนต์ทับผ้าอย่างอีกชั้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (GAP) ในข้อกำหนด การปฏิบัติต่อผลผลิต และการเก็บรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ

2.2.2 การทำนาเกลือทะเลตามระบบการผลิตระดับปานกลาง และระดับน้อย

1) การจัดการล้าง/ไม่/บด และการบรรจุ โดยมีหลักการของข้อกำหนด คือ การป้องกันการปนเปื้อนในขั้นตอนการล้าง/ไม่/บด และการบรรจุจะช่วยสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของเกลือทะเลธรรมชาติ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ขายเกลือเม็ด ไม่มีเครื่องไม้ พ้อค้ำคนกลางมารับซื้อและกรอกใส่ถุงเอง ซึ่งพ้อค้ำคนกลางจะมีทีมงานมาขนเกลือขึ้นรถและนำไปล้างไม่ที่โรงงาน เกษตรกรจึงไม่ได้ปฏิบัติตามหลักการนี้

2)ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล ระบบเอกสารเป็นสิ่งที่ทำให้เกษตรกรนาเกลือทะเลไม่เข้าสู่การรับรองตามหลักการGAP เนื่องจากไม่มีเวลา และไม่ถนัดกับระบบเอกสาร สอดคล้องกับการศึกษาของชุมพร ผลประเสริฐ พบว่า การบันทึกข้อมูล เป็นหนึ่งในประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ (GAP) ได้ในระดับน้อย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรปรับวิธีการส่งเสริมให้เหมาะสมตามช่วงอายุและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน โดยทำความเข้าใจ และแนะนำหรือประสานผู้เชี่ยวชาญด้านการจดบันทึกมาถ่ายทอดวิธีระบบการบันทึกข้อมูลอย่างง่าย เป็นทางเลือกให้เกษตรกรได้มีโอกาสได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP

2.3 ปัญหาในการผลิตเกลือทะเล จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเล มีปัญหาในระดับมากที่สุด คือ ได้รับผลกระทบการนำเข้าเกลือจากต่างประเทศ ทำให้เกลือสินเธาว์ราคาเกลือมีความผันผวนซึ่งเกิดจากการนำเข้าเกลือทะเล และอีกปัจจัยคือสภาพอากาศที่แปรปรวน ทำให้ความสามารถในการผลิตเกลือทะเลไม่คงที่ ทำให้ขายเกลือทะเลไม่ค่อยได้ สอดคล้องกับการศึกษาของชวโรจน์ แยมกลิ่น กิจฐุเขต ไกรवास และกฤษฎา นันทเพ็ชร(2561) พบว่า ผลผลิตภายในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีปริมาณมากออกสู่ตลาดพร้อมกันจนเกิดสินค้าล้นตลาด ประกอบกับไม่สามารถระบายสินค้าได้ทัน เนื่องจากตลาดที่รับซื้อมีน้อยไม่สามารถรองรับผลผลิตจำนวนมากได้ หรือสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ส่งผลกระทบต่อจำนวนผลผลิต บางปีผลผลิตมากสินค้าล้นตลาดราคาผลไม่ตกต่ำ แต่บางปีผลผลิตน้อยไม่พอต่อความต้องการทำให้เกิดปัญหาราคาผลไม่สูงขึ้น หรือขายให้พ่อค้าคนกลางที่มารับเกลือถึงที่นา และไม่มีอำนาจต่อรองจึงมักโดนกดราคา จากราคาเกลือไม่แน่นอนทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อยไม่แน่นอน เกิดภาวะหนี้สินจากการทำนาเกลือ เกษตรกรบางรายต้องนำที่ดินที่ทำกินไปจำนำขายให้เอกชนเพื่อมีรายได้มาใช้จ่ายหนี้ และใช้ในการดำรงชีวิต และเช่าที่นาที่เคยเป็นของตนเพื่อทำนาเกลือ เกิดปัญหาเรื่องการถือครองที่ดิน สอดคล้องกับการศึกษาของปาณิสรา จรัสวิญญู และฉัตรชนก จรัสวิญญู(2561) ศึกษาแบบจำลองสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในประเทศไทย พบว่า ระบบการจำหน่ายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลาง การไม่เพิ่มมูลค่าของผลผลิตก่อนการจำหน่าย และการไม่รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจต่อรองและร่วมกันพัฒนา ส่งผลให้เกิดปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรต้องยอมเป็นหนี้สินก่อนและไม่สามารถชดใช้หนี้สินทั้งหมดได้ ทำให้เกิดเป็นหนี้ซ้ำซากจนสูญเสียที่ดิน หน่วยงานควรทำหน้าที่ประสานงานจัดหาตลาดจำหน่ายเกลือให้เกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้นิ่งขึ้น ส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่ม นำผลผลิตมาจำหน่ายที่จุดเดียวเพื่อลดต้นทุน และมีผลผลิตให้โรงงานเอกชนประสานหน่วยงานรับผิดชอบด้านการตลาดโดยเฉพาะกระจายสินค้าผ่านหน้าร้านของรัฐ ได้แก่ ธงฟ้า ร้านค้าสหกรณ์ ตลาดเกษตรกร เป็นต้น เกษตรกรได้เสนอแนะในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยรัฐควรมีการควบคุมปริมาณการนำเข้าเกลือ และราคา มีมาตรการป้องกันเกลือนอกนำเข้ามาไทยซึ่ง

ส่งผลให้เกลือดินตลาค และควรมีการประกันราคาเกลือ หรือกำหนดให้มีราคากลางเหมือนสินค้าเกษตรทั่วไป มีมาตรการป้องกันการผูกขาดของพ่อค้าคนกลาง

เกษตรกรไม่มีปัญหาในการผลิตเกลือทะเลตามระบบ GAP แต่ไม่ต้องการเข้าสู่การรับรองตามระบบ GAP เนื่องจากยังไม่เข้าใจการปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเพียงพอ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรให้คำแนะนำ และทำความเข้าใจกับเกษตรกร เนื่องจากระบบ GAP เป็นเรื่องใหม่สำหรับเกษตรกรนาเกลือทะเล และเกษตรกรยังมองว่าเป็นการเพิ่มต้นทุนในการปรับปรุง จึงยังไม่ยอมรับการทำนาเกลือตามระบบ GAP จึงต้องสร้างการรับรู้เรื่องของระบบ GAP แก่เกษตรกร ให้เห็นความสำคัญของผลประโยชน์ที่จะได้รับ สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐวุฒิ จันทอง และพลศักดิ์ ะทศน์. (2561). ที่ศึกษาการยอมรับการผลิตข้าวโพดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ของเกษตรกรในจังหวัดอ่างทอง พบว่า ผลผลิตที่มีใบรับรองมาตรฐาน GAP มีคุณภาพดีขึ้น จำหน่ายได้ราคา เป็นที่ต้องการของตลาดปริมาณมาก และตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในด้านความปลอดภัยของอาหารและประโยชน์ต่อสุขภาพ ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับของเกษตรกร ได้แก่ รายได้ ขนาดพื้นที่ถือครอง ประสบการณ์ และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรให้ความรู้และทำความเข้าใจกับเกษตรกรในการปฏิบัติตามข้อกำหนด ยกเว้นปัญหาในระดับปานกลางในเรื่องของการปฏิบัติต่อผลิตผล และการปฏิบัติในกระบวนการผลิต ซึ่งเกิดจากสัตว์พาหะ ได้แก่ นก หนู และสุนัข ซึ่งพื้นที่การปฏิบัติงานเป็นพื้นที่เปิดควบคุมสุนัข และนกไม่ให้เข้ามาบริเวณแปลงได้ยาก และการจ้างแรงงานซึ่งมีจำนวนมากผ่านนายหน้าจะไม่สามารถควบคุมตามสุขลักษณะได้ทั่วถึง และการปนเปื้อนจากโรงงาน ได้แก่ พลาสติกโลหะหนัก

2.4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล โดยใช้หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรต้องการความรู้การส่งเสริมในระดับมาก ในทุกประเด็น เนื่องจากเกษตรกรยังมีความเข้าใจในการผลิตเกลือทะเลตามระบบ GAP ไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจึงควรเยี่ยมชมและแนะนำเกษตรกรในประเด็นที่ขาดของแต่ละราย

การส่งเสริมจากสื่อบุคคล จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุดจากเจ้าหน้าที่รัฐในประเด็นการป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ และขั้นตอนการบันทึกข้อมูล จากเอกชน ในประเด็นการป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ

การส่งเสริมจากสื่อสิ่งพิมพ์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรมีความต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากจากคู่มือในทุกประเด็นตามระบบ GAP จากโปสเตอร์ในประเด็นการป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ

การส่งเสริมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรมีความต้องการช่องทางการส่งเสริมในระดับมากที่สุดจากอินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชันในทุกประเด็นตามระบบ GAP โดยผ่านช่องทางไลน์ เฟซบุ๊ก และยูทูป

ความต้องการวิธีการส่งเสริม จากการศึกษาพบว่า เกษตรมีความต้องการศึกษาคุณงานเป็นวิธีการส่งเสริมในทุกประเด็น เพราะทำให้เห็นวิธีการจากแหล่งปฏิบัติจริง สามารถสอบถามแลกเปลี่ยนความรู้ได้ และได้เห็นกระบวนการที่แตกต่างออกไป และต้องการวิธีการอบรม/ สาธิตและการฝึกปฏิบัติในระดับมากในประเด็นการป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ และขั้นตอนการบันทึกข้อมูล

2.5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกของการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล และนำผลการประเมินสถานการณ์มาวิเคราะห์ TOWS Matrix หาความสัมพันธ์ เป็นกลยุทธ์แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม สามารถกำหนดเป็นแผนการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ดังนี้

2.5.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร (GAP)

โดยกลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่ ส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐาน GAP กลยุทธ์เชิงป้องกัน ได้แก่ ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิต และกลยุทธ์เชิงแก้ไข ได้แก่ พัฒนาศักยภาพการผลิตของเกษตรกร และส่งเสริมให้เกษตรกรมีขุมเก็บผลผลิต โดยการจัดกระบวนการถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรในเรื่องการผลิตเกลือตามระบบมาตรฐาน GAP การแปรรูปเพิ่มมูลค่าการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ และนวัตกรรม สนับสนุนบรรจุภัณฑ์โดยแสดงอัตลักษณ์ของจังหวัดผ่านสินค้า จัดทำแผนพัฒนาตำบลด้านการพัฒนาอาชีพ และการเพิ่มคุณภาพเกลือ สนับสนุนแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับการทำขุมเก็บผลผลิต

2.5.2 การสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกร และสถาบันเกษตรกร

โดยกลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่ พัฒนาศักยภาพของกลุ่มเกษตรกร และกลยุทธ์เชิงแก้ไข ได้แก่ ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง โดยการส่งเสริมให้เกิดการรวมของเกษตรกร เช่น วสห. แปลงใหญ่ สหกรณ์ พัฒนาศักยภาพเกษตรกรให้เป็นเกษตรกรผู้นำ หรือเกษตรกรต้นแบบ และพัฒนากลุ่มให้เป็น ศพก. และสร้างเครือข่าย สนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการกลุ่ม

ด้วยตนเองมีการบริการครบวงจร เช่น จุฬารวมสินค้า กระจายสินค้า การแปรรูป การให้บริการ ด้านแรงงาน เช่น แรงงานต่างด้าวที่จดทะเบียนกับรัฐในพื้นที่แล้ว

2.5.3 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

โดยกลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่ พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และกลยุทธ์เชิงป้องกัน ได้แก่ ส่งเสริมการอนุรักษ์แนวป่าชายเลน และพื้นที่ทำนาเกลือทะเล โดยการพัฒนาพื้นที่นาเกลือให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร หรือศูนย์เรียนรู้ สนับสนุนจัดทำจดจำนำของฝากจากผลผลิตเกลือทะเล และประชาสัมพันธ์เชิญชวนนักท่องเที่ยว รมงรงค์ให้อนุรักษ์แนวป่าชายเลนเพื่อกรองสิ่งปนเปื้อนในน้ำ และตรวจสอบคุณภาพน้ำ และผลผลิตสม่ำเสมอ อนุรักษ์พื้นที่การทำนาเกลือ และให้ความสำคัญอาชีพการทำนาเกลือ

2.5.4 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอดโซ่อุปทาน

โดยกลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่ พัฒนาช่องทางการตลาด กลยุทธ์เชิงป้องกัน ได้แก่ ควบคุมปริมาณผลผลิตไม่ให้ล้นตลาด และกลยุทธ์เชิงแก้ไข ได้แก่ แก้ไขปัญหาราคากเกลือตกต่ำ โดยมีมาตรการขึ้นทะเบียนล้งเกลือ และควบคุมปริมาณ โดยมีการรายงานปริมาณเกลือที่ครอบครองทุก 6 เดือน จัดทำฐานข้อมูลปริมาณเกลือที่ผลิตได้ในจังหวัด สำรวจแนวโน้มความต้องการของตลาด สนับสนุนให้มีพื้นที่เก็บสำรองเกลือภายในจังหวัดเพื่อกระจายผลผลิตออกสู่ตลาดได้ทั้งปี สนับสนุนอุตสาหกรรมที่นำเกลือทะเลไปใช้แปรรูป และผลักดันให้อุตสาหกรรมในจังหวัดใช้เกลือทะเลที่ได้มาตรฐานจากในพื้นที่ และทำข้อตกลงร่วมกัน จัดประชุมหารือระหว่างพ่อค้าคนกลางและเกษตรกร โดยกำหนดให้มีราคากลาง สนับสนุนการกระจายผลผลิตผ่านช่องทางตลาดต่าง ๆ ได้แก่ ตลาดเกษตรกรออนไลน์ ชงฟ้าประชารัฐ สหกรณ์การเกษตร หรือมีการแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างจังหวัด

จากการอภิปรายผลการวิจัยได้แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ดังภาพที่ 5.1 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ ดังนี้

จากการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเล ในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า เกษตรกรมีขั้นตอนการทำนาเกลือที่เป็นรูปแบบเฉพาะ โดยมีการสอนวิธีการทำจากพ่อแม่ และปรับใช้ตามพื้นที่ตนเอง มีการเรียนรู้เพิ่มเติมจากเกษตรกรนาเกลือด้วยกันเอง ซึ่งกระบวนการการผลิตเกลือตามระบบ GAP เป็นการนำหลักการทำนาเกลือของเกษตรกรมากำหนด โดยเน้นเรื่องมาตรฐานความปลอดภัยของผลผลิตต่อผู้บริโภค ด้านความต้องการการส่งเสริมฯ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

3.1.1 ปัญหาของเกษตรกรที่มีในระดับมากที่สุด คือ

1) การนำเข้าเกลือจากต่างประเทศ เกษตรกรขายเกลือทะเลไม่ค่อยได้ จึงมักถูกพ่อค้าคนกลางกดราคา นอกจากนี้มีการนำเข้าเกลือทะเลจากต่างประเทศ และอีกปัจจัยคือสภาพอากาศแปรปรวนปริมาณเกลือทะเลที่ผลิตได้ไม่คงที่เมื่อมีผลผลิตในท้องตลาดมากเกินไปความต้องการภายในประเทศ และไม่สามารถระบายออกไปต่างประเทศได้จึงทำให้ราคาผลผลิตที่จำหน่ายต่อหน่วยลดลง เกิดปัญหาราคเกลือผันผวน ราคาเกลือไม่แน่นอนทำให้เกษตรกรมีรายได้ไม่แน่นอน เกิดภาวะหนี้สินจากการทำนาเกลือ เกษตรกรบางรายต้องนำที่ดินที่ทำกินไปจำหน่ายให้เอกชนเพื่อมีรายได้มาใช้จ่ายหนี้ และใช้ในการดำรงชีวิต และเช่าที่นาที่เคยเป็นของตนทำเกลือต่อ ซึ่งเกษตรกรได้เสนอให้ภาครัฐควรช่วยเหลือเกษตรกรมีการประกันราคาเกลือ กำหนดราคากลาง และมีมาตรการห้ามนำเข้าเกลือทะเลจากต่างประเทศ จากข้อเสนอแนะของเกษตรกร ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรมีมาตรการป้องกันเกลือนอกนำเข้าไทยซึ่งส่งผลให้เกลือล้นตลาด และควรมีการประกันราคาเกลือ หรือกำหนดให้มีราคากลางเหมือนสินค้าเกษตรทั่วไปจัดหาพื้นที่ หรือช่องทางจำหน่ายเกลือให้เกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

2) ราคาเกลือมีความผันผวนซึ่งเกิดจากการนำเข้าเกลือทะเล และสภาพอากาศแปรปรวนทำให้ปริมาณผลผลิตเกลือทะเลไม่คงที่ เกษตรกรมีรายได้ไม่แน่นอน ไม่มีอำนาจต่อรองพ่อค้าคนกลาง เกิดภาวะหนี้สิน ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรทำหน้าที่ประสานงานจัดหาตลาดจำหน่ายเกลือให้เกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรมีช่องทางการจำหน่ายผลผลิต และมีรายได้เพิ่มขึ้น อาจส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่ม นำผลผลิตมาจำหน่ายที่จุดเดียวเพื่อลดต้นทุน และมีการกำหนดผลผลิตที่กลุ่มสามารถจำหน่ายให้โรงงานเอกชน ประสานหน่วยงานที่มีความชำนาญด้านการตลาด ช่วยกระจายสินค้า หรือกระจายผ่านหน้าร้านของรัฐ ได้แก่ ชงฟ้า ร้านค้าสหกรณ์ ตลาดเกษตรกร

หรือการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรระหว่างจังหวัดที่จำเป็นต้องมีความแตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่ เป็นต้น มีมาตรการป้องกันการผูกขาดของพ่อค้าคนกลาง

3.1.2 การส่งเสริมตามระบบ GAP

เกษตรกรมีปัญหาในการผลิตเกลือทะเลตามระบบ GAP ระดับปานกลางในเรื่องต่อไปนี้

1) การปฏิบัติต่อผลิตผล และการปฏิบัติในกระบวนการผลิต ซึ่งเกิดจากสัตว์พาหะ ได้แก่ นก หนู และสุนัข ซึ่งเกษตรกรให้ความเห็นว่าพื้นที่การปฏิบัติงานเป็นพื้นที่เปิดควบคุมสุนัข และนกไม่ให้เข้ามาบริเวณแปลงได้ยาก ทั้งที่ได้มีมาตรการป้องกันแล้ว ผู้วิจัยมีความเห็นควรทำความเข้าใจกับเกษตรกรในเรื่องระบบ GAP มีมาตรการจัดการป้องกันการปนเปื้อนในพื้นที่ผลิตและเก็บรักษาผลผลิต

2) การจัดการด้านสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงานเนื่องจากต้องจ้างแรงงานจำนวนมากผ่านนายหน้า ทำให้ไม่สามารถควบคุมการปฏิบัติงานตามสุขลักษณะได้ทั่วถึง ประกอบกับกลุ่มผู้รับจ้างมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต หากเกษตรกรมีเงื่อนไขมาก แรงงานอาจจะไม่รับจ้าง ดังนั้น กลุ่มสหกรณ์ควรส่งเสริมให้มีการจัดกลุ่มและมีบริการเพิ่มเติมให้กับสมาชิก

3) การการปนเปื้อนโลหะหนัก เป็นสิ่งที่เกษตรกรไม่สามารถควบคุมแหล่งที่มาได้ และไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเกลือทะเลตามระบบ GAP ตอบสนองต่อความต้องการในด้านความปลอดภัยของอาหารของผู้บริโภค ดังนั้นควรมีหน่วยงานรับผิดชอบคุ้มครองการปนเปื้อน ได้แก่ สาธารณสุข ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และรักษาระบบนิเวศโดยรณรงค์ให้มีการอนุรักษ์แนวป่าชายเลนเพื่อใช้กรองสิ่งปนเปื้อนในน้ำก่อนปล่อยให้เข้ามาสู่กระบวนการผลิต

4) เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในระบบเอกสารและการบันทึกข้อมูล ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้เกษตรกรนาเกลือทะเลไม่เข้าสู่การรับรองตามหลักการ GAP เนื่องจากไม่มีเวลาและไม่ถนัดกับระบบเอกสาร ดังนั้น การส่งเสริมการเกษตรหากต้องการให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบ GAP ได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรปรับวิธีการส่งเสริมให้เหมาะสมตามช่วงอายุและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน โดยทำความเข้าใจ และแนะนำหรือประสานผู้เชี่ยวชาญด้านการจดบันทึกมาถ่ายทอดวิธีระบบการบันทึกข้อมูลอย่างง่าย เช่น ปราชญ์ชาวบ้านด้านบัญชี สหกรณ์การเกษตร หรือหน่วยงานเอกชน

5) การส่งเสริมให้เกษตรกรได้มีโอกาสจำหน่ายได้ราคา เป็นที่ต้องการของตลาดในปริมาณมาก และตอบสนองต่อความต้องการในด้านความปลอดภัยของอาหารของ

ผู้บริโภค เกษตรกรมีรายได้อาจจากการผลิตเกลือทะเล ดังนั้นควรส่งเสริมให้เกษตรกรได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ผลิตเกลือทะเลที่มีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งรายได้เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับของเกษตรกร และได้เข้าสู่กระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม

3.1.3 ความต้องการความรู้ ช่องทาง และวิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการความรู้จากเจ้าหน้าที่รัฐมากที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลโดยตรงในการยอมรับนวัตกรรม แต่เนื่องจากการทำนาเกลือเป็นวิถีภูมิปัญญาดั้งเดิมของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีความยอมรับและเชื่อถือเกษตรกรที่มีประสบการณ์ก่อน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรพัฒนาศักยภาพทำความเข้าใจขั้นตอนการทำนาเกลือทะเล เขียนเขียนและแนะนำเกษตรกรอย่างใกล้ชิด จัดอบรมสาธิต ฝึกปฏิบัติให้แก่เกษตรกร เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล และรับรู้ปัญหาที่ของเกษตรกรแต่ละคน จัดทำคู่มือให้เกษตรกรได้ทำความเข้าใจตามองค์ความรู้ และระบบ GAP ทำสื่อความรู้ ประชาสัมพันธ์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ไลน์ เฟซบุ๊ก และยูทูป หรือสร้างระบบแอปพลิเคชันที่ให้ข้อมูลด้านการผลิตเกลือ ข้อมูลพื้นฐานการตลาด การแปรรูปโดยเฉพาะ และนำเกษตรกรดูงานเกษตรกรที่ทำนาเกลือในพื้นที่อื่น เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ และตัวอย่างให้เกษตรกรสามารถเลือกปรับใช้ในการผลิตเกลือของตนเอง

3.1.4 กลยุทธ์การส่งเสริมการเกษตร

1) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร

(1) ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเกลือให้ได้มาตรฐาน GAP โดยบูรณาการกับแผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบล จัดทำโครงการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามมาตรฐาน GAP อบรมถ่ายทอดความรู้ตามระบบ GAP และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเตรียมความพร้อมและเป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำแก่เกษตรกรที่จะเข้าระบบ GAP ประสานหน่วยตรวจรับรอง ซึ่งจะต้องมีเกษตรกรผ่านการรับรองอย่างน้อยปีละ 5 ราย

(2) ส่งเสริมให้จำหน่ายเกลือทะเลที่ผ่าน GAP เป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นชื่อของจังหวัด จัดทำบรรจุภัณฑ์ ที่แสดงอัตลักษณ์ของจังหวัดผ่านสินค้าและประชาสัมพันธ์

(3) ส่งเสริมการแปรรูปเกลือ โดยถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร ในการแปรรูปเกลือทะเลเป็นอาหาร หรือเกลือสปา เพิ่มช่องทางการตลาดในการจำหน่ายผลพลอยได้ต่างๆ โดยผ่านสหกรณ์เป็นศูนย์กลาง

2) การสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกร และสถาบันเกษตรกร

(1) ส่งเสริมให้จัดตั้งกลุ่มสมาชิกสหกรณ์ โดยกำหนดปริมาณเกลือที่สหกรณ์สามารถรับซื้อได้ต่อรายซึ่งต้องมีใบรับรอง GAP เป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบ GAP และส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของแรงงานให้สหกรณ์เป็นผู้ช่วยผู้จัดการ ประธานสหกรณ์เป็นผู้จัดการ ให้บริการเกษตรกรด้านแรงงาน

(2) พัฒนาเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ให้เป็นวิทยากร และร่วมกับหน่วยงานภาคีได้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพัฒนาสนับสนุนจัดทำแปลงเรียนรู้ ต้นแบบจัดทำเป็นศูนย์เรียนรู้ถ่ายทอดให้เกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ และร่วมกับหน่วยงาน เอกชน หรือสถาบันศึกษาในการจัดทำนวัตกรรมเทคโนโลยีที่สามารถนำมาปรับใช้กับพื้นที่

(3) สหกรณ์นำเกลือจังหวัดรวบรวมเกลือทะเลที่ผ่าน GAP จาก เกษตรกร และส่งขายเอกชนหรือนักลงทุนที่ต้องการเกลือทะเล โดยทำบันทึกข้อตกลงกับบริษัทที่ ใช้เกลือทะเล โดยกำหนดปริมาณและราคารับซื้อที่คงที่

3) การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

(1) ส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นจุดชมวิถี ชีวิต หรือทำกาแฟ และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เชิญชวนนักท่องเที่ยว และรณรงค์ให้ผู้บริโภคเห็น ประโยชน์ของเกลือทะเล จัดทำจุดจำหน่ายของฝากจากผลผลิตเกลือทะเล และประชาสัมพันธ์ เชิญชวนนักท่องเที่ยว

(2) รณรงค์ให้นุรักษ์แนวป่าชายเลนเพื่อกรองสิ่งปนเปื้อนในน้ำ และ ตรวจสอบคุณภาพน้ำ และผลผลิตสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ลักษณะคล้ายเทศกาลที่จัดเป็นประจำทุกปีและประชาสัมพันธ์ เชิญชวนนักท่องเที่ยว

(3) อนุรักษ์พื้นที่การทำนาเกลือ และให้ความสำคัญอนุรักษ์การทำนาเกลือ

4) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอด โซ่อุปทาน

(1) มีมาตรการขึ้นทะเบียนสิ่งเกลือ และควบคุมปริมาณ โดยมีการ รายงานปริมาณเกลือที่ครอบครองทุก 6 เดือน และทำฐานข้อมูลปริมาณเกลือที่ผลิตได้ในจังหวัด

(2) สำรวจแนวโน้มความต้องการของตลาด สนับสนุนให้มีพื้นที่เก็บ สำรองเกลือภายในจังหวัดเพื่อกระจายผลผลิตออกสู่ตลาดได้ทั้งปี

(3) สนับสนุนอุตสาหกรรมที่นำเกลือทะเลไปใช้แปรรูป และผลักดัน ให้อุตสาหกรรมในจังหวัดใช้เกลือทะเลที่ได้มาตรฐานจากในพื้นที่

(4) บูรณาการร่วมกับพาณิชย์ในการกำหนดราคาสินค้า โดยจัดประชุมหารือแบบมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรและพ่อค้าคนกลางเพื่อหาราคาที่เหมาะสม

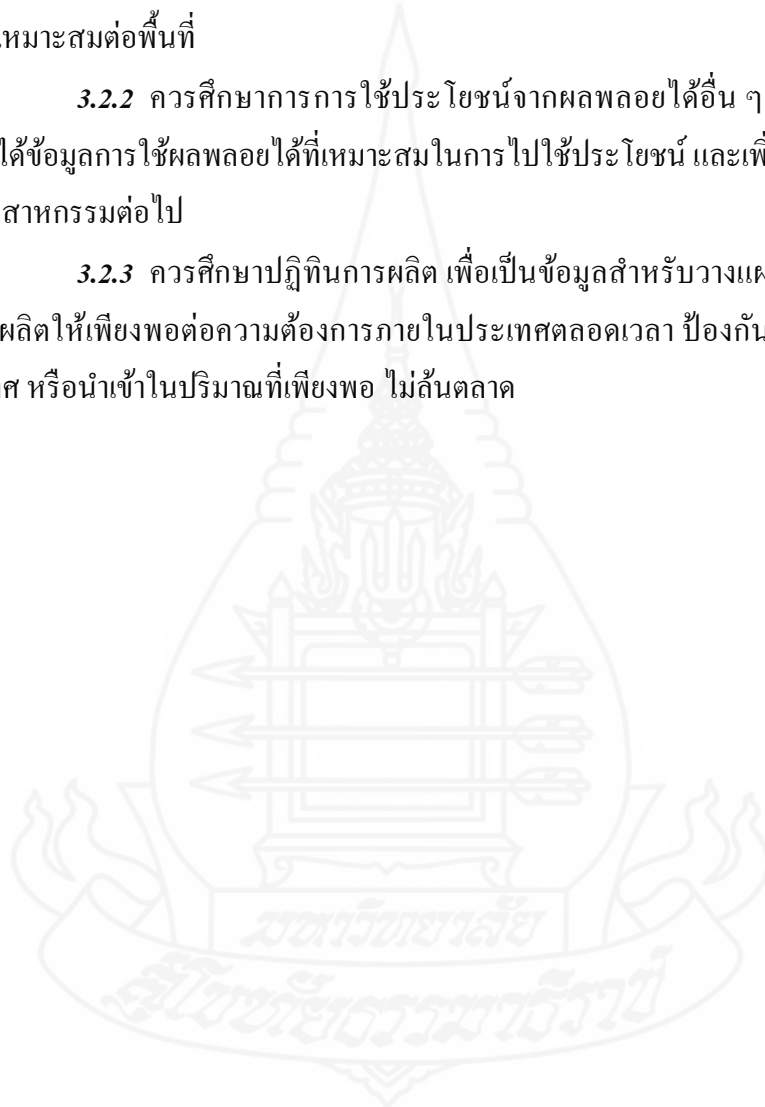
(5) กำหนดประกันราคาเกลือ หากจำเป็นต้องขายเกลือในราคาที่ต่ำกว่า เกณฑ์โดยกำหนดปริมาณที่รับประกันต่อราย และออกระเบียบกำหนดปริมาณเกลือที่สามารถผลิต ได้เพื่อป้องกันสินค้าล้นตลาด

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการส่งเสริมเกษตรกรเกลือทะเลให้ยอมรับเข้าระบบ GAP เป็นเรื่องใหม่ จึงไม่มีการเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม หรือ Best Practice ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะหากมีการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเปรียบเทียบด้านต้นทุนรายได้ และคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรที่เข้าระบบ GAP และยังไม่เข้าระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลการส่งเสริมที่เหมาะสมต่อพื้นที่

3.2.2 ควรศึกษาการการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้อื่น ๆ จากการทำนาเกลือทะเล เพื่อได้ข้อมูลการใช้ผลพลอยได้ที่เหมาะสมในการไปใช้ประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าผลผลิต หรือแปรรูปอุตสาหกรรมต่อไป

3.2.3 ควรศึกษาพฤติกรรมการผลิต เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนการผลิต หรือการจัดการผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศตลอดเวลา ป้องกันการนำเข้าเกลือจากต่างประเทศ หรือนำเข้าในปริมาณที่เพียงพอ ไม่ล้นตลาด



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กฤษณา ปาसानา และคณะ.(ม.ป.ป). การศึกษาคุณสมบัติของเกลือสมุทรในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรี. สมุทรสงคราม. สืบค้น 10 พฤษภาคม 2564. จาก <http://budgetitc.dmsc.moph.go.th/research/pdf/201411.pdf>
- จังหวัดสมุทรสงคราม. (2564). ที่ตั้งและอาณาเขต. สืบค้น 10 พฤษภาคม 2564. จาก <http://www.samutsongkhram.go.th/V2013/index.php/11-about>
- จินดา ขลิบทอง. (2561). แนวคิดสร้างสรรค์ในการบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร: ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หน่วยที่ 8. (2). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2563). เทคนิค วิธีการ และการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร: ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา หน่วยที่ 5. (4). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
- ชวโรจน์ แยมกลิ่น, กิจฐเขต ไกรवास และกฤษฎา นันทเพ็ชร. (2561). การจัดการปัญหาโรคผลไม้ตกค้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก. (คุยฉินิพนธ์). ชลบุรี. มหาวิทยาลัยบูรพา. สืบค้นจาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55810212.pdf
- ชุมพร ผลประเสริฐ. (2562). การส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอ่อนตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 9 (เกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สืบค้นจาก https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters/
- เซาว์ เองสกุล. (2559). นาเกลือสมุทรสงครามโอดแบกรับต้นทุนสูงขึ้นสวนทางกับราคาขายตกต่ำ. Matchononline. สืบค้น 8 มิถุนายน 2564. จาก https://www.matchon.co.th/uncategorized/news_131106
- ญาณิศา อัครธัญญา. (2557). ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนาเกลือ จังหวัดสมุทรสงคราม. (ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สืบค้น 19 เมษายน 2564. จาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/56223>

- ฐานข้อมูลความรู้ทางทะเล. (2563). *การทำนาเกลือ*. สืบค้น 19 เมษายน 2564. จาก http://www.mkh.in.th/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=174&lang=th
- ณัฐวุฒิ จันทอง, พหลศักดิ์ คะทัศน์. (2561). *การยอมรับการผลิตข้าวโพดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP)ของเกษตรกรในจังหวัด อ่างทอง*. *Journal of Agricultural Research and Extension*, 35(3), 53-62. สืบค้น จาก <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/MJUJN/article/view/200707>
- ทำนอง ถึงกาลวณิข. (2525). *ความหมายปรัชญา นโยบายและวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการเกษตร*. เอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรหน่วยที่ 4. 148-149. นนทบุรี: อมรินทร์การพิมพ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. (2540). *ส่งเสริมการเกษตร*. กทม.: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2561). *ตัวแปร ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หน่วยที่ 5. (2). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
- (2563). *การสร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. ประมวลสาระชุดวิชา 91723 การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรหน่วยที่ 6. (3). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข. (2554). *เรื่องเกลือบริโภค*. กทม. กระทรวงสาธารณสุข
- ประภัสสร เจริญยิ่ง. (2553). *การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาเกลือทะเลของสมาชิก สหกรณ์นาเกลือบ้านแหลม จำกัด*. (บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สหกรณ์)). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปาณิสรา จรัสวิญญู และนัตริชนก จรัสวิญญู. (2561). *แบบจำลองสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในประเทศไทย*. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*. 6, (1). 153-175 สืบค้น จาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JCDLQ/article/view/126530/95744>
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2563). *แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา หน่วยที่ 4. (4). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

- พจน์ บุญเรือง. (2518). *เรื่องของการส่งเสริมการเกษตร. วารสารพืชสวน, 10 (2), 39-42.*
- พุดิสรรค์เครือคำ, พหล ศักดิ์กะทัศน์, นภาร์สม์ เวชสิทธิ์นิรภัย และปกพ จีรัตน์. (2562). ปัจจัยที่มี
ความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอ
สันทราย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 37 (2), 112-121*
- มัญญา ปรียวิษณุภักดี. (2560). *รายงานประจำปีพิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาทางการเกษตร. เพชรบุรี.*
มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี, คณะเทคโนโลยีการเกษตร. สืบค้น จาก
<https://www.thaiseasalt.info/PDF/2-%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%98%E0%B8%A0%E0%B8%B1%E0%B8%93%E0%B8%91%E0%B9%8C%E0%B8%A0%E0%B8%B9%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%8D%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%95%E0%B8%A32560.pdf>
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน. (2549). *มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเกลือสมุทร มพช.1230/2549.* สืบค้น
จาก https://tcps.tisi.go.th/pub/tcps1230_49.pdf
- รุจ ศิริสัญลักษณ์. (2561). *การออกแบบการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร. ประมวลสาระ
ชุดวิชา 91723 การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรหน่วยที่ 4. (2).*
นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
- วนิษา เดชะบุญ. (2553). *พลวัตนาเกลือตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร. (ปริญา
ศิลปศาสตรบัณฑิต). นครปฐม. มหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2564 จาก
<http://www.sure.su.ac.th/xmlui/bitstream/id/b6b037e0-b185-479a-84aa-74caf3b79e76/fulltext.pdf?attempt=2>*
- วรรณมนต์ เกิดจงรักภย์. (2560). *การพยากรณ์ราคาเกลือสมุทร. เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต
(เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). กทม. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์ สืบค้นจาก
http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5904010146_8244_9261.pdf*
- ศูนย์เบาหวานศิริราช. (2562). *โซเดียม(แผ่นพับ). คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. สืบค้นจาก
http://110.164.147.155/kmhealth_new/?p=2177*
- สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสงคราม. (ม.ป.ป.). *แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน. สืบค้นเมื่อ 19 เมษายน,
2564, จาก http://r10.1dd.go.th/Web_Station/skm01/mapskm.html*
- สถาบัน SMI ร่วมกับ สสว. (ม.ป.ป.). *ถนนสู่ AEC เพื่อ SMEs ไทย. สืบค้นเมื่อ 19 เมษายน, 2564,
จาก <http://www.smi.or.th/index.php/sample-sites-7/category/19-aec-smes-smi#>*

- สายสกุล ฟองมูล. (2562). *ผลกระทบจากการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตรที่มีผลต่อความมั่นคงทางด้านอาหารในจังหวัดเชียงใหม่*. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 37(1). 2563 : 122. เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, คณะผลิตกรรมการเกษตร. สืบค้นจาก <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/MJUN/article/view/242151>
- สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม. (2563). *แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอเมืองสมุทรสงคราม ประจำปี พ.ศ.2564*. สมุทรสงคราม
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุทตรสงคราม. *การทำนาเกลือที่แม่กลอง*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2564. จาก <https://www.youtube.com/watch?v=Ghwmg0s1Kn4>
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2554). *มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. มอก. 2086-2544. เกลือปรี โภคบริสุทธิ์*. กทม. กระทรวงอุตสาหกรรม
- (2556). *ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกลือปรี โภคบริสุทธิ์ (แก้ไขครั้งที่ 1)*. กทม. กระทรวงอุตสาหกรรม
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2562). *การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการทำนาเกลือทะเล(มกษ.9055-2562)*. กทม, สำนักกำหนดมาตรฐาน
- (2562) *คู่มือเตรียมความพร้อมเข้าสู่มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับการทำนาเกลือทะเล(มกษ.9055-2562)*. กทม, กองส่งเสริมมาตรฐาน
- สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย. (2564). *ผลงานดำเนินงานคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย*. กทม. กรมส่งเสริมการเกษตร
- สำนักงานส่งเสริมการค้า ณ กรุงจาการ์ตา. (2558). *รัฐบาลอินโดนีเซียจะกำหนดห้ามนำเข้าเกลือเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร*. สืบค้นจาก https://www.ditp.go.th/contents_attach/94374/94374.pdf
- (2560). *อินโดนีเซียนำเข้าเกลือ 75,000 ตัน จากออสเตรเลีย*. สืบค้นจาก https://www.ditp.go.th/ditp_web61/article_sub_view.php?filename=contents_attach/194018/194018.pdf&title=194018&cate=125&d=0
- สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงโคเปนเฮเกน. (2559). *รายงานข้อมูลความต้องการใช้เกลือทะเลในตลาดเดนมาร์ก*. สืบค้นจาก <http://thaicom.dk/assets/files/Salt.pdf>
- สินธุ์ คุรุทเมือง แสนเสริม. (2563). *จิตวิทยาและมนุษย์สัมพันธ์ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตร และพัฒนา หน่วยที่ 12, (3). นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

- สุภาพรณ ม่วงพรหม. (ม.ป.ป.). *กล่องความรู้กินได้: เกล็ดสมุทร...ที่สมุทรสาคร*. อุทยานการเรียนรู้ *รู้สมุทรสาคร*. องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร. สืบค้นจาก <http://www.okmd.or.th/upload/pdf/Sea-salt-farming.pdf>
- เอกวิทย์ ชูทอง. (2562). สรุปผลการประชุมคณะกรรมการแก้ไขปัญหาการแก้ไขปัญหาการราคาผลผลิตเกษตรกรรม ครั้งที่ 7. ประชุมเพื่อพิจารณาหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการราคาผลผลิตเกลือทะเลตกต่ำ. ห้องประชุมหมายเลข 313 ชั้น 3 อาคารรัฐสภา เกียกกาย. สืบค้นจาก https://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/25_agricultureprice/ewt_dl_link.php?nid=276&filename=index





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลในอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม

ชุดที่ 1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวนาเกลือของเกษตรกรชาวนาเกลือ
โปรดตอบคำถามต่อไปนี้

1. เพศ 1.1 ชาย 1.2 หญิง
2. อายุปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)
3. ระดับการศึกษา
 - 3.1 ไม่ได้ศึกษา 3.2 ประถมศึกษา
 - 3.3 มัธยมต้น 3.4 มัธยมปลาย/ปวช.
 - 3.5 อนุปริญญา/ปวส. 3.6 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
4. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร
 - 4.1 ไม่เป็น
 - 4.2 เป็น(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 4.2.1 กลุ่ม 3ก
 - 4.2.2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
 - 4.2.3 สมาชิกสหกรณ์นาเกลือ
 - 4.2.4 อื่นๆ (ระบุ)
5. การมีตำแหน่งทางสังคม
 - 5.1 ไม่เป็น
 - 5.2 เป็น(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 5.2.1 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
 - 5.2.2 สมาชิกอบต./เทศบาล
 - 5.2.3 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน(อกม.)
 - 5.2.4 อื่นๆ (ระบุ)
6. ช่องทางการรับข้อมูลการผลิตเกลือทะเลจากแหล่งใดบ้าง

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ไม่มี (0)	มี (ระดับ)				
		1	2	3	4	5
1.บุคคล						
1.1 เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร						
1.2 เจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่น						
1.3 เอกชน						
1.4 เกษตรกร						
2. กลุ่ม						

2.1การประชุม						
2.2 การฝึกอบรม						
2.2การศึกษาดูงาน						
3.มวลชน						
3.1 หนังสือ/วารสาร						
3.2 วิทยุกระจายเสียง						
3.3 อินเทอร์เน็ต						

7. ประสบการณ์ในการทำนากลือเป็นเวลา.....ปี
8. จำนวนแรงงานที่ในการทำนากลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 8.1 แรงงานในครัวเรือน.....คน 8.2 แรงงานจ้าง.....คน
9. แหล่งจำหน่ายกลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 9.1 จำหน่ายเอง 9.2 พ่อค้าคนกลางมารับ
10. พื้นที่ทำนากลือทั้งหมด.....ไร่
- 10.1 เป็นของตนเอง.....ไร่ 10.2 เช่า.....ไร่
11. พื้นที่นาว่าง.....ไร่ มีจำนวน.....กระหว
12. ปริมาณผลผลิตที่ได้ในปีที่ผ่านมา.....เกวียน/ไร่ (ตั้งแต่พ.ย. 2563 – มิ.ย. 2564)
13. ปริมาณกลือเหลือจำหน่ายจากปีที่ผ่านมาจำนวน..... เกวียน (ตั้งแต่พ.ย. 2563 – มิ.ย. 2564)
ปริมาณกลือค้างสต็อก (ก่อนพฤศจิกายน 2563)
14. สถานที่เก็บกลือทะเล
- 14.1 ไม่มีขังกลือ 14.2 มีขังเก็บกลือ
15. รายได้จากการทำงานนากลือในปีที่ผ่านมา.....บาท/ไร่ (ราคาเกวียนละ.....บาท)
16. ต้นทุนการผลิตกลือทั้งหมดในปี 2563 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 16.1 ค่าเช่านา/ขัง.....บาท/ไร่
- 16.2 ค่าขนานาบาท/ไร่ (ระยะเวลา.....เดือน)
- 16.3 ค่าขุดขนานาบาท/ไร่
- 16.4 ค่ากลิ้งนาบาท/ไร่ (ระยะเวลา.....เดือน)
- 16.5 ค่าแรงเรือ.....บาท/ไร่ (ราคาเกวียนละ.....บาท)
- 16.6 หาบกลือบาท/ไร่ (ราคาเกวียนละ.....บาท)
- 16.7 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาท/ไร่
- 16.8 ค่าเสื่อมอุปกรณ์/เครื่องมือ.....บาท/ไร่
- 16.9 ค่ารถอกรถ/ทำชั้นกองบาท/ไร่ (ราคาเกวียนละ.....บาท)
- 16.10 อื่นๆ.....บาท/ไร่

ตอนที่ 2 การผลิตเกลือทะเลตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

โปรดตอบคำถามต่อไปนี้ ในการปฏิบัติงานตามปกติท่านได้ปฏิบัติตามเกณฑ์กำหนดต่อไปนี้หรือไม่ถ้าไม่ได้ปฏิบัติโปรดระบุเหตุผลและวิธีที่ท่านปฏิบัติ

เกณฑ์กำหนด	การปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1. สถานที่		
1.1 ควรอยู่ใกล้ทะเล		
1.2 ต้องไม่ทำนากลือบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน/มีมาตรการป้องกัน		
2. การพ่นน้ำทะเล		
2.1 ควรนำน้ำทะเลที่มีคุณภาพมาพ่นหรือกักเก็บในวังขังน้ำ		
3. การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ		
3.1 มีการจัดการผลิตผลพลอยได้นอกจากเกลือทะเลตามความเหมาะสม		
3.2 มีการบำรุงรักษาแปลงนาเกลือให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน		
3.3 ต้องกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ		
3.4 ต้องเก็บเกี่ยวเกลือทะเล (เรือเกลือ) อย่างถูกสุขลักษณะ		
4. การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและการเก็บรักษา		
4.1 ต้องจัดการสถานที่ วิธีการขนย้าย/พัก และเก็บรักษาเกลือทะเลอย่างถูกสุขลักษณะ		
4.2 มีการป้องกันผลิตผลเกลือทะเลไม่ให้เกิดการปนเปื้อน		
5. เครื่องมือและอุปกรณ์		
5.1 ต้องตรวจสอบอุปกรณ์ ทำความสะอาดและบำรุงรักษา เครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ		
5.2 อบรม/สอนงานผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ		
6. การจัดการการล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ		
6.1 ทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ให้สะอาด		
6.2 มีการป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแปลกปลอมบริเวณบรรจุ		
6.3 มีการตรวจสอบและคัดเลือกเกลือทะเลก่อนล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ		
6.4 ใช้ภาชนะบรรจุที่สามารถป้องกันการปนเปื้อน		
6.5 กรณีใช้ถุงซ้ำ ต้องไม่ใช้ถุงที่ผ่านการบรรจุปุ๋ย ซีเมนต์ สารเคมี หรือสารอันตรายอื่นๆ		
6.6 น้ำหนักบรรจุไม่เกิน 50 kg		
7. การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ		
7.1 ป้องกันไม่ให้มีสัตว์นำเชื้อโรคอยู่บริเวณที่เก็บรักษาผลิตผล และการล้าง/ไม่/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ		
8. สุขลักษณะส่วนบุคคล		
8.1 ห้ามบุคลากรที่เจ็บป่วยโรคติดต่อที่อาจส่งผ่านสู่อาหารได้ปฏิบัติงาน		
8.2 ต้องล้างมือ-เท้าให้สะอาด ควรสวมชุดที่เหมาะสมและสะอาดปฏิบัติงาน		
8.2 ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้/ได้รับการฝึกอบรม/เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ		
8.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องแจ้งพฤติกรรมที่เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตผล เช่น การสูบบุหรี่		
9. ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล		
9.1 บันทึกข้อมูลของกระบวนการผลิตเกลือทะเล และเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 3 ปี		

ตอนที่ 3 ปัญหาในการผลิตเกลือทะเลตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี
ท่านมีปัญหาในกระบวนการการผลิตเกลือทะเลในประเด็นต่าง ๆ หรือไม่

ประเด็นปัญหา	ไม่มี	มี (ระดับ)				
		1	2	3	4	5
1. สถานที่						
1.1 พื้นที่นาเกลือแหล่งที่เสี่ยงปนเปื้อน						
1.2 อื่น ๆ ระบุ.....						
2. การพักน้ำทะเล						
2.1 น้ำทะเลทำเกลือมีสิ่งปนเปื้อนจากโรงงาน						
2.2 ปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำนาเกลือทะเล						
2.3 อื่น ๆ ระบุ.....						
3. การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ						
3.1 ปริมาณขี้แควคมาก ไม่มีที่จำหน่าย						
3.2 ขาดแรงงานในการบำรุงรักษาแปลงนาเกลือ						
3.3 ไม่มีวิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย						
3.4 อื่น ๆ ระบุ.....						
4. การปฏิบัติต่อผลิตผล						
4.1 การป้องกันผลิตผลเกิดการปนเปื้อนในที่เก็บรักษา						
4.2 อื่น ๆ ระบุ.....						
5. เครื่องมือและอุปกรณ์						
5.1 ตรวจสอบ ทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน						
5.2 อบรม/สอนงานผู้ปฏิบัติงานในการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือ						
6. การจัดการการล้างไม้/บด (ถ้ามี) และการบรรจุ						
6.1 การปนเปื้อนในการบรรจุ						
6.2 ใช้อุปกรณ์ที่ผ่านการบรรจุปุ๋ย ซีเมนต์ หรือสารอันตรายอื่น						
6.3 อื่น ๆ ระบุ.....						
7. การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ						
7.1 ป้องกันสัตว์เลื้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน						
7.2 ป้องกันสัตว์เลื้อยอยู่ในเก็บรักษาผลิตผล						
8. สุขลักษณะส่วนบุคคล						
8.1 ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ						
8.2 สื่อแนะนำด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล						
8.3 อื่น ๆ ระบุ.....						
9. การบันทึกข้อมูล						
10. ผลกระทบการนำเข้เกลือ						
11. ราคาเกลือผันผวน						
12. ความสามารถในการผลิต						
13. การถือครองที่ดิน						
14. อื่น ๆ ระบุ.....						

ตอนที่ 4 ความต้องการแนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

โปรดตอบคำถามต่อไปนี้ ท่านมีความต้องการส่งเสริมในประเด็นต่าง ๆ หรือไม่ ระดับใด 0 = ไม่ต้องการ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด

ประเด็นความรู้	ระดับ ความ ต้องการ ความรู้	ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการเกษตร										ระดับความต้องการ วิธีการส่งเสริมการเกษตร			
		สื่อบุคคล			สื่อสิ่งพิมพ์				สื่ออิเล็กทรอนิกส์			อบรม/สาธิต	การฝึกปฏิบัติ	ศึกษาดูงาน	
		จนท. รัฐ	เอกชน	เกษตรกร	แผนพับ	คู่มือ	โบสเตอร์	อื่นๆ	วิทยุ	โทรทัศน์	อินเทอร์เน็ต/ แอปพลิเคชัน				อื่นๆ
1.การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ															
2. การป้องกันการปนเปื้อน กระบวนการผลิต และการบรรจุ															
3.วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย															
4. ความรู้การใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ และการบำรุงรักษา															
5. สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ															
6. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล															
7. อื่นๆระบุ.....															

ชุดที่ 2 แนวทางการส่งเสริมการผลิตเกลือทะเลตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร

โปรดระบุ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของการส่งเสริมการทำนาเกลือในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้ อย่างไร เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมต่อไป

หัวข้อ	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาส	อุปสรรค
1.การทำนาเกลือ	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
2.การผลิตเกลือทะเล(GAP)	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
3.การเพิ่มมูลค่า	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
4.การตลาด	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
5.การส่งเสริมของเจ้าหน้าที่	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.

ขอขอบคุณที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้



ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์

ตารางที่ 4.18 ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารการผลิตเกลือทะเล

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร (จำนวน / ร้อยละ)					\bar{X} (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
	n =113						
1. บุคคล							
1.1. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร (n=85)	7 (8.2)	10 (11.8)	28 (32.9)	25 (29.4)	15 (17.6)	3.36 (1.146)	ปานกลาง
1.2. เจ้าหน้าที่ภาครัฐกรมอื่นๆ (n=57)	8 (14.0)	9 (15.8)	22 (38.6)	12 (21.1)	6 (10.5)	2.98 (1.162)	ปานกลาง
1.3. เอกชน (n=45)	5 (11.1)	15 (33.3)	15 (33.3)	7 (15.6)	3 (6.7)	2.73 (1.062)	ปานกลาง
1.4. เพื่อน/ญาติพี่น้องเกษตรกร (n=104)	1 (1.0)	13 (12.5)	34 (32.7)	32 (30.8)	24 (23.1)	3.63 (1.002)	มาก
2. กลุ่ม							
2.1. การประชุม (n=71)	5(7.0)	11(15.5)	15(21.1)	25(35.2)	15(21.1)	3.48(1.185)	มาก
2.2. การฝึกอบรม (n=43)	5(7.0)	11(15.5)	15(21.1)	25(35.2)	15(21.1)	3.16(1.140)	ปานกลาง
2.3. การศึกษาดูงาน (n=23)	1(4.3)	4(17.4)	11(47.8)	4(17.4)	3(13.0)	3.17(1.007)	ปานกลาง
3. มวลชน							
3.1. หนังสือ/วารสาร (n=15)	4(26.7)	4(26.7)	2(13.3)	3(20.0)	2(13.3)	2.67(1.398)	ปานกลาง
3.2. วิทยุกระจายเสียง/วิทยุชุมชน/เสียงตามสาย (n=10)	5(50.0)	3(30.0)	0(0)	2(20.0)	0(0)	1.90(1.136)	น้อย
3.3. โทรทัศน์/อินเทอร์เน็ต (n=36)	9(25.0)	11(30.6)	6(16.7)	8(22.2)	2(5.6)	2.53(1.236)	น้อย

ตารางที่ 4.19 ระดับของปัญหาในการผลิตเกลือทะเล ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

ปัญหา	ระดับของปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					\bar{X} (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
	n = 113						
1. การพักน้ำทะเล						3.25 (0.530)	ปานกลาง
1.1 น้ำทะเลทำเกลือมีสิ่งปนเปื้อนจากโรงงาน (n=1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	4 (0)	มาก
1.2 ปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำนาเกลือทะเล (n=4)	1 (25.0)	0 (0)	1 (25.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	3.25 (1.479)	ปานกลาง
2. การปฏิบัติในกระบวนการผลิตเกลือทะเลธรรมชาติ						3.25 (0.526)	ปานกลาง
2.1 ปริมาณจี๊ดมากเกินไป ไม่มีที่จำหน่าย (n=3)	1 (33.3)	0 (0)	2 (66.7)	0 (0)	0 (0)	2.33 (0.943)	น้อย
2.2 ขาดแรงงานในการบำรุงรักษาแปลงนาเกลือ (n=25)	3 (12.0)	5 (20.0)	5 (20.0)	7 (28.0)	5 (20.0)	3.24 (1.305)	ปานกลาง
2.3 ไม่มีวิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย (n=8)	1 (12.5)	0 (0)	4 (50.0)	2 (25.0)	1 (12.5)	3.25 (1.090)	ปานกลาง
3. การปฏิบัติต่อผลิตผลเกลือทะเลธรรมชาติและ การเก็บรักษา						3.33 (0.0)	ปานกลาง
3.1 การป้องกันผลิตผลเกิดการปนเปื้อนในที่เก็บรักษา (n=15)	0 (0)	4 (26.7)	5 (33.3)	3 (20.0)	3 (20.0)	3.33 (1.075)	ปานกลาง
4. การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ						2.17 (0.305)	น้อย
4.1 ป้องกันสัตว์เลี้ยงในพื้นที่ปฏิบัติงาน (n=19)	9 (47.4)	0 (0)	2 (10.5)	5 (26.3)	3 (15.8)	2.63 (1.629)	น้อย
4.2 ป้องกันสัตว์เลี้ยงอยู่ในที่เก็บรักษาผลิต (n=25)	16 (64.0)	0 (0)	2 (8.0)	2 (8.0)	5 (27.8)	2.20 (1.673)	น้อย

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ปัญหา	ระดับของปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					\bar{X} (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
	n = 113						
5. สุขลักษณะส่วนบุคคล						2.08 (0.118)	น้อย
5.1 ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ (n=12)	6 (50.0)	0 (0)	5 (41.7)	0 (0)	1 (8.3)	2.17 (1.280)	น้อย
5.2 สื่อแนะนำด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล (n=6)	3 (50.0)	0 (0)	3 (50.0)	0 (0)	0 (0)	00 (1.000)	น้อย
9. การบันทึกข้อมูล (n=11)	4 (36.4)	4 (36.4)	0 (0)	2 (18.2)	1 (9.1)	2.27 (1.355)	น้อย
10. ผลกระทบการนำเข้าเกลือ (n=112)	0 (0)	0 (0)	7 (6.3)	25 (22.3)	80 (71.4)	4.65 (0.593)	มากที่สุด
11. ราคาเกลือผันผวน (n=108)	0 (0)	0 (0)	5 (4.6)	29 (26.9)	74 (68.5)	4.64 (0.569)	มากที่สุด
12. ความสามารถในการผลิต (n=12)	0 (0)	3 (25.0)	6 (50.0)	1 (8.3)	2 (16.7)	3.17 (0.986)	ปานกลาง
13. การถือครองที่ดิน (n=11)	0 (0)	4 (36.4)	0 (0)	3 (27.3)	4 (36.4)	3.64 (1.298)	มาก

ตารางที่ 4.20 ระดับความต้องการความรู้การผลิตเกลือทะเล

n=113

ประเด็นความรู้	ระดับความต้องการการส่งเสริม (จำนวน/ร้อยละ)					\bar{X} (SD.)	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1.การป้องกันการปนเปื้อน คุณภาพน้ำ	0 (0.0)	4 (5.6)	22 (30.6)	18 (25.0)	28 (38.9)	3.97 (0.957)	มาก
2. การป้องกันการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและการบรรจุ	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (24.1)	19 (32.8)	25 (43.1)	4.19 (0.798)	มาก
3.วิธีจัดการกำจัดขยะมูลฝอย	0 (0.0)	7 (14.3)	20 (40.8)	8 (16.3)	14 (28.6)	3.59 (1.048)	มาก
4.ความรู้การใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ และการบำรุงรักษา	0 (0.0)	2 (3.4)	14 (24.1)	15 (25.9)	27 (46.6)	4.16 (0.906)	มาก
5. สุขลักษณะที่ควรปฏิบัติ	0 (0.0)	4 (7.4)	16 (29.6)	17 (31.5)	17 (31.5)	3.87 (0.944)	มาก
6. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล	0 (0.0)	1 (1.9)	14 (26.9)	20 (38.5)	17 (32.7)	4.02 (0.820)	มาก
7.การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเกลือ	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	4 (0)	มาก
8.การตลาด	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	4 (0)	มาก

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวแคลีน หอมวิเชียร
วัน เดือน ปีเกิด	11 มกราคม 2532
สถานที่เกิด	บางคนที สมุทรสงคราม
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวบาล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี 2554
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

