

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพม nang (Gracilaria spp.) ของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

An Environmental Analysis of Pom Nang Seaweed (Gracilaria spp.) Cultivation by Farmers in Klongdan Subdistrict, Ranot District, Songkhla Province

พลากร สัตย์เชื้อ^{1*} และปฐวิชัย พิทยาภินันท์²

Palakorn Satsue^{1*} and Purawich Phitthayaphinant²

Abstract

This research aims to 1) explore farmers' socio-economic characteristics, including cultivation and sale of Pom Nang seaweed, and 2) identify key internal and external environments affecting Pom Nang cultivation by farmers. Primary data were collected using structured interviews, non-participant observations, natural conversations and in-depth interviews with a total of 30 Pom Nang seaweed cultivators. Purposive selection and snowball sampling were used for data selection. In addition, structured interviews were used with government officers and Pom Nang seaweed wholesalers. The derived data was analyzed using percentage, arithmetic mean, manifest content analysis and SWOT analysis techniques. The results showed that a subsidiary occupation of most farmers was Pom Nang seaweed cultivation with an average experience in Pom Nang seaweed cultivation of approximately three years. The Pom Nang seaweed was sold to wholesalers. The dominant strength was farmers had reasonably good know-how of Pom Nang seaweed cultivation, whereas, the dominant weakness was farmers lacked modern technology. The dominant

¹ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

² หลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตรและการพัฒนาชุมชน คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ ต.บ้านพร้าว อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง 93210

* ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: palakorn.sa@psu.ac.th)

รับบทความวันที่ 9 มีนาคม 2559 รับลงตีพิมพ์วันที่ 8 กันยายน 2559

opportunity was that there were high demands for Pom Nang seaweed, while the dominant threat was there were a few research about Pom Nang seaweed cultivation. To enhance the development of Pom Nang seaweed cultivation, this research suggests promotion of Pom Nang seaweed cultivation, an alternative occupation for farmers, and its processing.

Keywords: *SWOT analysis, environment, Pom Nang seaweed*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคม การเพาะเลี้ยง และการขายสาหร่ายผมนางของเกษตรกร และ 2) เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา โดยทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสนทนาตามธรรมชาติ และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางจำนวน 30 ราย ซึ่งใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงและแบบลูกโซ่ รวมทั้งได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของภาครัฐและพ่อค้าคนกลางด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้คำร้อยละ คำดัชนี เลขคณิต การวิเคราะห์เนื้อหาที่ปรากฏ และเทคนิคการวิเคราะห์สวอต ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางเป็นอาชีพเสริม และมีประสบการณ์การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางเฉลี่ยประมาณ 3 ปี การขายสาหร่ายผมนางเป็นการขายส่งผ่านพ่อค้าคนกลาง ปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง คือ เกษตรกรมีความรู้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางเป็นอย่างดี ปัจจัยที่เป็นจุดอ่อน คือ เกษตรกรขาดเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนาง ปัจจัยที่เป็นโอกาส คือ ตลาดมีความต้องการสาหร่ายผมนางสูง และปัจจัยที่เป็นอุปสรรค คือ งานวิจัยเกี่ยวกับสาหร่ายผมนางมีอยู่น้อย ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มศักยภาพการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางของเกษตรกร คือ การส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางเป็นอาชีพทางเลือกของเกษตรกร และการส่งเสริมการแปรรูปสาหร่ายผมนาง

คำสำคัญ: การวิเคราะห์สวอต, สภาพแวดล้อม, สาหร่ายผมนาง

บทนำ

สาหร่ายผมนาง (*Gracilaria* spp.) พบได้ทั่วไปทั้งฝั่งทะเลอ่าวไทยฝั่งทะเลอันดามัน (อากรณ เทพพานิช, ม.ป.ป.) และในทะเลสาบสงขลา (Ruangchuay, Lueangthuwapranit, & Pianthumdee, 2007) สาหร่ายชนิดนี้มีคุณค่าทางโภชนาการมากมายทั้งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต กรดไขมันที่ไม่อิ่มตัวเกลือแร่ วิตามิน ตลอดจนมีปริมาณเส้นใยสูงซึ่งสามารถใช้บริโภคเป็นอาหารโดยตรงทั้งแบบสดและแบบแห้ง หรือเพิ่มมูลค่าทางการตลาดโดยการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพได้

หลากหลายชนิด (ระพีพร เรืองช่วย, โชคชัย เหลืองธูพรานิต, นิรติชัย เพชรสุภา, อมมี คุณอารี, และพัยพ มาศนิยม, 2549) รวมทั้งใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและเครื่องดื่มน้ำ (อนงค์ จิรภัทร์, 2543) อาหารสัตว์บก เช่น สุกร วัว ม้า (กนกพรณ วงศ์ประเสริฐ, 2554) อาหารสัตว์น้ำ เช่น ปูม้า กุ้งกุลาดำ หอยเป่าฮื้อ และอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ ใช้เป็นส่วนประกอบของยารักษาโรค เช่น โรคกระเพาะอาหาร โรคคอพอก โรคความดันโลหิตสูง โรคไตไส้ใหญ่อักเสบ โรคอ้วน ใช้เป็น

ส่วนประกอบของเครื่องสำอาง ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสิ่งทอ กระดาษ (วิโรเทพ ศรีปราชญ์, วิโรจน์ กิติคุณ, ภัคพงศ์ ปวงสุข, และธวัชชัย สุภคิษฐ์, 2554) ปุ๋ยชีวภาพ (Armisen, 1995) และปุ๋ยพืชสด (กนกพรณวงศ์ประเสริฐ, 2554) นอกจากนี้ ยังใช้บำบัดน้ำในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (อนงค์ จิรภัทร์, 2543) ได้อีกด้วย

จากคำบอกเล่าของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางในตำบลคลองแดน อำเภอร่อนคอง จังหวัดสงขลา สรุปได้ว่า ในอดีตสาหร่ายผสมนางมีการแพร่กระจายเป็นจำนวนมากตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่สามารถเก็บเกี่ยวสาหร่ายผสมนางมาขายได้ตามต้องการ แต่จากการค้นพบประโยชน์อันมากมายของสาหร่ายผสมนางดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ทำให้สาหร่ายผสมนางเป็นสินค้าที่ตลาดมีความต้องการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การเก็บเกี่ยวสาหร่ายผสมนางมีเพิ่มมากขึ้นในลักษณะมือใครยาวสาวได้สาวเอาโดยไม่มีการควบคุมและฟื้นฟู กอปรกับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายผสมนางในธรรมชาติได้เปลี่ยนแปลงไปจากผลของการพัฒนาที่ขาดการควบคุม เช่น การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนา (Intensive Farming) ซึ่งมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง การขยายตัวของชุมชน ส่งผลให้ปริมาณสาหร่ายผสมนางในธรรมชาติลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีความเสี่ยงที่จะเข้าสู่ภาวะขาดแคลน รวมถึงมีคุณภาพไม่คงที่ อีกทั้งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและอิทธิพลของฤดูกาล ได้มีผลทำให้ปริมาณสาหร่ายผสมนางที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในแต่ละช่วงของรอบปีมีความไม่สม่ำเสมอ ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวสาหร่ายผสมนางจากแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อนำมาขายในตลาดมีรายได้ลดลง

จากปัญหาการลดลงของสาหร่ายผสมนาง

ทำให้เกษตรกรบางส่วนในพื้นที่เริ่มให้ความสนใจกับการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากเป็นอาชีพที่ให้ผลตอบแทนเร็วและสามารถสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือนได้อย่างสม่ำเสมอตลอดปี รวมทั้งช่วยลดความเสี่ยงด้านผลผลิตและด้านราคาของสินค้าเกษตรที่ครัวเรือนดำเนินการผลิตอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรในพื้นที่ โดยเฉพาะชาวประมงชายฝั่ง นอกจากนี้ การสำรวจเบื้องต้น (Reconnaissance Survey) ด้วยการลงพื้นที่เพื่อไปสนทนากับเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางก่อนทำการสำรวจจริงพบว่า การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในพื้นที่ยังมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางให้ได้ผลผลิตสูง และการขาดความรู้ในเรื่องการตลาด เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่มและการยืดระยะเวลาการเก็บรักษาสาหร่ายผสมนาง เป็นต้น และจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการตลาดสาหร่ายผสมนางมีจำนวนน้อยมาก เมื่อเทียบกับสินค้าประมงชนิดอื่น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทราบสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่สำคัญของการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมถึงทำการประเมินผลกระทบของสภาพแวดล้อมเหล่านั้นที่มีต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกร (ระพีพร เรืองช่วย และคณะ, 2549; ระพีพร เรืองช่วย, 2551) การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์สวอต หรือการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) เพื่อตอบคำถามที่ว่า สภาพแวดล้อมภายในใดบ้างที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน และสภาพแวดล้อมภายนอกใดบ้างที่เป็นโอกาส

และอุปสรรคต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยที่ได้คาดว่าจะเป็ข้อมูลพื้นฐานที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผนพัฒนาอาชีพการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรทั้งในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา และพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน รวมทั้งการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางในเชิงการค้าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคม การเพาะเลี้ยง และการขายสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา
2. เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสนทนาคตามธรรมชาติ และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา จำนวน 30 ราย ซึ่งใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงและแบบลูกโซ่ เนื่องจากไม่มีหน่วยงานใดทำการรวบรวมข้อมูลมาก่อน โดยมีเกณฑ์ในการเลือกคือ 1) เป็นเกษตรกรที่มีการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางในเชิงการค้า หรือเป็นอาชีพ และ 2) เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางไม่น้อยกว่า 6 เดือน เพื่อให้เกษตรกรมีข้อมูลเพียงพอในการใช้ประเมินสภาพแวดล้อม

ภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง รวมทั้งได้ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของภาครัฐจำนวน 1 ราย คือ เจ้าหน้าที่สำนักงานกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร จังหวัดสงขลา ซึ่งมีหน้าที่ดูแล ติดตาม และประเมินความก้าวหน้าในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในพื้นที่ และพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในพื้นที่ จำนวน 1 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่ามัชฌิมเลขคณิต รวมถึงการวิเคราะห์เนื้อหาที่ปรากฏ และเทคนิคการวิเคราะห์สวอท โดยข้อคำถามสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในรูปแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างที่ใช้ถามเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ 1) สภาพแวดล้อมภายในที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกร และเกษตรกรสามารถควบคุม เปลี่ยนแปลง หรือจัดการได้ และ 2) สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกร แต่เกษตรกรไม่สามารถควบคุม เปลี่ยนแปลง หรือจัดการได้ เป็นข้อคำถามที่ให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมนั้น ซึ่งมีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 แทนพึงพอใจมากที่สุด 4 3 2 และ 1 แทนพึงพอใจมากที่สุดจนถึงพึงพอใจน้อยที่สุด ตามลำดับ การประเมินค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกมีเกณฑ์ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สภาพเศรษฐกิจสังคม การเพาะเลี้ยง และการขายสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมินค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของเกษตรกร

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (คะแนน)	ความหมาย
สภาพแวดล้อมภายใน	
มากกว่า หรือเท่ากับ 3.50	สภาพแวดล้อมภายในนั้นเป็นจุดแข็ง
2.50-3.49	สภาพแวดล้อมภายในนั้นไม่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน
น้อยกว่า 2.50	สภาพแวดล้อมภายในนั้นเป็นจุดอ่อน
สภาพแวดล้อมภายนอก	
มากกว่า หรือเท่ากับ 3.50	สภาพแวดล้อมภายนอกนั้นเป็นโอกาส
2.50-3.49	สภาพแวดล้อมภายนอกนั้นไม่เป็นโอกาสและอุปสรรค
น้อยกว่า 2.50	สภาพแวดล้อมภายนอกนั้นเป็นอุปสรรค

เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.33) เป็นผู้ชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 56 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 66.67) และมีการทำนาข้าวเป็นอาชีพหลัก (ร้อยละ 56.67) เนื่องจากสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าว (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2556) เกษตรกรที่มีการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเป็นอาชีพหลักมีจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 10.00) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 90.00) ทำเป็นอาชีพเสริม จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 5 คน โดยทุกครัวเรือนมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปที่ปฏิบัติงานในกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง เกษตรกรมีรายได้จากอาชีพหลักและอาชีพเสริมเฉลี่ย 32,100.24 และ 9,056.36 บาทต่อเดือนตามลำดับและมีประสบการณ์การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเฉลี่ยประมาณ 3 ปี โดยเกษตรกรทุกรายได้จัดสรรพื้นที่ถือครองของตนเองส่วนหนึ่งสร้างเป็นบ่อดินเพื่อใช้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางและมีเกษตรกรจำนวนหนึ่งที่ใช้บ่อกึ่งร้างเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง

เพื่อให้การใช้พื้นที่เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งมีพื้นที่และบ่อเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเฉลี่ยประมาณ 5 ไร่ และ 2 บ่อ ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.33) เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเส้นใหญ่ (*Gracilaria Fisheri*) เพราะเป็นที่ต้องการของตลาดและมีราคาสูง รวมทั้งมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ดี ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 16.67) เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเส้นเล็ก (*Gracilaria Tenuistipitata*) โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.67) จะนำพันธุ์สาหร่ายผสมนางที่สมบูรณ์และไม่มีพืชชนิดอื่นปะปนมาหว่านกระจายให้ทั่วบ่อในช่วงเช้าเนื่องจากเป็นวิธีการที่มีความสะดวกรวดเร็วและสามารถทำได้ง่ายส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 3.33) เลี้ยงโดยการแขวนกับเส้นเชือกในบ่อ ซึ่ง ระพีพร เรืองช่วย และคณะ (2549) ได้กล่าวไว้ว่า การเลี้ยงแบบแขวนนั้นเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีขั้นตอนที่ยุ่งยากในการผูกสาหร่ายกับเส้นเชือก และมีปัญหาในการหลุดร่วงของท่อนพันธุ์ เกษตรกรมีการเก็บเกี่ยว

ผลผลิตสำหรับผสมนางเฉลี่ยประมาณ 2 ครั้งต่อเดือน หรือทุก ๆ 2 สัปดาห์ โดยเริ่มเก็บเกี่ยวหลังจากเพาะเลี้ยงได้ประมาณ 8-10 สัปดาห์ หรือ 2 เดือน เกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 83.33) มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณครึ่งหนึ่งของผลผลิตทั้งบ่อ โดยใช้มือ และ/หรืออวน (ลากเฉพาะผิวน้ำ) อารณ เทพพานิช (ม.ป.ป.) ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปผู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตสาหร่ายผสมนางประมาณร้อยละ 50-70 ของผลผลิตทั้งบ่อ และต้องเก็บเกี่ยวทุก ๆ 30-45 วัน เพื่อให้สาหร่ายผสมนางได้แตกแขนงยอดอ่อนใหม่เพิ่มขึ้นอีกเรื่อย ๆ ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 196.32 กิโลกรัมต่อครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.00) ขายผลผลิตแบบสดอย่างเดียว รองลงมาคือการขายผลผลิตแบบแห้งอย่างเดียว (ร้อยละ 16.67) และการขายผลผลิตทั้งแบบสดและแบบแห้ง (ร้อยละ 13.33) ตามลำดับ ช่วงราคาขายผลผลิตแบบแห้ง (61-70 บาทต่อกิโลกรัม) สูงกว่าผลผลิตแบบสด (7-8 บาทต่อกิโลกรัม) เกือบ 10 เท่า เพราะการผลิตสาหร่ายผสมนางแบบแห้ง 1 กิโลกรัมต้องใช้สาหร่ายผสมนางแบบสดประมาณ 7-8 กิโลกรัม และใช้ระยะเวลาในการตากแดดเฉลี่ยประมาณ 4 วัน แต่ทว่าเกษตรกรมีการขายผลผลิตแบบแห้งค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูฝนที่ไม่มีแสงแดด เนื่องจากสถานที่ที่ใช้ในการตากแดดสาหร่ายผสมนางมีไม่เพียงพอ ลักษณะการขายผลผลิตของเกษตรกรทุกรายเป็นการขายส่งให้แก่พ่อค้าคนกลาง โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.67) พ่อค้าคนกลางจะมารับซื้อผลผลิตถึงที่พักอาศัยของเกษตรกรด้วยเงินสดส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 13.33) เกษตรกรจะนำผลผลิตไปขายให้แก่พ่อค้าคนกลางเอง ซึ่งจะได้รับราคาที่สูงกว่าในกรณีแรก ทั้งนี้เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 56.67) มีช่วงรายได้จากการขายผลผลิตระหว่าง

5,000-10,000 บาทต่อครั้ง เนื่องจากปริมาณการขายในแต่ละครั้งไม่สูงมาก

2. สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา

2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ประกอบด้วย การวิเคราะห์จุดแข็ง เป็นการประเมินข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง หรือปัจจัยภายในที่ส่งผลดีต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง ซึ่งเกษตรกรต้องรักษาเอาไว้ และการวิเคราะห์จุดอ่อน เป็นการประเมินข้อเสียเปรียบทางการแข่งขันในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง หรือปัจจัยภายในที่ส่งผลเสียต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง ซึ่งเกษตรกรต้องหาแนวทางแก้ไข ดังนี้

2.1.1 จุดแข็งมี 4 ประการ คือ

2.1.1.1 เกษตรกรมีความรู้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเป็นอย่างดี (S1) มีคะแนนเฉลี่ย 4.50 คะแนน เป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่เกษตรกรมีประสบการณ์การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเป็นระยะเวลานานแล้วและขั้นตอนในการเพาะเลี้ยงมิได้ยุ่งยาก ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการจัดการการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเป็นอย่างดี เช่น การจัดการระบบน้ำ การป้องกันและควบคุมโรค ซึ่งเกษตรกรได้อธิบายถึงการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางในเบื้องต้นสรุปได้ดังนี้

1) การเตรียมบ่อและน้ำ ในกรณีที่เกษตรกรไม่มีบ่อกึ่งร้าง เกษตรกรจะทำการขุดบ่อดินขนาดไม่เกิน 4 ไร่ต่อบ่อ แต่หากเกษตรกรมีบ่อกึ่งร้าง จะทำการสูบน้ำในบ่อออก รวมทั้งกำจัดพืช/วัชพืชและปลาในบ่อให้หมด และตากบ่อให้แห้งสนิท ซึ่งใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 สัปดาห์ ต่อมาจะหว่านปูนขาวและคลอรีนเพื่อปรับสภาพดินและเติมน้ำในบ่อไม่เกิน

100 เซนติเมตร ทั้งนี้ หากไม่แน่ใจว่าในบ่อยังมีพืช/วัชพืชหลงเหลืออยู่อีกหรือไม่ เกษตรกรจะมีการสูบน้ำในบ่อออกและตากบ่อให้แห้งสนิทอีกครั้งหนึ่ง ปริมาณน้ำที่เติมลงในบ่อขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ กล่าวคือ ในฤดูร้อนเกษตรกรจะเติมน้ำในระดับที่สูงกว่าฤดูฝน ซึ่งน้ำที่เติมในบ่อต้องเป็นน้ำกร่อยที่สะอาด จึงจะให้ผลดี แต่หากเป็นน้ำเค็มและสกปรก จะทำให้ผลผลิตสาหร่ายผสมนางแข็ง และขายได้ในราคาต่ำ หลังจากนั้นเกษตรกรจะทำการตรวจสอบสภาพของน้ำในบ่อ เช่น อุณหภูมิ ค่าความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ก่อนนำพันธุ์สาหร่ายมาเพาะเลี้ยงในบ่อ เมื่อผ่านไปประมาณ 1 สัปดาห์ เกษตรกรจะทำการตรวจสอบการเจริญเติบโตของสาหร่ายผสมนาง โดยการสังเกตลักษณะของการแตกหน่อและสีของยอดอ่อนทุกวัน ทั้งนี้ ระพีพร เรืองช่วย (2551) ได้กล่าวว่า น้ำในบ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางควรมีช่วงอุณหภูมิระหว่าง 20-30 องศาเซลเซียส ช่วงค่าความเค็มระหว่าง 10-20 ส่วนในพัน และช่วงความเป็นกรด-ด่างระหว่าง 8.20-8.70 ในขณะที่ Choi et al. (2006) ได้รายงานไว้ว่า สาหร่ายผสมนางจะเจริญเติบโตได้ดีในน้ำที่มีค่าความเค็ม 25 ส่วนในพัน

2) การจัดการระบบน้ำ น้ำในบ่อต้องมีการไหลเวียนอยู่ตลอดเวลา และเกษตรกรจะมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อประมาณ 2-3 ครั้งต่อเดือน เพื่อหมุนเวียนสารอาหารและรักษาระดับของคุณภาพน้ำในบ่อให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายผสมนาง ซึ่ง อนงค์ จีรภัทร์ (2543) ได้กล่าวว่า การเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของสาหร่ายผสมนางสามารถทำได้โดยการเพิ่มอัตราการเปลี่ยนถ่ายน้ำให้มากขึ้น

3) การป้องกันโรค หากเกษตรกรพบการเน่าเปื่อยของสาหร่ายผสมนางในบ่อ เกษตรกรจะรีบเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อ นอกจากนี้ เกษตรกรต้องมีการกำจัดพืชอิงอาศัยในบ่ออย่างสม่ำเสมอ โรคที่พบได้

บ่อย ได้แก่ โรคที่เกิดจากปรสิต โรคจุดสาหร่ายและในบางช่วงที่เกษตรกรประสบปัญหาน้ำคอก คือ น้ำในบ่อเป็นสีแดงอันเกิดจากแพลงก์ตอนที่ไหลเข้ามา กับน้ำทะเล ทำให้ออกซิเจนภายในบ่อมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของสาหร่ายผสมนาง ส่งผลให้สาหร่ายผสมนางชะงักการเจริญเติบโต ซึ่งเกษตรกรจะแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อ

2.1.1.2 ปริมาณและคุณภาพของสาหร่ายผสมนางที่ผลิตได้เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ (S2) มีคะแนนเฉลี่ย 4.47 คะแนน เป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่เกษตรกรมีการจัดการการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางที่ดี โดยมีการกำหนดแผนการทำงานเป็นขั้นตอนไว้อย่างชัดเจน และมีการควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ประกอบกับเกษตรกรบางรายมีอาชีพหลัก คือ การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ซึ่งสามารถนำทักษะและความชำนาญในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลมาประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางได้ ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตสาหร่ายผสมนางได้ในปริมาณที่คาดหวังไว้ และผลผลิตสาหร่ายผสมนางที่ได้มีลักษณะตรงตามความต้องการของตลาด คือ เป็นสายยาวและอวบ ทำให้ราคาสาหร่ายผสมนางที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ดี รวมทั้งพ่อค้าคนกลางเกิดความเชื่อถือและไว้วางใจ

2.1.1.3 เกษตรกรมีจำนวนแรงงานเพียงพอ (S3) มีคะแนนเฉลี่ย 4.37 คะแนน แรงงานถือเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญของการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง ซึ่งเกษตรกรทุกรายได้ใช้แรงงานครัวเรือนที่ว่างจากการประกอบอาชีพหลักในการจัดการการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง เพราะจำนวนบ่อเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรมีน้อย อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรมีบ่อเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางน้อยกว่าจำนวนและความสามารถของแรงงานครัวเรือนที่มีอยู่

หรืออุปสงค์แรงงานครัวเรือนน้อยกว่าอุปทาน
แรงงานครัวเรือน

2.1.1.4 เกษตรกรมีความพร้อมด้านเงินทุน (S4) มีคะแนนเฉลี่ย 3.63 คะแนน เกษตรกรทุกราย ใช้พื้นที่ถือครองของตนเองในการเพาะเลี้ยงสาหร่าย
พม nang และเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.67) เป็นผู้เพาะพันธุ์สาหร่ายพม nang เอง ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 3.33) มีการซื้อพันธุ์สาหร่ายพม nang ในขณะที่
แรงงานที่ปฏิบัติงานในกิจกรรมการเพาะเลี้ยง
สาหร่ายพม nang เป็นแรงงานครัวเรือนที่เกษตรกร
มิได้จ่ายค่าตอบแทนเป็นตัวเงิน (ค่าจ้าง) ดังนั้น
ต้นทุนการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพม nang ที่เป็นตัวเงิน
ของเกษตรกร คือ ค่าก่อสร้างบ่อดิน ค่าติดตั้งระบบ
น้ำและระบบท่อลม ค่าสารปรับสภาพดิน (ปูนขาว
และคลอรีน) ซึ่งเป็นต้นทุนในการลงทุนเริ่มแรกที่ไม่
สูงมาก และเกษตรกรมีความสามารถที่จะจ่ายได้
ส่วนต้นทุนในการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม
การเพาะเลี้ยงสาหร่ายพม nang ค่อนข้างน้อยเช่น ค่าปุ๋ย
ค่าน้ำหมักชีวภาพ ทั้งนี้ ระพีพร เรืองช่วย และคณะ
(2549) ได้รายงานว่าการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพม nang
ในเชิงพาณิชย์มีความเป็นไปได้รวมทั้งมีความเสี่ยง
และใช้เงินทุนในการลงทุนน้อยแต่อาจจะให้รายได้
น้อยกว่า เมื่อเทียบกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น

2.1.2 จุดอ่อนมี 3 ประการ คือ

2.1.2.1 เกษตรกรมีช่องทางการจัดจำหน่าย
สาหร่ายพม nang น้อย (W1) มีคะแนนเฉลี่ย 2.20
คะแนน เกษตรกรทุกรายมีการขายผลผลิตสาหร่าย
พม nang ให้เฉพาะพ่อค้าคนกลางเท่านั้น มิได้นำมา
ขายตามตลาดท้องถิ่นโดยตรง เพราะเคยประสบกับ
ปัญหาการขาย เช่น ขายไม่ได้ ขายไม่หมด ไม่มีผู้ซื้อ
อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลผลิตที่เหลือจากการขาย
เน่าเสีย ทั้งนี้ พ่อค้าคนกลางจะทำการรวบรวมผลผลิต
สาหร่ายพม nang ไปขายให้แก่พ่อค้าส่งจากจังหวัด

ปัตตานี หรือผู้ส่งออกสาหร่ายพม nang ไปขายยังตลาด
มาเลเซีย โดยปริมาณการขายสาหร่ายพม nang ของ
พ่อค้าคนกลางจะขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อของ
พ่อค้าส่ง หรือผู้ส่งออกเป็นหลัก

2.1.2.2 เกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูป
สาหร่ายพม nang (W2) มีคะแนนเฉลี่ย 2.07 คะแนน
เกษตรกรส่วนใหญ่ขายผลผลิตสาหร่ายพม nang แบบสด
ให้กับพ่อค้าคนกลาง ในขณะที่เกษตรกรส่วนหนึ่ง
มีการนำผลผลิตสาหร่ายพม nang ไปตากแดดแล้วขาย
ในรูปแบบแห้ง แต่เกษตรกรทุกรายมิได้ทำการ
แปรรูปผลผลิตสาหร่ายพม nang เพื่อเพิ่มมูลค่าทางการ
ตลาดในรูปแบบอื่น เนื่องจากขาดความรู้และ
เทคโนโลยีในการแปรรูป

2.1.2.3 เกษตรกรมีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี
สมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสาหร่าย
พม nang (W3) มีคะแนนเฉลี่ย 2.00 คะแนน เกษตรกร
ทุกรายเป็นเกษตรกรรายย่อยที่ทำการเพาะเลี้ยง
สาหร่ายพม nang ในระดับครัวเรือน เพราะมีขนาด
พื้นที่ถือครองจำกัด โดยเน้นการใช้แรงงานครัวเรือน
เป็นหลัก และมีได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้
ตัวอย่างเช่น การใช้กังหันน้ำเพื่อช่วยปรับสภาพน้ำ
ในบ่อมิให้เน่าเสียง่าย ทำให้เกษตรกรไม่สามารถ
เพาะเลี้ยงสาหร่ายพม nang เป็นจำนวนมากได้

2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก
ประกอบด้วย การวิเคราะห์โอกาสเป็นการประเมิน
ปัจจัยภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการเพาะเลี้ยง
สาหร่ายพม nang หรือเอื้อต่อความสำเร็จในการเพาะ
เลี้ยงสาหร่ายพม nang ซึ่งเกษตรกรต้องหมั่นแสวงหา
และการวิเคราะห์อุปสรรค เป็นการประเมินปัจจัย
ภายนอกที่เป็นปัญหาในการเพาะเลี้ยงสาหร่าย
พม nang หรือขัดขวางการบรรลุเป้าหมาย/วัตถุประสงค์
ที่ต้องการ ซึ่งเกษตรกรต้องหาแนวทางป้องกัน ดังนี้

2.2.1 โอกาสมี 2 ประการ คือ

2.2.1.1 ตลาดมีความต้องการสาหร่ายผสมนางสูง (O1) มีคะแนนเฉลี่ย 4.63 คะแนน สาหร่ายผสมนางสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการสกัดวุ้นคุณภาพดี เทียบได้กับวุ้นเกรดมาตรฐานอาหาร และให้ปริมาณวุ้นสูง (อนงค์ จิรภัทร์, 2543; อนงค์ จิรภัทร์, เรืองวิชัย ยืนพันธ์ และชุมพล ศรีทอง, 2548; ระพีพร เรืองช่วย, 2551) กอปรกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายประเภท อุตสาหกรรมเครื่องหนัง อุตสาหกรรมสี อุตสาหกรรมทางการแพทย์ และเภสัชกรรม เป็นต้น ได้ส่งผลให้ความต้องการสาหร่ายผสมนางทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความต้องการของตลาดต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นตลาดมาเลเซีย ซึ่งมีการรับซื้อสาหร่ายผสมนางไปใช้ในการเลี้ยงหอยเป๋าฮื้อ การสกัดวุ้น และการทำอาหาร เช่น ยำสาหร่าย อันสะท้อนให้เห็นถึงการมีตลาดรองรับที่แน่นอน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศได้มีการนำเข้าวุ้นจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เนื่องจากปริมาณการผลิตสาหร่ายผสมนางภายในประเทศยังมีไม่เพียงพอ หรือไม่สามารถรองรับอุปสงค์ของตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องได้

2.2.1.2 สภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง (O2) มีคะแนนเฉลี่ย 4.57 คะแนน การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางนอกจากจะขึ้นอยู่กับการจัดการของเกษตรกรแล้วยังขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของพื้นที่อีกด้วย ซึ่งเกษตรกรทุกรายมีบ่อเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางใกล้กับทะเล ทำให้ง่ายต่อการจัดระบบน้ำ อีกทั้งยังมีกระแสน้ำทะเลพัดผ่านผิวน้ำภายในบ่อตลอดเวลา ซึ่งการเคลื่อนตัวของน้ำจากกระแสน้ำจะทำให้สาหร่ายผสมนางได้รับสารอาหารในปริมาณ

ที่สูงกว่าการเลี้ยงในบ่อน้ำนิ่ง ทั้งนี้ เกษตรกรจำนวนหนึ่งได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีแผนที่จะขยายพื้นที่เพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง เพื่อให้มีปริมาณผลผลิตเพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการของตลาด สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ของเจ้าหน้าที่ของรัฐและพ่อค้าคนกลางที่ว่าเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางในจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและคาดว่าในอนาคตอำเภอรอบโนจะเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางขนาดใหญ่ เนื่องจากสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ที่มีความเหมาะสม

2.2.2 อุปสรรค 3 ประการ คือ

2.2.2.1 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายผสมนางมิให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมน้อย (T1) มีคะแนนเฉลี่ย 2.40 คะแนน ประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ที่มีการทำนาข้าวและการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นอาชีพหลัก ทำให้นโยบายของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จึงเน้นไปที่การปลูกข้าวและการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นหลัก และมีได้ให้ความสำคัญกับการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเท่าที่ควร ดังนั้นนโยบายส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง หรือที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายผสมนางโดยตรงจึงมิให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมน้อยกว่าที่ควรจะเป็น อีกทั้งโครงการที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายผสมนาง ได้แก่ โครงการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาอาชีพแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมธุรกิจกุ้งกุลาดำแบบครบวงจร และโครงการแควสตาร์ปี พ.ศ. 2556 มิได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามภาครัฐได้มีการจัดสรรเงินทุนจำนวนหนึ่งให้แก่เกษตรกรเพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางแต่ยังไม่เพียงพอต่อจำนวนเกษตรกรในพื้นที่ รวมทั้งมีการส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจเยี่ยมให้ความรู้คำปรึกษา/คำแนะนำ ติดตาม และประเมินผลการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางอยู่เป็นระยะ แต่ทว่าจำนวนของ

เจ้าหน้าที่ที่จัดสรรไปนั้น มิได้เพียงพอต่อจำนวนเกษตรกร ทำให้เกษตรกรได้รับความรู้ไม่ทั่วถึง

2.2.2.2 เกษตรกรมีอำนาจการต่อรองราคาต่ำ (T2) มีคะแนนเฉลี่ย 2.38 คะแนน เกษตรกรทั้งหมดเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีปริมาณการผลิตสาหร่ายผมนางไม่สูงมาก และได้รับข้อมูลข่าวสารทางการตลาดน้อย โดยจะทราบราคาขายสาหร่ายผมนางก็ต่อเมื่อมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อสาหร่ายผมนาง หรือเมื่อเกษตรกรนำผลผลิตสาหร่ายผมนางไปขายให้กับพ่อค้าคนกลางเท่านั้น ราคาขายที่เกษตรกรได้รับจะขึ้นอยู่กับพ่อค้าคนกลางเป็นหลัก ซึ่งพิจารณาจากคุณภาพของสาหร่ายผมนางโดยรวม ในขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่แทบจะไม่มีอำนาจการต่อรองราคาเลย อีกทั้งถ้าผลผลิตที่ขายมีคุณภาพต่ำจะทำให้เกษตรกรไม่สามารถขายได้ในราคาที่ต้องการ โดยพ่อค้าคนกลางจะกดราคา หรือรับซื้อในราคาที่ต่ำมาก นอกจากว่าเกษตรกรจะมีความสนิทสนมกับพ่อค้าคนกลาง หรือมีการซื้อขายมาอย่างยาวนาน ในกรณีเหล่านี้เกษตรกรจะมีอำนาจการต่อรองราคาอยู่บ้าง อย่างไรก็ตามสาหร่ายผมนางมีราคาอยู่ในเกณฑ์ดีตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ซึ่งมีปริมาณผลผลิตน้อย เพราะอัตราการเจริญเติบโตของสาหร่ายผมนางช้ากว่าปกติ

2.2.2.3 งานวิจัยเกี่ยวกับสาหร่ายผมนางมีอยู่น้อย (T3) มีคะแนนเฉลี่ย 1.80 คะแนน จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายผมนาง พบว่า มีค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับสินค้าประมงชนิดอื่น ทำให้การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางมีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์และพัฒนาการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางของ

เกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอร่อนฉิม จังหวัดสงขลา สามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 2

จากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอร่อนฉิม จังหวัดสงขลา สามารถเสนอกลยุทธ์ทางเลือกในรูปแบบเมทริกซ์ หรือที่เรียกว่า ทาวส์เมทริกซ์ (TOWS Matrix) ดังแสดงในตารางที่ 3

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางถือเป็นเศรษฐกิจชุมชนที่มีความสำคัญในตำบลคลองแดน อำเภอร่อนฉิม จังหวัดสงขลา เพราะนอกจากจะเป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหาการลดลงของสาหร่ายผมนางในธรรมชาติแล้ว ยังเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ครัวเรือนเกษตรกร ตลอดจนสามารถสร้างความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจในระดับฐานรากของพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในพื้นที่อื่นที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกันได้ เกษตรกรส่วนใหญ่เพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางเป็นอาชีพเสริม โดยจัดสรรพื้นที่ถือครองของตนเองที่มีอยู่อย่างจำกัดส่วนหนึ่งในการสร้างบ่อเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนาง แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางมีทั้งตัวเกษตรกรเอง และสมาชิกในครัวเรือนที่ว่างจากการประกอบอาชีพหลัก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ต้นทุนการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนางค่อนข้างต่ำผลผลิตสาหร่ายผมนางที่ขายโดยส่วนมากเป็นแบบสด ซึ่งมีราคาขายต่ำกว่าแบบแห้ง โดยขายส่งให้แก่พ่อค้าคนกลางในพื้นที่ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สวอตแสดงให้เห็นว่ามีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผมนาง เช่น ความรู้

ตารางที่ 2 สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรใน
ตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา

สภาพแวดล้อมภายใน	
1. จุดแข็ง	2. จุดอ่อน
1.1 เกษตรกรมีความรู้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเป็นอย่างดี (S1)	2.1 เกษตรกรมีช่องทางการจัดจำหน่ายสาหร่ายผสมนางน้อย (W1)
1.2 ปริมาณและคุณภาพของสาหร่ายผสมนางที่ผลิตได้เป็นไปตามที่ตลาดหวังไว้ (S2)	2.2 เกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูปสาหร่ายผสมนาง (W2)
1.3 เกษตรกรมีจำนวนแรงงานเพียงพอ (S3)	2.3 เกษตรกรมีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสาหร่ายผสมนาง (W3)
1.4 เกษตรกรมีความพร้อมด้านเงินทุน (S4)	
3. โอกาส	4. อุปสรรค
3.1 ตลาดมีความต้องการสาหร่ายผสมนางสูง (O1)	4.1 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายผสมนางมีให้เห็นอย่างเป็นทางการน้อย (T1)
3.2 สภาพแวดล้อมของพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง (O2)	4.2 เกษตรกรมีอำนาจการต่อรองราคาต่ำ (T2)
	4.3 งานวิจัยเกี่ยวกับสาหร่ายผสมนางมีอยู่น้อย (T3)

ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกรเทคโนโลยีในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกร ความต้องการสาหร่ายผสมนางในตลาดงานวิจัยเกี่ยวกับสาหร่ายผสมนาง

จากผลการวิจัยสามารถเสนอแนะทางการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาอาชีพการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางของเกษตรกร ในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร มีดังนี้

1.1 ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสาหร่ายผสมนาง รวมทั้งการแปรรูปสาหร่ายผสมนางเพื่อเพิ่มมูลค่าทางการตลาดและสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น

1.2 ควรบันทึกข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง เช่น ปริมาณการผลิต

สาหร่ายผสมนาง ต้นทุนและรายได้จากการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง สภาพของน้ำในบ่อ (อุณหภูมิ ค่าความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง) วันที่เปลี่ยนถ่ายน้ำ วันที่ใส่ปุ๋ย/น้ำหมักชีวภาพและอัตราการใช้ วันที่พบโรคหรือปัญหาจากการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง เพื่อใช้ในการวางแผนจัดการการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางที่เหมาะสม

1.3 ควรสร้างบ่อพักน้ำเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางก่อนปล่อยลงสู่ทะเล เพื่อลดมลพิษทางทะเล

1.4 เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อจัดจำหน่ายสาหร่ายผสมนางและเพิ่มอำนาจการต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลาง

2. ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

2.1 ควรส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเป็นอาชีพทางเลือกของเกษตรกร โดยการให้

ตารางที่ 3 กลยุทธ์ทาวส์เมทริกซ์ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพม nang ของเกษตรกรในตำบลคลองแดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา

สภาพแวดล้อม	สภาพแวดล้อมภายใน	
	จุดแข็ง	จุดอ่อน
สภาพแวดล้อมภายนอก	S1 S2 S3 S4	W1 W2 W3
โอกาส	กลยุทธ์การใช้จุดแข็งแสวงหาโอกาส (SO strategies)	กลยุทธ์การลดจุดอ่อนและแสวงหาโอกาส (WO strategies)
O1 O2	SO1 การรักษาคุณภาพของสาหร่ายพม nang (S1S2O2) SO2 การเพิ่มปริมาณการผลิตสาหร่ายพม nang ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด (S1S2S3S4O1O2)	WO1 การรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อช่วยกันจัดหาช่องทางการจัดจำหน่ายสาหร่ายพม nang ให้เพิ่มมากขึ้น (W1O1) WO2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปสาหร่ายพม nang แก่เกษตรกร (W2O1) WO3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสาหร่ายพม nang แก่เกษตรกร (W3O1O2)
อุปสรรค	กลยุทธ์การใช้จุดแข็งหลีกเลี่ยงอุปสรรค (ST strategies)	กลยุทธ์การลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงอุปสรรค (WT strategies)
T1 T2 T3	ST1 การส่งเสริมการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสาหร่ายพม nang ของเกษตรกร (S1S2T1T3) ST2 การส่งเสริมการสร้างกระบวนการกลุ่มและการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองราคา (S2T1T2)	WT1 การให้ทุนสนับสนุนในการจัดหาและพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสาหร่ายพม nang ของเกษตรกร (W1T1T3) WT2 การให้ทุนสนับสนุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สาหร่ายพม nang แปรรูปให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในตลาด และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยยืดระยะเวลาการเก็บรักษาสาหร่ายพม nang ให้นานขึ้น (W2T1T3) WT3 การให้ทุนสนับสนุนในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพม nang (W3T1T3)

ความรู้แก่เกษตรกรในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงมณีให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพสม่ำเสมอตลอดปี การให้ความรู้ในเรื่องการตลาดสาหร่ายพวงมณี การทัศนศึกษา การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับสาหร่ายพวงมณี การสร้างบ่อสาธิตการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงมณี

2.2 ควรส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงมณีร่วมกับสัตว์น้ำ เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลาน้ำในบ่อเพาะเลี้ยง เพื่อลดการเน่าเสียของน้ำ

2.3 ควรส่งเสริมการสร้างกระบวนการกลุ่มและการรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่เดียวกันหรือพื้นที่ใกล้เคียงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สหกรณ์กลุ่มวิสาหกิจเพื่อรวบรวมผลผลิตแล้วส่งขายให้กับพ่อค้าคนกลาง ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถขายผลผลิตได้ในราคาที่เป็นธรรม รวมทั้งเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์ หรือการปรึกษาหารือที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านการผลิตและการตลาดสาหร่ายพวงมณี

2.4 ควรส่งเสริมการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสาหร่ายพวงมณีของเกษตรกร

2.5 ควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสาหร่ายพวงมณีของเกษตรกรโดยมอบหมายให้หน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารธุรกิจ หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบ และดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร

2.6 ควรส่งเสริมการแปรรูปสาหร่ายพวงมณี

เช่น สาหร่ายอบแห้งบดหยาบ ยำสาหร่ายแช่เย็นพร้อมบริโภคเส้นหมี่กึ่งสำเร็จรูปจากสาหร่ายพวงมณี ข้าวเกรียบผสมสาหร่ายกึ่งสำเร็จรูป สาหร่ายแผ่นปรุงรส น้ำสาหร่ายพวงมณีเต้าหู้ยัดฟรุ๊ตสลัดผลิตภัณฑ์อื่นจากผลไม้ในท้องถิ่น (วุ้นมะพร้าว วุ้นตาลโตนด) รวมถึงการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สาหร่ายพวงมณีแปรรูปและเทคโนโลยีที่ช่วยยืดระยะเวลาการเก็บรักษาสาหร่ายพวงมณีให้นานขึ้นโดยมอบหมายให้หน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบ และดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร

2.7 ควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงมณี เช่น การพัฒนาพันธุ์สาหร่ายพวงมณีให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพ เพื่อนำไปสู่การเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงมณีในเชิงการค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยมอบหมายให้หน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการประมง หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบ และดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงมณีในตำบลคลองแดน อำเภอร่อนคอง จังหวัดสงขลา คุณพงศ์เทพ พรสมย และคุณภคมาศ ภูมิภาค เป็นอย่างสูงในการให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล รวมถึงคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในการสนับสนุนเงินทุนเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- กนกพรรณ วงศ์ประเสริฐ. (2554). การใช้สารสกัดจากสาหร่ายผสมนางในการด้านการติดเชื้อแบคทีเรียการติดเชื้อไวรัส และการเพิ่มภูมิคุ้มกันในกุ้ง. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2556). การกำหนดเขตเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวจำแนกตามรายภาค จังหวัด อำเภอบ. จาก http://www.moac.go.th/download/zoning/zoning_rice.pdf
- ระพีพร เรืองช่วย. (2551). โครงการการเลี้ยงสาหร่ายผสมนาง (*Gracilaria spp.*) เพื่อเป็นอาชีพทางเลือกใหม่สำหรับชาวประมงพื้นบ้านในอ่าวปัตตานี จังหวัดปัตตานี. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่, 1(1), 35-44.
- ระพีพร เรืองช่วย, โชคชัย เหลืองธูปราณีต, นิรติชัย เพชรสุภา, อมมี คุณอารี และพชัย มาศนิยม. (2549). การเลี้ยงสาหร่ายผสมนางเพื่อเป็นอาชีพทางเลือกใหม่สำหรับชาวประมงพื้นบ้านในอ่าวปัตตานี จังหวัดปัตตานี. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- วีรเทพ ศรีปราชญ์, วิโรจน์ กิตติคุณ, ภัคพงศ์ ปวงสุข และธวัชชัย สุกดิษฐ์. (2554). การใช้สาหร่ายผสมนาง (*Gracilaria fisheri*) เป็นวัตถุดิบในอาหารกุ้งกุลาดำ. เกษตร, 39(2), 159-170.
- อนงค์ จีรภัทร์. (2543). การใช้น้ำทิ้งจากนากุ้งเพื่อการเลี้ยงสาหร่ายวันและการสกัดวันในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อนงค์ จีรภัทร์, เรืองวิชัย ยืนพันธ์ และชุมพล ศรีทอง. (2548). การวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงสาหร่ายวันสกุลกราซิลารียภายใต้ระบบควบคุมการเลี้ยงแบบกึ่งปิด. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อาภรณ์ เทพพานิช. (ม.ป.ป.) สาหร่ายผสมนาง. สุราษฎร์ธานี: ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งสุราษฎร์ธานี.
- Armisen, R. (1995). World-wide use and importance of *Gracilaria*. *Journal of Applied Phycology*, 7(3), 231-243.
- Choi, H. G., Kim Y. S., Kim J. H., Lee S. J., Park E. J., Ryu J, & Nam K. W. (2006). Effects of temperature and salinity on the growth of *Gracilaria verrucosa* and *G. chorda*, with the potential for mariculture in Korea. *Journal of Applied Phycology*, 18(3), 269-277.
- Ruangchuay, R., Lueangthuwapanit, C., & Pianthumdee, N. (2007). Apparent characteristics and taxonomic study of macroalgae in Pattani bay. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 29(4), 893-905.