

การวิเคราะห์โซ่อุปทานของผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ด้วย SCOR Model: กรณีศึกษา บริษัท สวนละอ อ จำกัด

SUPPLY CHAIN ANALYSIS OF HYDROPONICS SALAD VEGETABLES USING SCOR MODEL: A CASE STUDY OF LAOR FARM CO., LTD

มฤดี จันทรัตน์¹ และมนตรี คงตระกูลเทียน²

Monruedee Chantharat¹ and Montri Congtrakultien²

^{1,2}คณะนวัตกรรมการจัดการเกษตร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

^{1,2}Faculty of Agricultural Innovative Management, Panyapiwat Institute of Management

Received: November 9, 2020 / Revised: March 31, 2021 / Accepted: April 2, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์โซ่อุปทานของผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ด้วย SCOR Model กรณีศึกษาบริษัท สวนละอ อ จำกัด โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ของบริษัท สวนละอ อ จำกัด ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า โซ่อุปทานของผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ประกอบด้วย ส่วนต้นน้ำ คือ ร้านจัดจำหน่ายปัจจัยการปลูกผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ให้แก่บริษัท สวนละอ อ จำกัด และส่วนของการผลิตผักสลัดซึ่งดำเนินการโดยบริษัท สวนละอ อ จำกัด จากนั้นผักสลัดทั้งหมดจะถูกส่งไปจัดจำหน่าย ในส่วนปลายน้ำโดยผักสลัดจากบริษัท สวนละอ อ จำกัด จะถูกจัดส่งไปยังผู้บริโภค โดยผ่านร้านค้าต่างๆ ผลการวิเคราะห์โซ่อุปทานต้นน้ำตามมิติต่างๆ ของ SCOR Model ในแต่ละหน้าที่เป็นดังนี้ 1) กระบวนการวางแผนพบว่า บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีการวางแผนการผลิตผักสลัดที่ดี โดยฝ่ายการตลาดจะเป็นผู้กำหนดปริมาณการผลิตในแต่ละรอบปลูก ซึ่งสามารถช่วยลดปัญหาการผลิตในปริมาณที่เกินจากความต้องการของผู้บริโภคได้ 2) กระบวนการจัดหาปัจจัยการผลิตพบว่า บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีกระบวนการจัดหาที่ดี เป็นระบบ มีการควบคุมคุณภาพของปัจจัยการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของเมล็ดพันธุ์ผัก 3) กระบวนการผลิตพบว่า บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีกระบวนการผลิตที่มีมาตรฐาน อย่างไรก็ตามยังประสบปัญหาในการปลูกผักช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ซึ่งผลกระทบทำให้คุณภาพและปริมาณของผักลดลง 4) กระบวนการจัดส่งผลผลิตพบว่า บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีการขนส่งในเวลากลางคืนเพื่อลดผลกระทบจากอุณหภูมิที่สูงในเวลากลางวัน และ 5) กระบวนการส่งคืนพบว่า ไม่มีปัญหาเรื่องการส่งคืนเพราะทางบริษัท สวนละอ อ จำกัด ได้มีการควบคุมคุณภาพของสินค้าก่อนส่งออกจากฟาร์ม ทำให้สินค้ามีคุณภาพตามที่ผู้บริโภคต้องการ จากผลการศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้ 1) บริษัท สวนละอ อ จำกัด ควรพัฒนากระบวนการผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ความรู้ในการดูแลผักในฤดูร้อนและฤดูฝนเพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพของผักในฤดูร้อนได้ และ 2) บริษัท สวนละอ อ จำกัด ควรเผยแพร่องค์ความรู้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แก่ผู้ที่สนใจเพื่อเป็นประโยชน์ต่อไป

คำสำคัญ: ผักสลัด ไฮโดรโปนิกส์ โซ่อุปทาน แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานในโซ่อุปทาน

Abstract

This research aimed to study and analyze the supply chain of hydroponics salad vegetables using SCOR Model, a case study of La-or Farm Co., Ltd. The data was collected by interviewing the personnel of the company who were involved in the production of hydroponics salad vegetables. A non-structured interview form was used for the interview. The research findings are as follows: The supply chain of hydroponics salad vegetables consists of the upstream part, i.e. the shops selling the salad vegetables cultivating factors to La-or Farm Co., Ltd. Then, La-or Farm Co., Ltd is the producer who produces salad vegetables. Then, the salad vegetables are transferred to downstream part, i.e. the salad vegetables from La-or Farm Co., Ltd. are distributed to the customers through several shops.

The results of supply chain analysis under the framework of SCOR Model are as follows: (1) regarding the planning process (Plan), it is found that La-or Farm Co., Ltd. has a good plan to produce the salad vegetables; the marketing section of the company determines quantity of the crop for each round of cultivation resulting in the prevention of the oversupply problem; (2) regarding the procurement process (Source), it is found that La-or Farm Co., Ltd. has a systematic and good process with good quality control of the input procurement, especially for vegetable seeds; (3) regarding the production process (Make), it is found that La-or Farm Co., Ltd. has a standard production process; however, it still has problems relating to growing vegetables in the summer and rainy seasons, resulted in the decrease of amount and quality of salad vegetables; (4) regarding the delivery process (Delivery), it is found that La-or Farm Co., Ltd. Transports the vegetables during night time to mitigate the effect of high temperature during day time; and (5) regarding the return process (Return), it is found that there is no problem with the products being returned because the company has controlled the quality of all products before delivery resulting in the products having quality to meet the needs of the consumers. From the results of this study, the following recommendations are provided: (1) the company should develop better production process, especially the knowledge of cultivating vegetables during the summer and rainy seasons in order to improve quality of the vegetables produced during the summer season; and (2) the company should disseminate all knowledge on cultivating hydroponics salad vegetables to those who are interested for further benefits.

Keywords: Salad Vegetables, Hydroponics, Supply Chain, SCOR Model

บทนำ

การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน (Soilless Culture) มีชื่อเรียกกันหลายอย่าง เช่น การปลูกพืชไร้ดิน การปลูกพืชในน้ำที่มีธาตุอาหารพืช การปลูกพืชในสาร

อาหารพืช การปลูกพืชในวัสดุปลูกที่ไม่ใช้ดินที่มีธาตุอาหารพืช การปลูกพืชโดยใช้รากพืชสัมผัสสารอาหารโดยตรงที่ไม่มีดินเป็นเครื่องปลูก เป็นต้น ซึ่งการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินอธิบายได้ตามลักษณะของ

ระบบหรือวิธีการปลูก ที่มาจากภาษาอังกฤษสองคำ คือ “Substrate Culture” และ “Hydroponics” (Thongaram, 2004) ในประเทศไทยมีงานวิจัยการปลูกพืชด้วยวิธีไฮโดรโพนิกส์เริ่มมาประมาณ 40 ปี โดยภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Sateansawad, 1998) ปัจจุบันการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินได้เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากกระแสรักสุขภาพ ทำให้ผักไฮโดรโพนิกส์เป็นหนึ่งในตัวเลือกที่กลุ่มผู้บริโภคให้ความนิยม (Thingaram, 2007) เพราะสามารถผลิตพืชได้อย่างต่อเนื่องตลอดปี สามารถเพิ่มรอบการผลิตได้มาก เพราะอายุปลูกสั้น และสามารถผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพสูงกว่าการปลูกพืชบนดิน เนื่องจากการจัดการที่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมต่างๆ ให้เหมาะสมต่อพืชได้ เช่น การจัดการสารอาหารและการอนุบาลต้นกล้า เป็นต้น

เนื่องจากจุดเด่นของผักไฮโดรโพนิกส์ คือ การเป็น “ผักปลอดภัยจากสารพิษ” ถึงแม้ไม่ได้ใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช แต่ใช้สารเคมีในรูปของสารละลายธาตุอาหารเพื่อการเจริญเติบโตของพืช และต้องมีในปริมาณที่ไม่เกินกำหนดเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 Thongaram (2007) พบว่า ปริมาณการผลิตผักไฮโดรโพนิกส์ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด เนื่องจากเกิดพฤติกรรมการบริโภคผักสลัดปลอดสารพิษมากขึ้น ประชาชนทั่วไปให้ความสนใจด้านสุขภาพอนามัยตามกระแสโลก ส่งผลให้แนวโน้มการบริโภคผักปลอดสารพิษสูงขึ้น (Rasameeted, 2007) ดังนั้น การปลูกผักไฮโดรโพนิกส์จึงนับเป็นความน่าสนใจที่จะนำมาซึ่งธุรกิจส่วนตัวเมื่อปลูกในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากถือเป็นสินค้าระดับพรีเมียมเกรดที่มีราคาสูง และการผลิตพืชเชิงธุรกิจนี้ส่วนใหญ่เป็นการผลิตผักสลัดต่างๆ ได้แก่ เรตไอค์ กรีนไอค์ เรตคอเรล กรีนคอเรล บัตเตอร์เฮด คอส ฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก และร็อกเก็ต เป็นต้น ซึ่งชนิดของผักสลัดไฮโดรโพนิกส์ที่นิยมซื้อ

เพื่อการบริโภค เรียงลำดับจากมากสุดไปน้อย ได้แก่ เรตไอค์ กรีนไอค์ เรตคอเรล บัตเตอร์เฮด และคอส (Sangjaruswon, 2005)

ทั้งนี้จังหวัดตาก โดยบริษัท สวนละออ จำกัด ในปี พ.ศ. 2562 มีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ด้วยวิธีไฮโดรโพนิกส์ โดยปลูกผักสลัดไฮโดรโพนิกส์ 4 ชนิด คือ เรตไอค์ กรีนไอค์ กรีนคอเรล และ ฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก รวม 48 โต๊ะๆ ละ 240 ต้น โดยในการจัดการการผลิตเป็นแบบครบวงจร กล่าวคือ มีการจัดการตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการตลาด ซึ่งผู้บริโภคสามารถตรวจสอบย้อนกลับผักสลัดที่ซื้อไปได้ด้วย

เนื่องจากบริษัท สวนละออ จำกัด เพิ่งมีการดำเนินการผลิตผักไฮโดรโพนิกส์เชิงการค้า ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการวิจัย เพื่อศึกษาและวิเคราะห์โซ่อุปทานเพื่อให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการธุรกิจครบวงจรของบริษัท สวนละออ จำกัด ในการจัดการผลิตผักสลัดไฮโดรโพนิกส์ เพื่อจะใช้ผลการศึกษาเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาการผลิตผักที่มีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาโซ่อุปทานของผักสลัด ไฮโดรโพนิกส์ กรณีศึกษา บริษัท สวนละออ จำกัด
2. วิเคราะห์โซ่อุปทานของผักสลัดไฮโดรโพนิกส์ กรณีศึกษา บริษัท สวนละออ จำกัด

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานในโซ่อุปทาน หรือ SCOR Model (Supply Chain Operation Reference Model)

แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานใน โซ่อุปทาน หรือ SCOR Model (Supply Chain Operation Reference Model) ใช้ในการศึกษากระบวนการจัดการธุรกิจครบวงจรของบริษัท สวนละออ จำกัด กรณีผักสลัดไฮโดรโพนิกส์ ซึ่งแบบจำลอง SCOR ถูกพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี 1996 จากความร่วมมือระหว่าง Supply

Chain Council (SCC) ซึ่งเป็นองค์การอิสระกับบริษัทอุตสาหกรรมต่างๆ มากกว่า 700 บริษัท โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนบริษัทหรือองค์การที่สนใจในการจัดการโซ่อุปทานและการนำไปปฏิบัติ เพื่ออธิบายลักษณะและแสดงให้เห็นกิจกรรมทางธุรกิจทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า และช่วยแก้ปัญหาการขาดมาตรฐานและกรอบการทำงานบนความเข้าใจที่ตรงกัน มีการกำหนดกระบวนการทำงานต่างๆ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ นอกจากนี้ในแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานยังมีการกำหนดตัวชี้วัดสำหรับวัดประสิทธิภาพในแต่ละกระบวนการเพื่อกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และยังมีการเสนอวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (best practice) ในแต่ละกระบวนการ

กระบวนการตามแบบจำลอง SCOR ประกอบด้วยห้ากระบวนการหลักที่ประกอบกันเป็นโซ่อุปทาน (Supply - Chain Council, 2010) เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับ “PSMDR” ได้แก่

1. การวางแผน (Plan) เกี่ยวข้องกับการวางแผนต่างๆ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่สร้างความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน

2. การจัดหา (Source) เป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่จัดหา จัดซื้อ และการขนส่งวัตถุดิบ ให้สอดคล้องกับแผนหรืออุปสงค์

3. การผลิต (Make) เป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่เปลี่ยนสินค้าให้อยู่ในรูปสินค้าสำเร็จรูปเพื่อให้สอดคล้องกับแผนหรืออุปสงค์ และเกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูปด้วย

4. การส่งมอบ (Deliver) เป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่จัดเตรียมสินค้าสำเร็จรูปและบริการให้สอดคล้องกับแผนหรืออุปสงค์ กระบวนการส่งมอบจะรวมถึงการจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการขนส่ง และการจัดการกระจายสินค้า

5. การส่งคืนสินค้า (Return) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคืนหรือการรับสินค้าคืน โดย

ให้หมายรวมถึงการส่งวัตถุดิบคืนกลับผู้ขายหรือผู้ส่งมอบด้วย

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์โซ่อุปทานของผักสลัดไฮโดรโปนิคส์ด้วย SCOR Model: กรณีศึกษาบริษัท สวนละออ จำกัด” นี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ดังนี้

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยนี้คือ บจก. สวนละออ จังหวัดตาก ในลักษณะที่เป็นกรณีศึกษาเฉพาะที่เกี่ยวกับการประกอบธุรกิจผักสลัดไฮโดรโปนิคส์ที่ผลิตในเชิงการค้า จำนวน 4 ชนิด คือ กรีนโอ๊ค เรดโอ๊ค ฟิลเลย์ คอส

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเภทข้อมูลที่ใช้และทำการรวบรวม ได้แก่

1. ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง งานวิจัย บทความวิชาการ ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

2. ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตผักสลัดไฮโดร โพนิกส์ของ บจก. สวนละออ โดยสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างและไม่ใช้แบบสอบถาม ซึ่งได้แก่ ผู้เป็นเจ้าของกิจการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการผลิตและการตลาด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าร้อยละ โดยใช้ข้อมูลการผลิตในระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม ในปี พ.ศ. 2562 เพื่ออธิบายผล

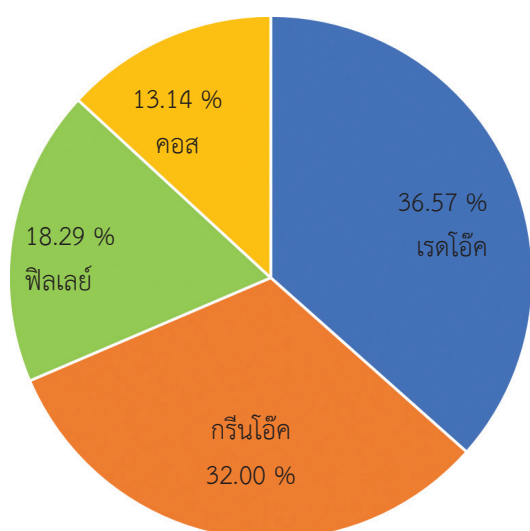
เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ มีดังนี้ คือ

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 คือ การศึกษาและวิเคราะห์โซ่อุปทานผักสลัดไฮโดรโปนิคส์ของบริษัท สวนละออ จำกัด กรณีผักสลัดไฮโดรโปนิคส์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ใช้แนวคิดตามแบบ

จำลองอ้างอิงการดำเนินงานในโซ่อุปทาน หรือ SCOR Model

ผลการวิจัย

บริษัท สวนละออ จำกัด ได้เริ่มผลิตผักสลัดในเชิงการค้าในปี พ.ศ. 2562 โดยปลูกผักสลัด 4 ชนิด คือ กรีนโอ๊ค เรดโอ๊ค ฟิลเลย์ คอส โดยได้มีการปลูกผักภายใต้แนวคิด “ผักสด สะอาด ปลอดภัยไร้สาร” ซึ่งได้มีการศึกษารายละเอียดและวิธีการปลูกเป็นอย่างดีก่อนจะเริ่มลงมือปลูกเพื่อการค้าอย่างจริงจังในช่วงเดือน ตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยสัดส่วนการปลูกผักสลัดเป็นดังนี้ ปลูกเรดโอ๊ค ร้อยละ 36.57 กรีนโอ๊ค ร้อยละ 32.00 ฟิลเลย์ ร้อยละ 18.29 และ คอส ร้อยละ 13.14 ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ร้อยละการปลูกผักของสวนละออ จำกัด

ผลการศึกษาโซ่อุปทานผักสลัดไฮโดรโปนิคส์กรณีศึกษา บริษัท สวนละออ จำกัด พบว่า

1. ต้นน้ำ คือ บริษัท สวนละออ จำกัด เป็นผู้ผลิตผักไฮโดรโปนิคส์ โดยซื้อปัจจัยการผลิตจากร้านค้าที่เชื่อถือได้ และมีหลากหลายร้าน โดยเลือกจากคุณภาพและราคาที่เหมาะสม จะไม่ทำการซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดจากร้านใดร้านหนึ่ง เพื่อจะได้ปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนที่น้อยที่สุดในคุณภาพที่ต้องการ ทางบริษัทให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อ

เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพโดยซื้อจากผู้จัดจำหน่ายทั้งหมด 3 ราย ซึ่งเลือกซื้อโดยมีเกณฑ์คือ อัตราการงอกมากกว่าร้อยละ 90 และราคาสามารถแข่งขันทางธุรกิจได้เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

โดยในกระบวนการผลิตมีผักทั้งสิ้นจำนวน 48 โต๊ะปลูก โดยกิจกรรมการปลูกมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เพาะเมล็ด โดยใช้เมล็ดพันธุ์ 384 เมล็ดต่อโต๊ะเพาะ ใช้แผ่นฟองน้ำเป็นวัสดุเพาะ โดยใช้เวลาในการเพาะเมล็ดเป็นเวลา 3 วัน เมื่อเมล็ดงอกเป็นต้นกล้าแล้วจะทำการย้ายต้นกล้าไปสู่โต๊ะอนุบาล 1 ต่อไป

2. ย้ายต้นกล้าที่งอกแล้วเข้าสู่โต๊ะ อนุบาล 1 โดยต้นกล้าจะอยู่ที่โต๊ะอนุบาล 1 เป็นเวลา 7 วันก่อนจะย้ายเข้าสู่โต๊ะอนุบาล 2

3. ย้ายต้นกล้าจากโต๊ะอนุบาล 1 เข้าสู่โต๊ะอนุบาล 2 โดยต้นกล้าจะใช้เวลาอยู่ที่โต๊ะอนุบาล 2 เป็นเวลา 7-10 วัน ในระยะนี้จะมีการให้ปุ๋ย A B ซึ่งเป็นปุ๋ยเฉพาะสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ โดยมีค่า EC (Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 800-1000 มีค่า pH ที่ 5.5-6.5 และเติมไตรโคเดอร์มา 300 มิลลิลิตร

4. ย้ายต้นกล้าเข้าสู่รางปลูก โดยจะใช้เวลาอยู่ที่รางปลูก 42-55 วัน โดยระหว่างการปลูกจะมีการพ่นสารชีวภัณฑ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มสารอาหาร และเป็นการป้องกันโรคและแมลงให้แก่ผัก มีการตรวจวัดค่า EC และเติมปุ๋ย A B ทุกๆ 3 วัน โดยกำหนดให้มีค่า EC อยู่ระหว่าง 1200-1600 ค่า pH ระหว่าง 5.5-6.5 และงดเติมปุ๋ยก่อนการเก็บเกี่ยวผัก 3-7 วัน เพื่อลดค่าไนเตรทในผัก

5. เก็บเกี่ยวผลผลิต ทำโดยการดึงถ้วยปลูกออกมาจากรางและนำผักออกมาจากถ้วยปลูกเพื่อใส่ตะกร้า โดยจะทำการเก็บเกี่ยวผักในช่วงเช้า เนื่องจากเป็นช่วงที่อุณหภูมิยังไม่สูง ทำให้ได้ผักสดเพื่อนำส่งผู้บริโภคต่อไป

6. ล้าง ตัดแต่ง และบรรจุถุง ผักที่เก็บเกี่ยวแล้วจะนำมาล้างและตัดแต่งทันทีเพื่อให้ได้ผักที่สดและสะอาด พร้อมส่งถึงมือผู้บริโภคให้เร็วที่สุด เพื่อ

ผู้บริโภคจะได้รับผักที่สดและสะอาด

7. ล้างราง ข่าเชื้อ และตากรางสำหรับรอบการผลิตต่อไปโดยจะทำการล้างราง 1 วัน และทำการตากรางอีก 1 วัน

กระบวนการการผลิตทั้งหมดแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กระบวนการผลิตผักไฮโดรโปนิคส์

2. กลางน้ำ ในการผลิตและการขายผักสลัดไฮโดรโปนิคส์ของบริษัท สวนละออ จำกัด มีการคัดคุณภาพ ตัดแต่ง และบรรจุถุงทันทีหลังจากการเก็บเกี่ยว ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดเหล่านี้เกิดขึ้นภายในฟาร์มโดยไม่มีการส่งต่อไปยังโรงงานคัดบรรจุภายนอก หลังจากนั้นจะทำการส่งผักสลัดที่ผ่านการบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วสู่ผู้บริโภคผ่านการขายช่องทางต่างๆ โดยทาง บริษัท สวนละออ จำกัด ให้ความสำคัญกับการลดเวลาในการคัดคุณภาพ ตัดแต่ง และบรรจุถุงให้มีเวลาที่สั้นที่สุด เพื่อจะสามารถนำผักสลัดที่สดและสะอาดส่งถึงมือผู้บริโภคอย่างรวดเร็วที่สุด

3. ปลายน้ำ ผักสลัดทั้งหมดจะถูกขายผ่าน 3 แหล่งหลักๆ ดังนี้ 1) ขายหน้าฟาร์ม 2) ร้าน พืชฯ ในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ซึ่งสัดส่วนรายได้การขายจากหน้าฟาร์ม และร้านพืชฯ คิดเป็นร้อยละ 19.87 และ 3) ร้านค้าในกรุงเทพมหานคร มีสัดส่วนรายได้คิดเป็นร้อยละ 80.13 ซึ่งรายได้คิดจากรายได้ในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นช่วงการผลิตเพื่อการค้า

ผลการวิเคราะห์โซ่อุปทานผักสลัดไฮโดรโปนิคส์กรณีศึกษา บริษัท สวนละออ จำกัด โดยใช้ SCOR Model พบว่าการจัดการในมิติต่างๆ เป็นดังนี้

1. การจัดการด้านกระบวนการวางแผน (Plan) บริษัท สวนละออ จำกัด มีการวางแผนการผลิตผักสลัดที่ดี โดยฝ่ายการตลาดจะเป็นผู้กำหนดปริมาณการผลิตผักสลัดในแต่ละรอบเพื่อป้องกันการผลิตที่มากกว่าความต้องการของตลาด เนื่องจากทีมการตลาดจะทราบปริมาณความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงการรับข้อมูลความต้องการในแง่ของคุณภาพ

2. การจัดการด้านกระบวนการจัดหา (Source) บริษัท สวนละออ จำกัด มีกระบวนการจัดหาที่ดี กล่าวคือ มีการตรวจสอบราคาและคุณภาพของปัจจัยการผลิตจากร้านค้าที่หลากหลาย และเลือกซื้อจากร้านที่มีราคาสมเหตุสมผลกับคุณภาพ และให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ที่มีอัตราการงอกมากกว่าร้อยละ 90 เพื่อลดต้นทุนในการผลิต นอกจากนี้ปัจจัยการผลิตอื่นๆ เช่น ปุ๋ย สารอารักขาพืช รางปลูกและอุปกรณ์ปลูก จะมีการศึกษาคุณภาพ ผลการใช้จากผู้ขายรายอื่นก่อนการสั่งซื้อ รวมถึงมีการเปรียบเทียบราคาจากหลากหลายแหล่งก่อนซื้อเสมอ

3. การจัดการด้านกระบวนการผลิต (Make) บริษัท สวนละออ จำกัด มีการศึกษากระบวนการปลูกผักสลัดไฮโดรโปนิคส์อย่างละเอียด มีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ระหว่างการปลูกเพื่อเก็บข้อมูลอัตราการงอก ปัญหาที่พบระหว่างการผลิต แนวทางการแก้ไข รวมถึงปริมาณผักสลัดที่สามารถผลิตได้ในแต่ละรอบการผลิต ข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์ในการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแม่นยำมากขึ้น รวมถึงทำให้สามารถพัฒนาการผลิตได้ในทุกๆ รอบการผลิต อย่างไรก็ตามในกระบวนการผลิตยังคงพบปัญหาต่างๆ โดยสามารถแยกตามฤดูกาลได้ดังนี้ ในฤดูร้อนพบปัญหาด้านการผลิต ในเรื่องของโรคต่างๆ เช่น รากเน่า โคนเน่า เพลี้ยไฟ อัตราการเติบโตต่ำ ผักเหี่ยวเฉา และในฤดูฝนจะพบปัญหาผักยัดใบจุดตากบ หนอน ตั๊กแตน และแมลงศัตรูพืช

4. การจัดการด้านกระบวนการจัดส่ง (Delivery) บริษัท สวนละออ จำกัด มีการจัดส่งโดยใช้รถขนส่งของบริษัท สิ่งสำคัญในการขนส่งคือ ต้องทำการขนส่งโดยที่สามารถรักษาความสด ความกรอบ และรูปทรงไว้ได้มากที่สุด ซึ่งจะต้องระมัดระวังในขั้นตอนการจัดเรียง และการรักษาอุณหภูมิระหว่างการขนส่ง ทางบริษัท เลือกขนส่งในช่วงเวลากลางวันเพื่อลดผลกระทบจากอุณหภูมิในช่วงกลางวัน รวมถึงระมัดระวังในการจัดเรียงเพื่อสามารถส่งผักที่สด กรอบ รูปทรงสวย ไปยังผู้บริโภคให้มากที่สุด

5. กระบวนการส่งคืน (Return) บริษัท สวนละออ จำกัด ไม่พบปัญหาด้านการส่งคืนเนื่องจากมีระบบการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพที่ดี โดยในขั้นตอนหลังการเก็บเกี่ยว ทางบริษัทจะมีการคัดคุณภาพ ตัดแต่งใบที่ไม่สวย หรือผ่านการตรวจสอบคุณภาพทิ้ง โดยเลือกเฉพาะผักสลัดที่มีคุณภาพตามที่ผู้บริโภคต้องการ ส่งไปยังกระบวนการบรรจุ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคและลดปัญหาการส่งคืนสินค้า ดังนั้น ผักสลัดทุกชนิดที่ออกจากฟาร์มจึงเป็นสินค้าที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและไม่มีการส่งคืน

อภิปรายผล

การศึกษาโซ่อุปทานผักสลัดไฮโดรโปนิคส์ บริษัท สวนละออ จำกัด แสดงให้เห็นถึงกระบวนการดำเนินการและความเชื่อมโยงของกระบวนการดำเนินการตลอดโซ่อุปทานของการผลิตผักสลัดไฮโดรโปนิคส์ จากการศึกษาพบว่า บริษัท สวนละออ จำกัด มีการจัดการการดำเนินการภายใต้โซ่อุปทานที่ดี มีการสื่อสารระหว่างหน่วยธุรกิจย่อย ทำให้สามารถผลิตสินค้าที่ตอบสนองความต้องการแก่ผู้บริโภคได้ โดยในการจัดการโซ่อุปทานได้ให้ความสำคัญกับการจัดซื้อจัดหาปัจจัยการผลิตที่ดีมีคุณภาพ โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์ที่มีมาตรฐาน เป็นพันธุ์ที่ดี และมีอัตราการงอกสูง ซึ่งถือเป็นต้นทางในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ในส่วนของการผลิต

ในฟาร์มได้ดำเนินการผลิตภายใต้มาตรฐานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Layraman (2015) ที่ได้ศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มผู้ปลูกผักอินทรีย์โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ผู้ผลิตผักควรให้ความสำคัญในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้าที่ได้มาตรฐาน เช่น เมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐาน
 2. ด้านกระบวนการ ต้องปลูกด้วยกระบวนการที่เหมาะสม มีมาตรฐาน
 3. ด้านผลผลิต ต้องสามารถผลิตผักด้วยกระบวนการที่ปลอดภัยเพื่อให้ได้ผักที่สด สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญต่อการขนส่งผลผลิตไปยังผู้บริโภคที่ควรขนส่งด้วยรถที่สามารถควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาความสดจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภค
- ทำให้การดำเนินงานด้านการตลาดไม่มีการส่งคืนสินค้า เพราะบริษัท สวนละออ จำกัด ได้มีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่การเลือกปัจจัยการผลิต การผลิตในฟาร์ม การตัดแต่ง บรรจุ จนได้สินค้าที่มีคุณภาพส่งถึงมือผู้บริโภค

ในส่วนของการจัดการโซ่อุปทานจากการวิเคราะห์โซ่อุปทานด้วย SCOR Model พบว่า บริษัท สวนละออ จำกัด มีการจัดการในมิติต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ได้แก่ 1) Plan มีการวางแผนด้านปริมาณการผลิตเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสินค้าล้นตลาด 2) Source มีการจัดการด้านการจัดหาปัจจัยการผลิตโดยคำนึงถึงคุณภาพและราคาที่แข่งขันได้ 3) มีการจัดการด้านการผลิตเพื่อให้ได้ผักสลัดที่มีคุณภาพตามที่ผู้บริโภคต้องการ โดยมีการจัดบันทึกข้อมูลสำหรับการพัฒนากระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง 4) Delivery มีการจัดการการขนส่งให้สามารถรักษาคุณภาพของผักสลัดให้มากที่สุดก่อนส่งถึงมือผู้บริโภค และ 5) Return มีการจัดการควบคุมคุณภาพสินค้าตั้งแต่ต้นทางเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคืนสินค้า

สรุปผล

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์โซ่อุปทาน ผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ด้วย SCOR Model: กรณีศึกษา บริษัทสวนละอ อ จำกัด ได้จัดทำเพื่อศึกษาและวิเคราะห์โซ่อุปทานของผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ ของกรณีศึกษา บริษัท สวนละอ อ จำกัด

ผลการศึกษาพบว่า โซ่อุปทานผักสลัดไฮโดรโปนิกส์: กรณีศึกษา บริษัท สวนละอ อ จำกัด ประกอบด้วย

ต้นน้ำ คือ ร้านจำหน่ายปัจจัยการผลิตที่จำหน่ายปัจจัยการผลิตต่างๆ ในการผลิตให้แก่บริษัทสวนละอ อ จำกัด เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ สารอารักขาพืช รางปลูก และอุปกรณ์การปลูก เป็นต้น และการผลิตในฟาร์มของบริษัท สวนละอ อ จำกัด เอง

กลางน้ำ บริษัท สวนละอ อ จำกัด จะทำการคัดคุณภาพ ตัดแต่ง และบรรจุถุงทันทีหลังจากการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะทำการกิจกรรมเหล่านี้ภายในฟาร์ม และจะไม่มีมีการส่งผักสลัดไปยังโรงคัดบรรจุนอกฟาร์ม

ปลายน้ำ ผักสลัดทั้งหมดที่ผ่านการบรรจุลงบรรจุภัณฑ์จะถูกกระจายไปยังผู้บริโภคผ่านแหล่งต่างๆ ได้แก่ 1) การขายหน้าฟาร์ม 2) ร้านพืชฯ ในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และ 3) ร้านค้าในกรุงเทพมหานคร เพื่อกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภคต่อไป

จากการวิเคราะห์โซ่อุปทานผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ กรณีศึกษา บริษัท สวนละอ อ จำกัด โดยใช้ SCOR Model สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การจัดการด้านกระบวนการวางแผน (Plan) บริษัท สวนละอ อ จำกัด จะวางแผนการโดยทีมการตลาด จะทำการกำหนดปริมาณการผลิตในแต่ละรอบเพื่อลดปัญหาสินค้าล้นตลาด

2. การจัดการด้านกระบวนการจัดหา (Source) บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีกระบวนการจัดหาที่ดี โดย

เฉพาะเมล็ดพันธุ์ โดยจะเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่มีอัตราการงอกมากกว่า ร้อยละ 90 เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

3. การจัดการด้านกระบวนการผลิต (Make) บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีการศึกษาและจดบันทึกข้อมูลในแต่ละขั้นตอนของการผลิตโดยละเอียด เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิตให้ดีขึ้น รวมถึงสามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างดี

4. การจัดการด้านกระบวนการจัดส่ง (Delivery) บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีการจัดส่งโดยใช้รถขนส่งของบริษัท โดยให้ความสำคัญกับการควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งเพราะจะส่งผลกระทบต่อความสดและรูปร่างของผักโดยตรง จึงเลือกขนส่งในช่วงเวลากลางคืนเพื่อลดผลกระทบจากอุณหภูมิ

5. กระบวนการส่งคืน (Return) บริษัท สวนละอ อ จำกัด มีการจัดการตั้งแต่กระบวนการคัดบรรจุ โดยได้มีการคัดคุณภาพและตรวจสอบอย่างดี ทำให้สินค้าที่ส่งออกจากฟาร์มไม่พบปัญหาด้านการส่งคืน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่มีข้อเสนอแนะต่อบริษัทสวนละอ อ จำกัด ดังนี้ 1) บริษัทควรพัฒนากระบวนการผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ความรู้ในการดูแลผักในฤดูร้อนและฤดูฝนเพื่อให้สามารถพัฒนาทั้งด้านคุณภาพและปริมาณของผักให้คงที่ตลอดทั้งปี และ 2) บริษัท สวนละอ อ จำกัด เป็นฟาร์มที่สามารถผลิตผักสลัดไฮโดรโปนิกส์ได้ตลอดทั้งปี และมีการสะสมองค์ความรู้ในระดับหนึ่งซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจเป็นอย่างมาก จึงควร เผยแพร่องค์ความรู้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แก่ผู้ที่สนใจเพื่อเป็นประโยชน์ต่อไป

References

- Layraman, T. (2015). Management of the Organic Vegetable Growers Group of Nong Pa Khrang Community, Muang District, Chiang Mai Province. *Journal of Community Development and Life Quality*, 3(3), 309-318. [in Thai]
- Rasameeted, B. (2007). *The Supply Chain Modeling of Pesticide Free Agriculture Products in the Thai Multinational Supermarket*. Lecture Document of Advanced Production Management subject Master's Program for Executives, Kasetsart University. [in Thai]
- Sangjaruswong, N. (2005). *A Study of Factors Affecting the Consumption Behavior of Hydroponic Vegetables of People in Bangkok*. Independent Study of Master's Degree, Kasetsart University. [in Thai]
- Sateansawad, W. (1998). *Development of Plant Technology with Hydroponics. Documentation for the Seminar*. Bangkok: National Research Council of Thailand. [in Thai]
- Supply Chain Council. (2010). *Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model: Overview-Version 10.0*. Cypress, TX: The Council.
- Thongaram, D. (2007). *Soilless Culture in Tropics: Production Management and Technology of Production Business in Thailand* (3rd ed). Bangkok: Se-Education Public Co., Ltd. [in Thai]
- Thongaram, D. (2007). *Soilless Growing: Principles of Production Management and Business Production Technology in Thailand* (3rd ed.). Bangkok: Pimdee Printing Co., Ltd. [in Thai]
- Thongaram, D. (2004). *Soilless Growing: Principles of Production Management and Business Production Technology in Thailand* (12nd ed.). Bangkok: Pimdee Printing Co., Ltd. [in Thai]



Name and Surname: Monrueedee Chantharat

Highest Education: Ph.D. in Environmental Science and Engineering from Gwangju Institute of Science and Technology, Republic of Korea

Affiliation: Panyapiwat Institute of Management

Field of Expertise: Agribusiness Management



Name and Surname: Montri Congtrakultien

Highest Education: MAB, Agribusiness Management, University of The Philippines, Philippines

Affiliation: Panyapiwat Institute of Management

Field of Expertise: Agribusiness Management