

# รูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานวิสาหกิจชุมชนทำसानไฮโดรโปนิคส์ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ชัยรัตน์ จุสปาโล<sup>1</sup> และสุจิตราภรณ์ จุสปาโล<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนทำसान อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างคือ ประธานสมาชิก แกนนำวิสาหกิจชุมชน ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทศบาลเขารูปช้าง และสำนักเกษตรจังหวัด เครื่องมือวิจัยได้แก่ การสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหาความสัมพันธ์ของคำตอบ ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนทำसान ได้ยึดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีกระบวนการดังนี้ 1) การวางแผน ได้มาจากสมาชิกกลุ่มทั้ง 10 คน เป็นการวางแผนด้านสภาพพื้นที่ในการเพาะปลูกและเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบ 2) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน คือ การเตรียมการ ได้แก่ การเตรียมคน พื้นที่ วัสดุ และอุปกรณ์ การคัดเลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพ ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์เพื่อนำขึ้นแปลงผักดูแล ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ GAP พืช จัดระบบน้ำ-ไฟใส่ธาตุอาหาร บำรุงรักษาไม่ให้แมลงและวัชพืชรบกวนผัก ลำดับสุดท้ายคือเก็บเกี่ยวทุกวันหรือสองวันครั้ง ขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ผัก 3) การจำหน่ายใส่บรรจุภัณฑ์ที่มีการรับรองเกษตรปลอดภัย (Q) จากกรมวิชาการเกษตรซึ่งได้รับการสนับสนุนจากเทศบาลเมืองเขารูปช้าง โดยจำหน่ายเองที่ศูนย์เรียนรู้วิสาหกิจชุมชนทำसानไฮโดรโปนิคส์ และตลาดนัดเกษตรทุกวันศุกร์เวลา 6.30-13.00 น.

**คำสำคัญ :** 1. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน 2. ผักไฮโดรโปนิคส์ 3. วิสาหกิจชุมชนทำसान

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อีเมล : Chairat.jus@hotmail.com  
โทร : 08 6598 9056

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อีเมล : su\_palo@hotmail.com โทร : 07 420 0614

## **Supply chain management of Tha-sa-an's community enterprise of hydroponic vegetables, Muang district, Songkhla province**

**Chairat Juspalo<sup>3</sup> and Sujitraporn Juspalo<sup>4</sup>**

### **Abstract**

The study aims at exploring types of a supply chain management of Tha-sa-an's community enterprise of hydroponic vegetables in Muang district, Songkhla Province. The samples included the community leader, community members, community core-leaders of the enterprise, and representatives of the government sector from Khao Roop Chang municipality and Songkhla Provincial Agricultural Office. This study employed surveys, in-depth interview, and group discussions. Data was qualitatively analyzed by using content analysis in order to seeking for the data and the answer relationship. It was found that the supply chain management of Tha-sa-an's community enterprise of hydroponic vegetables was based on the philosophy of Sufficiency Economy within the following attributes: 1) planning: all 10 ten members of the enterprise implemented the plantation's plan and was a supplier; 2) supply chain management: this section dealt with a preparation of manpower, location, equipment, selecting high quality seed stocks, cleaning seed stocks in order to plant them, implementing the quality and control according to the GAP standard management for plants, applying sanitary system, sanitizing, preventing pests and weeds, and harvesting daily or every two days; 3) selling the products: shipment of produce with Department of Agriculture's 'Q' qualified certified-containers; supported by Khao Rip Chang municipality. The products were distributed by the community itself at the Community Enterprise of Tha-sa-an's Learning Center of Hydroponic Vegetables, and at every Friday's Agricultural Market, 06.30 a.m. - 13.00 p.m.

**Keywords:** 1. Supply chain management 2. Hydroponic vegetables  
3. Tha-sa-an's community enterprise

---

<sup>3</sup> Assistant Professor, D.B.A., Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Songkhla, Thailand. Email address: Chairat.jus@hotmail.com Tel: 08 6598 9056

<sup>4</sup> Assistant Professor. Email address: su\_palo@hotmail.com Tel: 07 420 0614

## บทนำ

ภาคเกษตรมีบทบาทความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก เป็นแหล่งผลิตอาหารเลี้ยงชาวโลก ก่อให้เกิดความมั่นคงด้านอาหาร เป็นฐานวัตถุดิบให้ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการสร้างรายได้ให้กับประเทศ รวมทั้งยังเป็นวิถีชีวิต แหล่งภูมิปัญญาและวัฒนธรรมที่สืบมาเนาน การพัฒนาภาคเกษตรให้ยั่งยืนจึงถือเป็นหัวใจของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ อย่างไรก็ตาม 15 ปีที่ผ่านมาภาคเกษตรประสบกับกระแสการเปลี่ยนแปลง ทั้งด้านเศรษฐกิจและสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อโอกาสการพัฒนาโดยรวม ดังนั้น จึงจำเป็นที่ทุกภาคส่วนจะมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม แก้ไขปัญหาอุปสรรคเดิन्ह้รูก่ออย่างเป็นระบบควบคู่กับภาคอื่น เพื่อความก้าวหน้าอย่างพอเพียงและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันไปพร้อมกัน สำหรับแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในมิติต่าง ๆ ที่ครอบคลุมด้านการเกษตร ภาพรวมทั้งหมด ได้แก่ การพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกร การพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต การจัดการสินค้าเกษตรและความมั่นคงด้านอาหาร และการพัฒนาทรัพยากรการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างสมดุลและยั่งยืน รวมทั้งกำหนดกระบวนการขับเคลื่อนแผนพัฒนาการเกษตรสู่การปฏิบัติให้ความสำคัญต่อการเชื่อมโยงให้พื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน มีความเข้าใจในยุทธศาสตร์การพัฒนาการเกษตร ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยใช้แนวคิดและทิศทางการพัฒนาประเทศสู่ความยั่งยืนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อเนื่องจากแผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2555) โดยเฉพาะการสร้างฐานทางปัญญา เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันให้กับคนในภาคเกษตรให้มีคุณภาพ มีระบบเศรษฐกิจสีเขียวที่ใช้ความรู้และจุดแข็งของอัตลักษณ์ไทยไปปรับโครงสร้างเศรษฐกิจบนฐานนวัตกรรมที่เข้มแข็ง เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจในภูมิภาคอย่างเท่าทัน สร้างความยั่งยืนของภาคเกษตรและความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน รวมทั้งการจัดการทรัพยากรการเกษตรอย่างยั่งยืน เป็นฐานการพัฒนาประเทศที่มั่นคงและสมดุล มุ่งสู่การให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี ประชาชนมีความมั่นคงด้านอาหารเป็นฐานสร้างรายได้ให้แผ่นดิน (Office of Agricultural Economics, 2011)

จากผลกระทบข้างต้นรัฐบาลจึงมีนโยบายมุ่งสู่การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจในระดับรากหญ้า โดยใช้วิสาหกิจชุมชนเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นกิจการที่เกิดขึ้นด้วยการรวมตัวกันของชุมชน โดยมีการประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์จากพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม อาจเป็นวิสาหกิจแบบพอเพียงหรือสามารถเลี้ยงตัวเองได้และท้ายที่สุดวิสาหกิจชุมชนอาจจะสามารถพัฒนาก้าวไปสู่การเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ได้มาตรฐานระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศไปในที่สุด จึงกล่าวได้ว่าวิสาหกิจชุมชนเป็นแกนนำสำคัญในการระดมทรัพยากร เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยง ผลสมผสานวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งกลุ่มงานพัฒนาวิสาหกิจเกษตรชุมชน Department of Agricultural Extension (2006) ได้อธิบายความหมายของวิสาหกิจชุมชนไว้ว่า วิสาหกิจชุมชน (SMCE หรือ Small and Micro Community Enterprise) หมายถึง กิจการของชุมชนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการหรืออื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะป็นนิติบุคคลในรูปแบบใด หรือไม่เป็นนิติบุคคลเพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชน และระหว่างชุมชน หรือกล่าวโดยสรุปก็คือ การประกอบการเพื่อการจัดการทุนของชุมชนอย่างสร้างสรรค์เพื่อการพึ่งตนเอง

ซึ่งทุนของชุมชนนั้น ก็จะหมายรวมถึงทรัพยากร ผลผลิตทางการเกษตร ความรู้ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณี ของท้องถิ่น โดยกิจการวิสาหกิจชุมชนต่างมีจุดแข็ง คือ ความเชี่ยวชาญที่เป็นเอกลักษณ์ของวิสาหกิจแต่ละพื้นที่รวมถึงความคล่องตัวของชุมชนสามารถสร้างความรู้สึกในการเป็นเจ้าของ และมีความใกล้ชิดลูกค้า สามารถปรับตัวเข้ากับท้องถิ่นและใช้ฝีมือและความชำนาญในการบริการลูกค้า (Wingwon, 2007)

ในปัจจุบันการปลูกพืชไร้ดิน (hydroponics) เป็นที่นิยมกันอย่างกว้างขวาง มีการปลูกในระดับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และทำรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการเป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องมาจากว่าผู้บริโภคในยุคปัจจุบันได้หันมาให้ความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพกันมากขึ้น จึงเลือกที่จะบริโภคผักที่ปลูกในระบบ Hydroponics ซึ่งมีการปลูกในโรงเรือนที่ควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ ทำให้มีการใช้สารเคมีน้อยลง ผักที่ได้จึงเป็นผักอนามัย มีการปนเปื้อนสารเคมีน้อยมากและเป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจมากขึ้น อีกทั้งการปลูกและการจัดการต่าง ๆ ไม่ยุ่งยากอย่างที่คิด ทุกคนสามารถปลูกเองได้ทุกครัวเรือน เพื่อบริโภคภายในครอบครัว ทำให้ได้บริโภคผักที่สด สะอาดปลอดภัย และช่วยเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง และยังเป็นการทำกิจกรรมร่วมกันภายในครอบครัว สร้างความผูกพันและความอบอุ่นให้เกิดขึ้นกับครอบครัวได้อีกทางหนึ่งด้วย การปลูกพืชไร้ดินเป็นคำที่แปลมาจากภาษาอังกฤษ 2 คำคือคำว่า Soilless Culture และ Hydroponics ซึ่งสามารถอธิบายได้ 2 ลักษณะ คือ “Soilless culture” เป็นวิธีการปลูกพืชเลียนแบบการปลูกพืชบนดินแต่ไม่ใช้ดินเป็นวัสดุปลูก แต่เป็นการปลูกพืชลงบนวัสดุชนิดต่าง ๆ เช่น แผ่นฟองน้ำ ทราย กรวด ขี้เลื่อย แกลบ ขุยมะพร้าว เป็นต้น แทนดิน โดยพืชสามารถเจริญเติบโตบนวัสดุปลูกที่ใช้เป็นที่ยึดเกาะและจากการได้รับสารละลายธาตุอาหารพืช ที่มีน้ำที่ผสมกับแร่ธาตุต่าง ๆ (หรือปุ๋ย) ที่พืชต้องการจากทางรากพืช และ “Hydroponics” เป็นการปลูกพืชที่ไม่ใช้วัสดุปลูก กล่าวคือ จะทำการปลูกพืชลงในสารละลายธาตุอาหารพืช โดยให้รากพืชสัมผัสกับสารอาหารโดยตรง (bare roots) ทดแทนการปลูกพืชในดินที่เราใช้ในการปลูกพืชในการเกษตรทั่วไป คำศัพท์ในภาษากรีกที่มีความหมายว่า การเกษตร คือ Geoponics ซึ่งคำว่า Hydroponics เป็นคำผสมระหว่างคำ 3 คำ คือ ไฮโดร (hydro) หมายถึง น้ำ โปโนส (ponos) เป็นคำที่มาจากภาษากรีก หมายถึง การทำงานอิกล์ (ics) หมายถึง ศาสตร์หรือศิลปะ รวมความคือ วอเตอร์-เวิร์คกิง (water-working) หมายถึงการทำงานของน้ำที่มีสารละลายธาตุอาหารผ่านรากพืช ซึ่งต้องมีการควบคุมอุณหภูมิของสารละลายธาตุอาหารพืช ให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโต (Thailand Institute of Scientific and Technological Research, 2011)

วิสาหกิจชุมชนท่าสะพานไฮโดรโปนิคส์ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการมากกว่า 8 ปี เมื่อกลุ่มมีความเป็นรูปธรรม ก็ได้รับการหนุนเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ และพยายามขับเคลื่อนให้เกิดเครือข่ายการปลูกผักปลอดสารพิษในระดับครอบครัวและระดับตำบล โดยวัตถุประสงค์ประการแรก คือ ปลูกผักเพื่อบริโภคภายในครอบครัวและจำหน่ายภายในชุมชน หลังจากนั้นปลูกผักในเชิงพาณิชย์ เพื่อจำหน่ายในตลาดชุมชนและระดับจังหวัด ยังมีปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ รวมทั้งขาดข้อมูลด้านการผลิต การตลาด เทคโนโลยี และการบริหารจัดการที่ดี ปัญหาของวิสาหกิจชุมชนฯ เช่น ปัญหาที่เกิดจากแมลงศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ วัตถุดิบในการเพาะปลูกต้องซื้อทำให้มีต้นทุน ช่องทางการจัดจำหน่ายยังน้อย สมาชิกจำนวนหนึ่งยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องเกษตรอินทรีย์ทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิต และการมีสินค้าทดแทนคือผักที่ปลูกบนดินประเภทอื่น ๆ จากสภาพปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้นทำให้เกิดสมมติฐานของการนำโครงการวิจัยแบบมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ตำบลนี้เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาในระดับจุลภาค เพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผักปลอดสารพิษให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง

## วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

## ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้จำแนกขอบเขตการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) โดยเจาะลึกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการเจ้าของคนเดียว (Sole Enterprise) ในด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การปลูก การดูแลรักษาด้วยวิธีเกษตรอินทรีย์ การเก็บรักษา การจำหน่ายและแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ได้แนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง

2. ขอบเขตด้านพื้นที่ ในการศึกษานี้ได้กำหนดพื้นที่ในการวิจัยคือ วิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน ไฮโดรโปนิคส์ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง ประชากรที่ศึกษา คือ ประธานสมาชิก แกนนำวิสาหกิจชุมชน กำหนด ผู้ใหญ่บ้านและตัวแทนจากภาครัฐ ได้แก่ เทศบาลเขารูปช้าง สำนักเกษตรจังหวัด พัฒนาการ และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องจำนวน 30 คน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ รายละเอียดและขั้นตอนในการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบทชุมชนและพื้นที่ปลูกผักไฮโดรโปนิคส์บ้านท่าสะพาน ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ด้วยการสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก ประธาน สมาชิก และแกนนำวิสาหกิจชุมชน และจัดประชุมระดมความคิดเห็น สมาชิกวิสาหกิจและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะปัจจัยที่เกื้อหนุนในการดำเนินงาน รวมถึงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการวิจัยและเกณฑ์การศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาศักยภาพความพร้อมและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ด้วยเทคนิค SWOT

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เพิ่มมูลค่าตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลข้อเสนอแนะรูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ต่อหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

### เครื่องมือในการวิจัย

1. การสำรวจ โดยใช้แบบศึกษาบริบทชุมชนและพื้นที่ปลูกผักไฮโดรโปนิคส์บ้านท่าสะพาน ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย 1) สภาพภูมิศาสตร์ ทำเลที่ตั้ง ภูมิอากาศ และการคมนาคม 2) ผู้นำและการปกครอง 3) วัฒนธรรมชุมชน 4) สภาพเศรษฐกิจ 5) การมีส่วนร่วม

2. การสัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมระดมความคิดเห็น โดยใช้แบบศึกษาศักยภาพความพร้อมและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT analysis)

3. การสัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมระดมความคิดเห็น โดยใช้แบบศึกษารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เพิ่มมูลค่าตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงคือ 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คือ ความพอประมาณ (moderation) มีเหตุผล (reasonableness) มีภูมิคุ้มกัน (risk Management) ความรู้ (knowledge) และคุณธรรม (virtue)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากแบบศึกษารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เรียบเรียงและนำเสนอตามข้อเท็จจริง

### ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า บริบทชุมชนที่สนับสนุนการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา คือ 1) ด้านทำเลที่ตั้งเป็นเส้นทางผ่านสามารถเดินทางได้อย่างสะดวกมีโครงสร้างพื้นฐานค่อนข้างดีและมีความปลอดภัยในการเดินทาง 2) ด้านผู้นำชุมชนมีวิสัยทัศน์ ส่งเสริมอาชีพให้ประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี 3) ด้านวัฒนธรรมชุมชนส่งเสริมให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 4) ด้านเศรษฐกิจมีกลุ่มอาชีพเสริมจำนวนมาก มีอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม 5) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยกิจกรรมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่มีหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาล) สถาบันการศึกษา ส่วนสถานการณ์การดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน พบว่า มีจุดแข็งคือ ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพปราศจากสารอินทรีย์ตกค้างในดินตรงกับความต้องการของตลาด กระบวนการผลิตได้รับมาตรฐาน GAP สะอาดปลอดภัยจากสารพิษ ผู้ผลิตมีคุณธรรมและเป็นผู้มีประสบการณ์สามารถถ่ายทอดความองค์ความรู้ได้ มีจุดอ่อนคือ ความหลากหลายของพันธุ์ผักมีเฉพาะผักใบ ผลผลิตยังมีน้อย สินค้าค้างไม่เป็นที่รู้จักและมีราคาสูงเทียบกับผักในตลาดท้องถิ่น โอกาสในการแข่งขัน ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น เทศบาล ตำบลเขารูปช้างและสำนักงานเกษตร อำเภอเมืองสงขลา กระแสนิยมบริโภคผักอินทรีย์ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นสามารถเป็นอาชีพเสริมให้กับครัวเรือนที่ต้องการเพิ่มรายได้และการนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสามารถใช้เป็นฐานในการออกแบบหลักสูตรให้กับ ประชาชนได้มาเรียนรู้การบริโภคผักปลอดสารพิษด้วยการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ส่วนอุปสรรคในการแข่งขันได้แก่ ปริมาณเงินทุนหมุนเวียนมีจำกัด สภาพอากาศในบางฤดูกาลส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผักทำให้ผลผลิตไม่เพียงพอ สถานที่ในการกระจายสินค้ามีจำกัดและช่วงผลิตภัณฑ์สั้น เนื่องจากไม่สามารถเก็บได้นานในอุณหภูมิปกติ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน ตั้งอยู่ที่ 119 หมู่ที่ 8 เทศบาลเมืองเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เริ่มจากแนวความคิดของนายกรวิชัย มาระเสนา ได้จัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชนในวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2550 เพื่อปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ยึดหลักเกษตรอินทรีย์ (organic agriculture) มีการจัดการโดยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economy principle) คือ 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คือ ความพอประมาณ (moderation) มีเหตุผล



(reasonableness) มีภูมิคุ้มกัน (risk management) ความรู้ (knowledge) และคุณธรรม (virtue)

**ตารางที่ 1** การวิเคราะห์การจัดการของวิสาหกิจชุมชน ทำสะอาด อำเภอมือง จังหวัดสงขลา ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หลักการ	วิธีปฏิบัติ	ประโยชน์
ความพอประมาณ	สมาชิกมีเพียง 10 คน ทำหน้าที่เป็น แรงงาน ครอบคลุมทุกภารกิจคือ การ ผลิต การขาย และบัญชี	ไม่มีหนี้สิน
มีเหตุผล	ผลิตและจำหน่าย ณ บ้านประธาน กลุ่มฯและตลาดเกษตรโดยมีการ วางแผนการผลิตที่ดี	มีความเข้มแข็ง
มีภูมิคุ้มกัน	ผลิตเป็นอาชีพเสริม มีการบริหารทุน ด้วยความรอบคอบและประหยัด ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายและมี มาตรฐานผ่านการรับรอง GAP	มีความมั่นคง
ความรู้	แสวงหาผลิตภัณฑ์และรูปแบบการผลิต ที่ได้มาตรฐานตลอดเวลา	สามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้อง
คุณธรรม	มีนโยบายผลิตสินค้าที่ได้มาตรฐาน สะอาดและปลอดภัย	ผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำสะอาด ได้ดำเนินกิจกรรมการปลูกและจำหน่ายผักปลอดสารพิษ เช่น ผักคะน้า ผักกาด ผักสลัด ผักขม ผักกวางตุ้งฮ่องเต้ และผักบุ้ง เป็นต้น โดยจำนวนสมาชิก 10 คน ได้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการทำงานจนเป็นที่ยอมรับของสังคมและผู้บริโภค ตลอดจนได้ตั้งเป็น “จุดถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษในระดับตำบล” ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกรมวิชาการเกษตรและเทศบาลเขารูปช้าง อำเภอมือง จังหวัดสงขลา การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนทำสะอาด แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ การวางแผน การเตรียมสถานที่ พันธุ์ผัก การดูแลรักษา การบัญชี และการตลาด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. การวางแผน

เกษตรกรผู้ปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนทำสะอาด เป็นอาชีพเสริม รายนามสมาชิกประกอบด้วย นายกรวิชัย มาระเสนา (ประธานกลุ่ม) นายนพรัตน์ ทองห้วน นางกนกลักษณ์ มาระเสนา นางกานสิริ ฟาราจ นายเจริญ กาญจนพันธ์ นายณิชาภัทร กาญจนพันธ์ นางดรชณี ไกลสนาม นางหนูพา ทองห้วน นางมณฑนา ทองห้วน และนางปราณี ทองห้วน นำหลักการแบ่งงานกันทำ (division of work) มาใช้ในการดำเนินการ

### 2. การเตรียมสถานที่ พันธุ์ผักและการดูแลรักษา

ดำเนินการผลิตในบริเวณพื้นที่ของประธานกลุ่มฯ แบ่งเวรประจำวัน เพื่อดูแลผัก สำหรับอุปกรณ์การผลิต ได้แก่ โต๊ะปลูก โฟม ผ้ายางปูโต๊ะ มุ้งกันแมลง เป็นต้น

**ขั้นแรก** เตรียมพื้นที่สำหรับปลูก ต้องทำความสะอาดทุกครั้ง โดยล้างและตากแดดอย่างน้อยหนึ่งวัน ก่อนปลูก

ขั้นที่สอง เลือกชนิดและเมล็ดพันธุ์ที่สั่งซื้อโดยตรงจากผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ (เลือกจากบริษัทที่มีอัตราการงอกสูง)

ขั้นที่สาม การดำเนินการปลูกและบำรุงดูแลรักษา ได้แก่ ตรวจสอบระดับของเหลว (อาหาร) แอมलग และการเจริญเติบโตของผัก สมาชิกแบ่งเวรการดูแลผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ ดูแลสภาพอากาศ แต่ละวัน ความสะอาดและแอมलग จะใช้มุ้งกันแมลงมีการกำจัดแมลงโดยการให้แมลงฆ่าแมลง

ขั้นที่สี่ การเก็บเกี่ยว จะขึ้นกับชนิดผัก และสภาพอากาศซึ่งเป็นระยะเวลาที่เหมาะสม อาจคลาดเคลื่อนได้บ้าง โดยปกติไม่เกินหนึ่งสัปดาห์

### 3. การบัญชี

การบัญชีจะดูแลโดยประธานกลุ่มฯ และดำเนินการจัดหาเงินทุน จากการออมของสมาชิก

โดยค่าใช้จ่ายการผลิตผักไฮโดรโปนิคส์มาจาก 10 ส่วน คือ โตะปลูก ไม้ เหล็ก แผ่นโฟม พลาสติกหุ้มหลังคา มุ้ง พันธุ์ผัก ธาตุอาหาร ถาด และเพาะเมล็ด (ฟองน้ำ)

ค่าใช้จ่าย (cost) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายคงที่ (fix cost) เช่น โตะปลูก และค่าใช้จ่ายผันแปร (variable cost) เช่น เมล็ดพันธุ์ ดังนี้คือ

ส่วนแรก ค่าใช้จ่ายคงที่ มาจาก 2 ส่วน คือ 1) โตะปลูก (ขนาด 1.00 x 3.60 เมตร) ไม้ เหล็ก แผ่นโฟม (แผ่นปลูก จำนวน 6 แผ่น) พลาสติกหุ้มหลังคา มุ้ง ท่อน้ำ บั๊มน้ำ รวมต้นทุนส่วนนี้เท่ากับ 15,000 บาทต่อหลัง สามารถใช้งานได้นาน 5-6 ปี ถาดเพาะ 150 บาทต่อถาด ใช้จำนวน 200 ถาด รวมเท่ากับ 30,000 บาท สรุปค่าใช้จ่ายคงที่รวม (total fix cost) เท่ากับ 45,000 บาทต่อหลัง

ส่วนที่สอง ค่าใช้จ่ายผันแปร มาจาก 2 ส่วน คือ 1) เมล็ดพันธุ์ และธาตุอาหาร มีค่าเท่ากับ 2,000 บาทต่อครั้งต่อหลัง ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดผัก คุณภาพ และอัตราการงอก (โดยประมาณเท่ากับ 180 บาท/6 ลิตร) และค่าใช้จ่ายน้ำประปา มีค่าประมาณ 20-25 บาท/หลัง/เดือน

### 4. การตลาด

การดำเนินการวางแผนการตลาดได้ใช้หลักการหาตลาดก่อนการผลิตและใช้กลยุทธ์แบบขายเองโดยการให้คณะกรรมการเป็นผู้ผลิต ส่วนสมาชิกเป็นผู้ขายโดยใช้วิธีการขายตรงตามตลาดทั่วไปเพราะทางวิสาหกิจชุมชนต้องการให้คนระดับฐานกลาง ๆ จนถึงระดับล่าง ได้บริโภคผักที่ปลอดภัยสารพิษ

4.1 ผลผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผักสลัด ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาว ผักคะน้า ผักบุ้ง เป็นต้น ผลผลิตภัณฑ์จะได้รับการรับรองแหล่งผลิตพืชตามมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ GAP (Good Agricultural Practice) พืช จากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีบรรจุภัณฑ์ (packaging) เป็นถุงพลาสติก จากการออกแบบของกลุ่มฯ

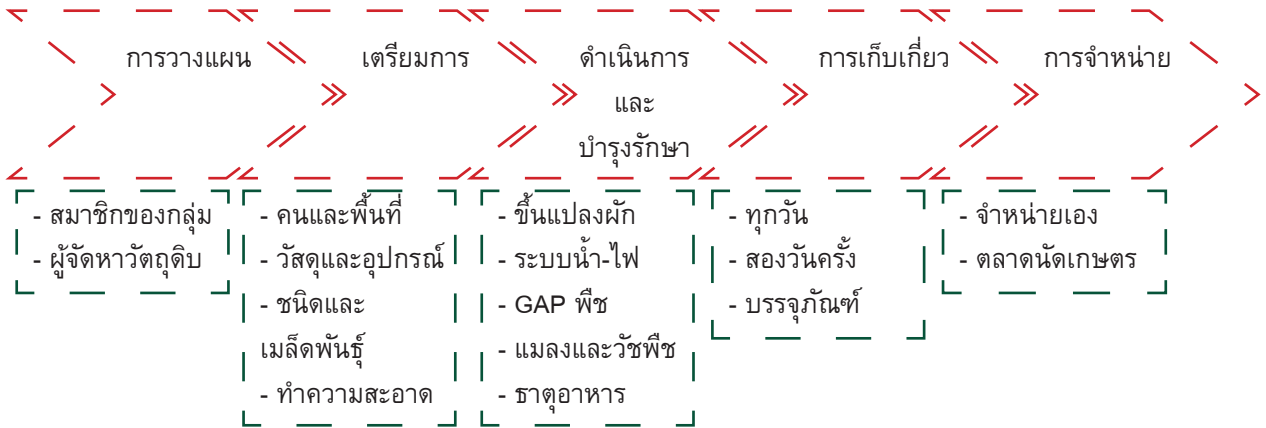
4.2 ราคา ในการตั้งราคามี 2 รูปแบบคือ ราคาขายปลีก และราคาขายส่ง ได้แก่ ราคาขายปลีก 15 บาทต่อถุง จำนวน 2-3 ซีดจะมีการลดราคาให้ในกรณีซื้อเป็นประจำ (3 ถุงในราคา 40 บาท)

4.3 การจัดจำหน่าย กรณีขายปลีกในบริเวณหน้าบ้านประธานกลุ่ม ตลาดนัดสินค้าเกษตร ตลาดนัดวันอาทิตย์

4.4 การส่งเสริมการตลาด มีการประชาสัมพันธ์กลุ่มผ่านเครือข่ายเฟสบุ๊คที่ [www.facebook.com/TasaarnHydroponics/?fref=ts](http://www.facebook.com/TasaarnHydroponics/?fref=ts)



**Supply chain ผักไฮโดรโปนิคส์**  
**วิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน**



ภาพที่ 1 Supply chain ผักไฮโดรโปนิคส์ วิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมระดมความคิดเห็น พบว่ารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ได้ยึดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีกระบวนการดังนี้ 1) การวางแผน มาจากสมาชิกกลุ่มทั้ง 10 คน เกี่ยวกับสภาพพื้นที่ในการเพาะปลูก ผู้จัดทำวัตถุดิบ 2) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน คือ การเตรียมการ ได้แก่ การเตรียมคนและพื้นที่วัสดุและอุปกรณ์, การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ ทำความสะอาด เพื่อนำขึ้นแปลงผักดูแลควบคุม ตามมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ GAP พืช จัดระบบน้ำไฟใส่ธาตุอาหาร บำรุงรักษาไม่ให้แมลงและวัชพืชทำลายผัก ลำดับสุดท้ายคือเก็บเกี่ยวทุกวันหรือสองวันครั้งขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ผัก 3) การจำหน่ายใส่บรรจุภัณฑ์ที่มีการรับรองเกษตรปลอดภัย (Q) จากกรมวิชาการเกษตรซึ่งได้รับการสนับสนุนจากเทศบาลเมืองเขารูปช้าง โดยจำหน่ายเองที่ศูนย์เรียนรู้วิสาหกิจชุมชนท่าสะพานไฮโดรโปนิคส์ และตลาดนัดเกษตรกรทุกวันศุกร์เวลา 6.30-13.00 น. ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชน ท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มีดังนี้คือ 1) การตลาด เนื่องจากเจ้าของวิสาหกิจ มีความคิดด้านการวางแผนการตลาด โดยใช้หลักการหาตลาดก่อนการผลิตและใช้กลยุทธ์ขายเอง จึงทำให้ช่องทางในการจัดจำหน่ายมีน้อย ไม่ครอบคลุมผู้บริโภคทุกระดับและขาดการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง 2) การควบคุมการผลิต ในบางครั้งวิสาหกิจ จะประสบปัญหาเนื่องจากเพลิงไฟ ไรแดง รวมถึงเชื้อราที่เกิดจากอาการโรครากเน่า และโรคใบจุด ทำให้ขาดทุน การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ แม้ระบบน้ำจะมีธาตุอาหารที่พืชต้องการครบ แต่ในช่วงหน้าร้อนต่อหน้าฝน รากพืชจะไม่สามารถดูดสารอาหารได้เต็มที่ เนื่องจากมีเชื้อรา 2 ชนิดจะเติบโตได้ดี และเป็นเชื้อราที่มักจะเกิดขึ้นกับการปลูกพืชชนิดเดียวซ้ำ ๆ หลายครั้ง และชอบไปเกาะอิงอาศัยอยู่กับรากพืช ไปเกาะปกคลุมรากพืช จนรากพืชไม่สามารถดูดอาหารได้ ทำให้พืชขาดสารอาหารแสดงอาการเป็นโรครากเน่า ใบจุด ดังนั้น วิสาหกิจจึงขาดความรู้ในการกำจัดศัตรูพืช 3) ขาดความรู้และประสบการณ์ในบางครั้งเจ้าของวิสาหกิจ อาจจะขาดประสบการณ์ในสาขาธุรกิจที่กำลังประกอบอยู่ ซึ่งเจ้าของมีภูมิหลังในงานวิศวกรโครงสร้าง ด้วยสาเหตุนี้จึงอาจไม่คุ้นเคยต่อการเกษตร จึงต้องใช้เวลาในการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ เช่น การกำจัดศัตรูพืช เทคนิคการผลิต การตลาด เป็นต้น

## สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่ารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ได้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพาน ซึ่งมีแนวคิดในการทำงาน คือ 1) ชื่อสัตย์ หมายถึง มีจรรยาบรรณในวิชาชีพของตนเอง 2) คุณธรรม หมายถึง รับผิดชอบสินค้าทุกชนิดที่ผลิตส่งออกขาย 3) กตัญญู หมายถึง ลูกค้าย่อมมีพระคุณเสมอ

วิสาหกิจชุมชนท่าสะพานยังให้ความสำคัญกับผู้บริโภค โดยคำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยในผลิตผลจากการเกษตรเป็นอย่างมาก มีการนำแนวปฏิบัติที่ดีในการผลิตทางการเกษตร (GAP) เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพ ปราศจากศัตรูพืชและจุลินทรีย์ ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sumanansorn (2011) ได้กล่าวว่า เกษตรกรที่ปลูกผักตามแนวทาง GAP ทำให้เกษตรกรสามารถลดรายจ่ายบางส่วน เช่น สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี รวมทั้งให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพทดแทน และยังส่งผลต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคมีสุขภาพอนามัยที่ดี และแนวทางในการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักไฮโดรโปนิคส์ของวิสาหกิจชุมชนท่าสะพานผ่านกระบวนการวิจัย พบว่ามีแนวทางดังนี้คือ 1) ตั้งเป็นศูนย์เรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการผลิตผักไฮโดรโปนิคส์ตามกระบวนการผลิตมาตรฐาน และแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้กับประชาชน 2) เพิ่มการสื่อสารโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับผักไฮโดรโปนิคส์มากขึ้น ทั้งด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และแหล่งจำหน่าย โดยใช้สื่อที่ผู้บริโภคเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ต้องมีการบริหารให้สินค้าสามารถกระจายเข้าถึงผู้บริโภคทุกระดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Thummasang (2013) ได้กล่าวว่า การพัฒนาเชิงอุตสาหกรรมผักไฮโดรโปนิคส์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการตลาด ผู้ประกอบการต้องเพิ่มการสื่อสาร โฆษณา ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับผักไฮโดรโปนิคส์มากขึ้น ทั้งด้านความโดดเด่น ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ถึงความแตกต่างจากผักทั่วไป นอกจากนี้ต้องมีการบริหารให้สินค้าสามารถกระจายเข้าถึงผู้บริโภคได้มากขึ้น ไม่เน้นเฉพาะการจำหน่ายบนห้างสรรพสินค้าหรือโรงแรม/ร้านอาหาร แต่ควรกระจายสินค้าให้เข้าถึงผู้บริโภคทุกระดับ 3) การวางแผนการผลิตให้เหมาะสมกับฤดูกาลเพื่อรักษากลิ่น ด้านการตลาด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khamanarong (2000) ได้กล่าวว่าธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ในภูมิภาคปัจจุบัน ถือเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การศึกษาความต้องการของผู้บริโภคก็เป็นส่วนสำคัญในการวางแผนการผลิต เพื่อช่วยด้านการตลาด และการเติบโตของกิจการ แม้ในปัจจุบัน ผู้ผลิตบางส่วนจะยังเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม แต่หากมีการส่งเสริมที่ดี มีการศึกษาความต้องการของผู้บริโภค เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตและจำหน่าย กิจการเหล่านี้ก็จะเติบโตไปสู่ระดับอุตสาหกรรมได้ 4) การสร้างพันธมิตรทางการตลาด เพื่อเป็นศูนย์กระจายสินค้าและกำหนดราคากลางร่วมกัน เพื่อส่งเข้าสู่ตลาดใหญ่ปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sukwong (2000) ได้กล่าวว่าระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์จำนวนมาก เมื่อวิเคราะห์ในเชิงพาณิชย์ ตลาดถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณา เพราะถึงแม้จะสามารถคิดค้นเทคนิคการผลิตจนสามารถผลิตได้ดีเพียงใด หากไม่มีกลไกทางการตลาดที่เป็นรูปธรรม โอกาสในการประสบความสำเร็จในการผลิตเชิงธุรกิจก็เป็นไปได้ยาก โดยเฉพาะเทคนิคในการกระจายสินค้าให้เข้าถึงผู้บริโภค เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในคุณค่าของผลิตภัณฑ์

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากธนาคารเกษตรและสหกรณ์จำกัด ขอขอบคุณ คุณกรวิชญ์ มาระเสนา ประธานวิสาหกิจชุมชนทำสะพานไฮโดรโปนิกส์ นายกเทศบาลเขารูปช้าง และผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นในการจัดทำรายงานการวิจัย



## References

- Department of Agricultural Extension. (2006). **Community Enterprise (วิสาหกิจชุมชน)**. [Online]. Retrieved January 15, 2007 from <http://www.sceb.doe.go.th/>
- Khamanarong, Suranart. (2000). Effective administration of SMEs promotion in Reginal Deveopment. **Humanities and Social Sciences**, 18(1): 1-18.
- Office of Agricultural Economics. (2011). **Agricultural Economy (ภาวะเศรษฐกิจทางการเกษตร)**. [Online]. Retrieved March 5, 2013 from <http://www.cdoae.doe.go.th/53/html>
- Sukwong, Tawin. (2000). **Soilless culture in tropics (การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน)**. Bangkok: P.N.K. Part., Ltd.
- Sumanansorn, Wanpen. (2011). **Fresh Vegetables Supply Chain Management for Restaurants (การจัดการโซ่อุปทานผักสดของร้านอาหาร)**. Master's dissertation, Kasetsart University, Bangkok, Thailand.
- Thailand Institute of Scientidic and Technological Research. (2011). **Hydroponics (การปลูกพืชไร้ดิน)**. [Online]. Retrieved January 30, 2011 from <http://203.151.206.68/bsd/hydroponic.html>
- Thummasang, Sakulrat., Khamanarong, Suranart. and Khamanarong, Kimaporn. (2013). Business Administration of Hydroponic Vegetable in the Northeast and The Development to Industry (การบริหารธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและการพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม). **KKU Research Journal (Graduate Studies) Humanities and Social Sciences**, 1(1): 54-63.
- Wingwon, Boonthawan. (2007). Supply Chain Management for Organic vegetables Group Micro Community Enterprise Development in Huang Chat District, Lampang Province (การจัดการห่วงโซ่อุปทานของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผักปลอดสารพิษของอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง). **Area Based Development Research Journal**, 4(4): 36-48.