

ห่วงโซ่อุปทานมะม่วงนำดอกไม้เพื่อการส่งออก: กรณีศึกษาจังหวัดพิษณุโลก

Supply chain of Nam Dok Mai mango for export: Case study in Phitsanulok province

นงศ์นุช บุญกล้า

Nongnuch Boonklum

สาขาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

Naresuan University International College, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

ARTICLE INFO

Article history:

Received 8 August 2016

Received in revised form 17 January 2017

Accepted 31 January 2017

Available online

Keywords:

cluster,

Nam Dok Mai mango,

supply chain

ABSTRACT

This research studied the supply chain of mango (Nam Dok Mai) for export to increase product value. The main objective of the study was to analyze the mango growers' capital structure and income and to determine whether the supply chain added value in production and distribution thereby adding "value" to the mango growers, as well as to study the role of the regional cluster composition for this product. Data were collected from in-depth interviews and observations using 7 key informants. The results of the study showed that the SMCEs (Small and Micro Community Enterprises) had changed to a new supply chain. The production costs have been dramatically increased, growing at around 10 percent each year due to rising costs of production such as fertilizer and chemical products, while income has dropped, causing a decline in fruit quantity. The two causative factors were: 1) external factors which cannot be controlled, such as the impact of temperature, drought hardness, cold snaps, rainfall, insect damage, disease resistance, thrips, and water shortage; and 2) internal factors such as low levels of integration in the SMCEs and within the mango supply chain planning. Cluster studies using 4-factor analysis (the diamond model) found that the demand and current competitive position of the SMCEs and the exporters were identified as key strengths through raising domestic and international customer demands as well as the increasing new market in both the EU and Asia. Less competition was perceived to result in higher demand with fewer producers. Moreover, export companies usually organize transport for their mangos, normally from the farm gate. However, key factors such as not being able to obtain Good Agricultural Practice certification, unsuitable technological advancement, and inefficient management were recognized as weaknesses. The government and other educational institutions have not yet produced notable results due to disorganized information dissemination.

บทคัดย่อ

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาห่วงโซ่อุปทานมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก 2) วิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนของผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก และ 3) ศึกษาบทบาทของกลุ่มผู้ผลิต (Cluster) มะม่วงน้ำดอกไม้ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาและเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องจำนวน 7 คน พบว่าลักษณะห่วงโซ่อุปทานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกเป็นแบบห่วงโซ่สมัยใหม่ การผลิตมีต้นทุนที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 10 ต่อปี เนื่องจากต้นทุนปัจจัยการผลิตหลัก เช่น สารเคมี ปุ๋ย เป็นต้น ในขณะที่รายได้ลดลงเนื่องจากผลผลิตที่มีปริมาณลดลงซึ่งสาเหตุมาจาก 2 ปัจจัยหลักคือ 1) ปัจจัยภายนอกซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ ปัญหาด้านสภาวะอากาศที่มีความแห้งแล้ง ความหนาวที่ผิดปกติ รวมทั้งปัญหาสารเคมีจากการฟั่นหลวงแมลง โรคระบาด เพลี้ยไฟ ปริมาณน้ำหรือแหล่งน้ำทางธรรมชาติที่ไม่เพียงพอ 2) ปัจจัยภายใน เช่น ขาดการวางแผน ขาดความร่วมมือของกลุ่ม นอกจากนั้นจากการศึกษา Cluster ของผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้โดยใช้แบบจำลองเพชรแห่งความได้เปรียบ (Diamond Model) พบว่ามีจุดแข็ง 2 ด้านคือ เงื่อนไขด้านความต้องการของตลาด โดยความต้องการบริโภคในปริมาณที่สูงทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ และมีตลาดใหม่ๆ ทั้งในยุโรปและเอเชีย และธุรกิจที่เกี่ยวข้องและการแข่งขันรวมทั้งบริษัทผู้ส่งออกพบว่ามีการแข่งขันน้อยราย มีกลุ่มบริษัทผู้ส่งออกซึ่งเป็นแหล่งปลายน้ำได้เข้ามาทำการรับซื้อโดยตรงสำหรับจุดอ่อนมี 2 ด้าน คือ เงื่อนไขด้านปัจจัยการดำเนินงาน โดยเกษตรกรมีข้อจำกัดในการขอใบรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agricultural Practice [GAP]) ขาดการนำระบบการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการขาดการสนับสนุนและให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ต่อผู้ผลิตจากภาครัฐและสถาบันการศึกษา

คำสำคัญ: คลัสเตอร์ มะม่วงน้ำดอกไม้ ห่วงโซ่อุปทาน

บทนำ

มะม่วงเป็นผลไม้ทางเศรษฐกิจที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากผลผลิตมีคุณภาพดี เป็นที่ยอมรับ

ของตลาดทั้งจากภายในและต่างประเทศ (นายเกษตร, 2558) โดยที่นิยมรับประทานแบบสุกได้แก่ พันธุ์น้ำดอกไม้ (Mango Nam Dok Mai) ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดในต่างประเทศหลายแห่ง อาทิ ประเทศญี่ปุ่น ยุโรปและสหรัฐอเมริกา มีผลผลิตรวมในปี พ.ศ. 2553 ประมาณ 2.5 ล้านตัน เป็นการบริโภคภายในประเทศประมาณ 2.4 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 96 ของผลผลิตรวม และมีปริมาณการส่งออกไปยังต่างประเทศในรูปของผลมะม่วงสดในปี พ.ศ. 2553 ที่ 24,000 ตัน หรือไม่เกินร้อยละ 10 ของผลผลิตรวม ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ. 2554-2556 ประมาณ 3.7, 4.4 และ 3.3 ล้านดอลลาร์ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร, ม.ป.ป.) พื้นที่เพาะปลูกมะม่วงทั้งประเทศปี พ.ศ. 2553 มีประมาณ 8,169,467 ไร่ โดยทำการเพาะปลูกอยู่ในภาคเหนือมากถึงร้อยละ 42 ของพื้นที่เพาะปลูกมะม่วงทั้งประเทศ และอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างประมาณ 188,379 ไร่ ซึ่งแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดพิจิตร 103,280 ไร่ สุโขทัย 28,294 ไร่ พิจิตร 20,415 ไร่ เพชรบูรณ์ 17,160 ไร่ อุตรดิตถ์ 5,511 ไร่กำแพงเพชร 8,516 ไร่ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร, ม.ป.ป.)

จังหวัดพิจิตร เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ในการเพาะปลูกมะม่วงมากที่สุดถึงจำนวน 103,280 ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูกมะม่วงในเขตภาคเหนือตอนล่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 55 ของพื้นที่ปลูกมะม่วงทั้งหมดในเขตภาคเหนือตอนล่าง สำหรับมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ โดยผลผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองนั้นสามารถผลิตได้สูงสุดปีละ 3 ครั้ง ซึ่งขึ้นอยู่กับ การดูแลรักษา สภาพอากาศ และปริมาณน้ำ แต่เฉลี่ยจะอยู่ที่ปีละ 2 ครั้ง คือในฤดูการผลิต และนอกฤดูการผลิต ปริมาณที่ปลูกได้กว่าร้อยละ 70 ของผลผลิตที่ผลิตได้ จะถูกส่งออกไปยังต่างประเทศในรูปผลสด โดยผลผลิตที่เกษตรกรผลิตขึ้นส่วนใหญ่จะถูกนำมารวบรวมโดยประธานกลุ่ม สำหรับการรวมกลุ่มของเกษตรกรมีทั้งกรณีที่มีผู้นำเข้าจะเข้ามารับสินค้าพร้อมตรวจสอบคุณภาพจากแหล่งผลิตโดยตรง หรือผ่านตัวแทนบริษัทผู้ส่งออก ส่วนใหญ่จะมีการทำสัญญาการซื้อขายผลผลิตล่วงหน้าระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตและบริษัทผู้รับซื้อ โดยมะม่วงที่ส่งออกของจังหวัดพิจิตรส่วนใหญ่จะส่งไปจำหน่ายยังประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน ไต้หวัน สาธารณรัฐสิงคโปร์ สหพันธรัฐมาเลเซีย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ สาธารณรัฐประชาชนบังกลาเทศ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) เขตบริหารพิเศษฮ่องกงและกลุ่มประเทศในทวีปยุโรป สำหรับส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 30 ของผลผลิตที่ผลิตได้จะใช้บริโภคภายในประเทศ

สำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตจะมีทั้งรูปแบบของการรวมกลุ่มในการผลิตในลักษณะของชมรมหรือวิสาหกิจชุมชน โดยพบว่ามีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออกในรูปแบบชมรมและกลุ่มกว่า 10,000 ไร่ โดยส่วนที่เหลือยังเป็นไปในลักษณะของผู้ประกอบการรายเดี่ยว ทำให้ประสบปัญหาในการควบคุมคุณภาพให้สม่ำเสมอและต้นทุนในการผลิตสูงกว่ากลุ่มที่มีการรวมตัวกัน สำหรับกลุ่มในจังหวัดพิษณุโลก เช่น ชมรมผู้ปลูกมะม่วงเนินมะปราง อำเภอเนินมะปราง มีสมาชิกกลุ่มอยู่จำนวน 49 คน โดยมีพื้นที่ปลูกประมาณ 2,500 ไร่ กลุ่มส่งเสริมการผลิตมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออกบ้านหนองไม้ยั้งคำ อำเภอเนินมะปราง มีสมาชิก 33 ราย พื้นที่ปลูก 1,500 ไร่ (สำนักวิจัยและที่พัฒนาการเกษตร เขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร, ม.ป.ป.) และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกมะม่วงส่งออกบ้านหนองหิน หมู่ที่ 11 ตำบลพันชาติ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก มีสมาชิก 35 ราย พื้นที่ปลูก 3,500 ไร่ (กฤษณกุล, 2554) กิจกรรมที่สมาชิกกลุ่มทำร่วมกัน คือ การให้คำแนะนำช่วยเหลือซึ่งกันและกันในเรื่องความรู้ทางด้านการเพาะปลูก การดูแลผลผลิตให้ได้มาตรฐาน **ระบบการผลิตสินค้าอาหารปลอดภัยภายใต้ระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)** (กมล ศิริวิทย์ และ อาณาภาพ, 2551) รวมถึงการรวบรวมผลผลิตและคัดแยกขนาดเพื่อทำการส่งต่อไปยังบริษัทผู้ส่งออก โดยบริษัทผู้ส่งออกจะเดินทางมารับผลผลิตจากจุดรวบรวมผลผลิตของกลุ่ม และนำไปผ่านขั้นตอนการอบไอน้ำ ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการส่งออกมะม่วงไปยังตลาดญี่ปุ่น รวมทั้งการรับซื้อจากเกษตรกร ที่ผลิตแบบรายเดี่ยวที่ไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่ม ส่วนการรวมกลุ่มในรูปแบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานในการให้การสนับสนุนและจากสถาบันการศึกษาในรูปแบบคลัสเตอร์พบว่า ยังไม่มีการจัดที่เป็นรูปธรรม สำหรับราคามะม่วงเพื่อการส่งออกพบว่าราคารับซื้อที่สวนมีราคาเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผลผลิตนอกฤดูและราคาส่งออกในปี พ.ศ. 2555 พบว่ามีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ กิโลกรัมละ 66 บาท และราคาเฉลี่ยต่ำสุดในปี พ.ศ. 2558 ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 110 บาท แต่อย่างไรก็ตามจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ที่ดำเนินการมากกว่า 5 ปี มีพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่ 20 ไร่ขึ้นไป ทั้งในส่วนที่มีที่ดินเป็นของตนเองและเช่าที่ดินได้พบว่าเกษตรกรมากกว่าร้อยละ 80 มีรายได้เฉลี่ยเพียงพอกับค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิตรวมกับค่าเสียโอกาสจากการประกอบอาชีพอื่นเท่านั้น โดยมีเพียงปี พ.ศ. 2556 ที่ได้รับกำไรจากการจำหน่ายมะม่วง

นอกจากนี้ จากการลงพื้นที่ในการบรรยายให้ความรู้เรื่องการตลาดกับกลุ่มผู้ปลูกมะม่วงในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2554 ผู้วิจัยได้มีการสอบถามข้อมูลจากเกษตรกรทั้งรายย่อยและที่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่พบว่าเกษตรกรต้องเผชิญปัญหากับความผันผวนของปริมาณผลผลิตและต้นทุนปัจจัยการผลิต ขณะที่ราคาขายเฉลี่ยและตลาดมีความต้องการอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงศึกษา 1) สภาพการผลิตและรูปแบบห่วงโซ่อุปทานมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง รวมทั้งรูปแบบในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้กรอบแนวคิดในการศึกษาความเชื่อมโยงกับกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงทั้งรูปแบบของการรวมกลุ่มและแบบเดี่ยว พ่อค้าคนกลางและตัวแทนผู้ส่งออก 2) วิเคราะห์โครงสร้างต้นทุน และรายได้ และ 3) ศึกษาบทบาทของกลุ่มผู้ผลิต (Cluster) ผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก โดยกำหนดพื้นที่อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลกเป็นพื้นที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ในพื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณผลผลิตมากกว่าพื้นที่อื่นๆ ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งระดับต้นน้ำที่สำคัญ อีกทั้งยังมีกลุ่มบริษัทผู้ส่งออกซึ่งถือเป็นแหล่งระดับปลายน้ำได้เข้ามาทำการรับซื้อโดยตรง อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ผลิตในการสร้างรายได้

แนวคิดและทฤษฎี

ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

ห่วงโซ่อุปทานเป็นห่วงโซ่ที่เชื่อมต่อระหว่างนักการตลาดกับผู้ซื้อเป้าหมาย (Kotler, 2004) ซึ่งเป็นการรวบรวมกระบวนการภายในโรงงานตั้งแต่จากแหล่งวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงเป็นผลิตภัณฑ์แล้วนำส่งถึงมือผู้บริโภค (Beamon, 1998) และเป็นเครือข่ายที่เกิดจากการรวมตัวขององค์กรและภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมและกระบวนการต่างๆ ที่แตกต่างกันในการที่จะเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าและบริการ (Christopher, 1998)

การจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบบูรณาการ (Integrated Supply Chain)

การจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบบูรณาการเป็นลักษณะของการเชื่อมโยงพันธมิตรทางธุรกิจเข้าสู่รูปแบบของความร่วมมือของธุรกิจต่างๆ ภายใต้ห่วงโซ่อุปทาน บริบทดังกล่าวจะก่อเกิดเป็น

โครงสร้างของโมเดลการจัดการธุรกิจของห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นผลลัพธ์เชิงกลยุทธ์ความร่วมมือ (Cooperative Strategy) ที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพการแข่งขันของธุรกิจ ภายใต้ห่วงโซ่อุปทาน ดังกล่าวจะประกอบไปด้วย ความร่วมมือกันในเรื่องข้อมูล ข่าวสาร ผลิตภัณฑ์ บริการ การเงินและนวัตกรรม/ความรู้ โดยพันธมิตรธุรกิจจะร่วมมือกันในการดำเนินกิจกรรม จากกระบวนการในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ (จุฑาทิพย์, ม.ป.ป. อ้างถึง Bowersox, Closs, & Cooper, 2012)

ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

เอกวินิต (2555) กล่าวว่าไว้ว่า การจัดการห่วงโซ่คุณค่า เป็นการจัดการ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า ในกระบวนการผลิตแต่ละกิจกรรมย่อมสร้างคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม และการเชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมทำให้ทราบถึงแหล่งที่มาของกระบวนการสร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งสามารถนำประโยชน์จากห่วงโซ่คุณค่าเข้ามาสู่โมเดลเพชร (Porter, 1998) ความเชื่อมโยงเป็นอีกส่วนหนึ่งที่สร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน ความเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆ ภายในห่วงโซ่คุณค่าขององค์กร ดังนั้นแนวคิดห่วงโซ่คุณค่าคือการเพิ่มความได้เปรียบเชิงแข่งขันขององค์กร ภายใต้กรอบของกลยุทธ์การแข่งขันที่องค์กรยึดถือ แบ่งเป็น 2 กลยุทธ์ คือกลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) และกลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่คุณค่าเพื่อสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขัน ทั้งสองกลยุทธ์ต่างกันคือ กลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุนต่ำ คือความได้เปรียบด้านต้นทุน (Cost Advantage) ทำให้องค์กรสามารถตั้งราคาสินค้าต่ำกว่าคู่แข่ง ส่วนกลยุทธ์สร้างความแตกต่างคือ ความสามารถในการสร้างสิ่งที่เป็นคุณค่าที่ลูกค้าต้องการให้เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ขององค์กร ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งไม่มีคุณค่าดังกล่าว

คลัสเตอร์ (Cluster)

Porter (1998) ได้ให้ความหมายของ “เครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์” ว่าเป็นกลุ่มของธุรกิจและสถาบันที่เกี่ยวข้องมารวมตัวกันดำเนินกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน (Geographical Proximity) มีความร่วมมือเกื้อหนุน เชื่อมโยง และเสริมกิจการซึ่งกันและกันอย่างครบวงจร ขณะที่ United Nations Industrial Development Organization (2001) และ

อดิทัต (ม.ป.ป.) นิยามคลัสเตอร์ในเชิงธุรกิจว่า คือ การกระจุกตัวหรือการรวมกลุ่มของวิสาหกิจที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่นหรือพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน โดยที่วิสาหกิจในกลุ่มผลิตสินค้า (หรือให้บริการ) ที่มีลักษณะเหมือนกัน เกี่ยวข้องกันหรือส่งเสริมกัน จึงเผชิญกับปัญหา อุปสรรค โอกาส และการท้าทายทางธุรกิจที่คล้ายกัน นอกจากนี้ คลัสเตอร์ยังหมายรวมถึงผู้ให้บริการ (Service Providers) สถาบันการเงิน (Sinancial Institutes) สถาบันสนับสนุนต่างๆ (Supporting Institutes) และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 7 คน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคำนึงถึงความเหมาะสมตามทฤษฎีห่วงโซ่อุปทาน (Theoretically Oriented) เป็นหลัก ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างแบบคุ่มตามวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเป็นตัวแทนจากห่วงโซ่อุปทาน 3 กลุ่ม คือกลุ่มต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ได้แก่ ตัวแทนนักวิชาการเกษตรจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 คน ตัวแทนบริษัทผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต จำนวน 1 คน จากจังหวัดพิจิตร ตัวแทนเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ จำนวน 2 คน และประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 2 คน จากตำบลชัยนาม และตำบลพันชาติ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก และตัวแทนบริษัทผู้ส่งออกมะม่วง จำนวน 1 บริษัท เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ในพื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณผลผลิตมากกว่าพื้นที่อื่นๆ และเป็นกลุ่มต้นน้ำที่สำคัญ อีกทั้งยังมีกลุ่มบริษัทผู้ส่งออกซึ่งเป็นกลุ่มปลายน้ำที่ได้เข้ามาทำการรับซื้อผลผลิตโดยตรง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวบรวมมาจาก 2 แหล่ง คือ (1) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลและสถิติที่มีการเผยแพร่ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมการค้าต่างประเทศ กรมวิชาการเกษตร ฯลฯ

(2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยศึกษาและทำความเข้าใจข้อมูลสถิติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทาน และแนวคิดห่วงโซ่อุปทานแบบบูรณาการเพื่อกำหนดประเด็นการวิเคราะห์และทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น ต้นทุน คุณภาพ และราคากระบวนการเก็บเกี่ยวกระบวนการขนส่งกระบวนการ

การตลาด กระบวนการแปรรูป รวมทั้งมาตรการด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) มาตรการการส่งเสริมและแก้ไขปัญหาของภาครัฐ จากบุคคลที่เกี่ยวข้องในแต่ละหน่วยของห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนนักวิชาการเกษตร ตัวแทนบริษัทผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต ตัวแทนเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และตัวแทนบริษัทผู้ส่งออกมะม่วง ประมาณ 30-60 นาทีต่อคน พร้อมทั้งลงพื้นที่ (Survey) ดำรวจสวนมะม่วงของเกษตรกร และวิธีการคัดแยกมะม่วง โดยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นำมาจัดระเบียบข้อมูล และจัดกลุ่มข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และสังเกต การเข้าร่วมฟังข้อมูลในการประชุมกลุ่ม ตลอดจนการใช้รูปแบบที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลเอกสารงานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง โดยส่วนที่ 1 เป็นผลที่ได้จากการศึกษาสภาพการผลิตและรูปแบบห่วงโซ่อุปทาน รวมทั้งรูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน และความเชื่อมโยงกับกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ถึงโครงสร้างต้นทุนการผลิตและรายได้จากการผลิต โดยกำหนดพื้นที่อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก เป็นพื้นที่ในการศึกษาวิจัย และส่วนที่ 3 ผลจากการศึกษาบทบาทของกลุ่มผู้ผลิต (Cluster) มะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

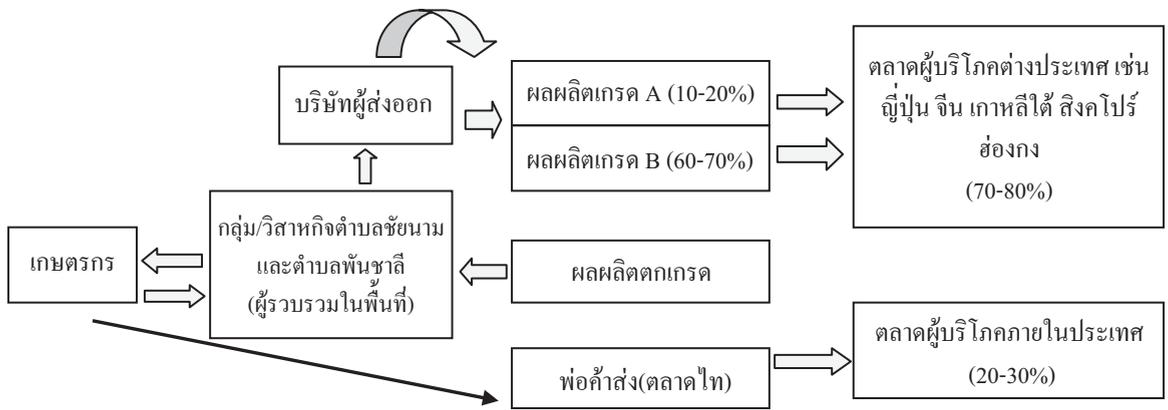
ส่วนที่ 1 สภาพการผลิตและรูปแบบห่วงโซ่อุปทานมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก

ห่วงโซ่อุปทานระดับต้นน้ำของผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงผลผลิตนอกฤดูที่สามารถผลิตได้ เป็นช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มีราคาในการรับซื้อสูงสุด และอีกช่วงเวลาคือในช่วงฤดูการผลิตระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ราคาปรับซึ่ต่ำ แต่ทั้งนี้ราคาที่ได้รับซื้อในการส่งออกยังคงสูงกว่าราคาปรับซึ่ในประเทศกว่า 3 เท่า โดยมีปริมาณผลผลิตตั้งแต่ 1,000-1,500 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มทั้งในรูปแบบกลุ่มหรือวิสาหกิจชุมชนที่มีขนาดตั้งแต่ 40 รายขึ้นไป พื้นที่การผลิตรวมของกลุ่มมี

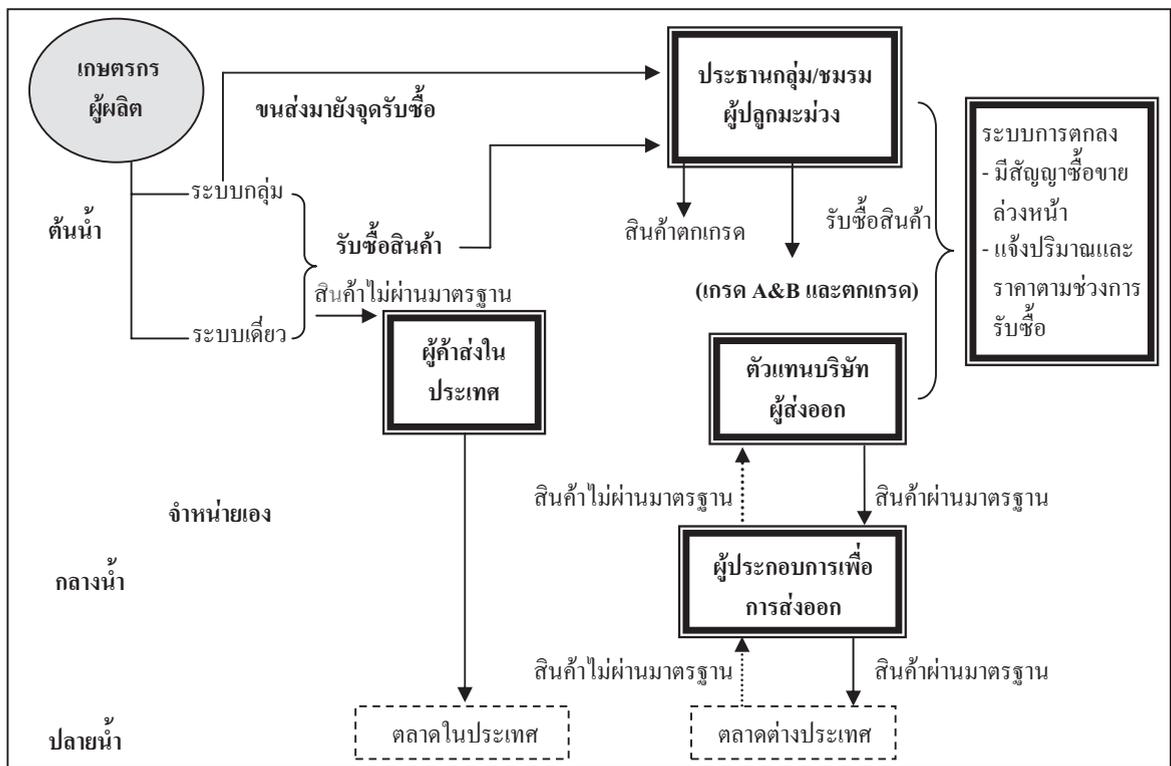
2,500 ไร่ขึ้นไป กลุ่มที่ทำการผลิตแบบมีสัญญาล่วงหน้ากับบริษัทผู้ส่งออก และตัวแทนรับซื้อซึ่งเป็นกลุ่มเครือข่ายการรวมกลุ่มในการผลิตทำให้มีโอกาสกำหนดราคาขายที่ส่วนใหญ่สูงกว่าราคาตามสัญญา โดยเฉพาะในช่วงนอกฤดูกาล

จากภาพที่ 1 เห็นได้ว่า กิจกรรมตั้งแต่เกษตรกรจนถึงผู้บริโภคมีลักษณะเป็นห่วงโซ่อุปทานสมัยใหม่คือตัวแทนบริษัทส่งออกติดต่อรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรผ่านกลุ่ม/วิสาหกิจชุมชน ซึ่งประธานกลุ่มหรือตัวแทนกลุ่มจะทำหน้าที่เป็นผู้รวบรวมและประสานงานกับตัวแทนบริษัทส่งออกเกี่ยวกับปริมาณและราคาผลผลิตเท่านั้น มีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Contract Farming) โดยมีปริมาณรับซื้อที่แน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพนธ์ และคณะ (2553, หน้า 12-16) ที่ทำการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร พบว่า ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรบางชนิดได้เปลี่ยนจากระบบดั้งเดิมมาเป็นระบบการจัดการสมัยใหม่ สาเหตุสำคัญคือแบบแผนการบริโภคอาหารของผู้บริโภคในประเทศและในตลาดโลกได้เปลี่ยนมาบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัย การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร รวมทั้งเทคโนโลยีการจัดการ (เช่น กระบวนการผลิตสินค้าอินทรีย์ การจัดซื้อแบบรวมศูนย์และมาตรฐานสินค้าของห้างสรรพสินค้า) และการนำระบบเกษตรพันธสัญญามาใช้

จากภาพที่ 2 แสดงถึงรูปแบบในการเชื่อมโยงภายในห่วงโซ่อุปทาน เริ่มต้นจากผลผลิตถูกขนส่งมายังจุดคัดแยก (วิสาหกิจ/กลุ่ม ในตำบลพันชาติ และตำบลชัชยาม จังหวัดพิษณุโลก) ซึ่งผลผลิตดังกล่าวจะถูกนำมาทำการคัดแยกคุณภาพโดยแบ่งออกเป็นเกรด สภาพผิว เบอร์เซ็นต์ความสุก และน้ำหนัก โดยทั้งเกษตรกร ผู้นำกลุ่ม และตัวแทนจากบริษัทส่งออกทำการขนส่งไปยังคลังสินค้า (Warehouse) เพื่อจัดเก็บไว้ชั่วคราว และเตรียมพร้อมในการอบไอน้ำเพื่อทำการฆ่าเชื้อที่อาจปะปนอยู่ตามผิวของผลผลิต โดยเฉพาะในส่วนที่มองไม่เห็น แล้วจึงทำการคัดแยกส่วนที่ไม่ผ่านมาตรฐานเพื่อแจ้งกลับไปยังแหล่งที่มา ในกรณีนี้เกษตรกรเจ้าของผลผลิตจะไม่ได้รับการชำระค่าผลผลิตในส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานที่กำหนดโดยบริษัทผู้ส่งออกตามเงื่อนไขการส่งออกไปยังประเทศผู้นำเข้านั้นๆ หลังจากนั้นจะผ่านกระบวนการทางศุลกากรเพื่อทำการส่งออกและจัดส่งไปยังผู้กระจายสินค้าเพื่อกระจายสินค้าไปยังลูกค้าขั้นสุดท้ายในประเทศปลายทางต่อไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ห่วงโซ่อุปทาน (สมัยใหม่) ของผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ตำบลชัชชาม และ ตำบลพันชาติ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 2 เครือข่ายภายในห่วงโซ่อุปทาน

1. **โซ่อุปทานต้นน้ำ** คือ เกษตรกรผู้ผลิต โดยแบ่งออกเป็นเกษตรกรแบบระบบกลุ่มและระบบเดี่ยว โดยเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงแบบกลุ่มของทั้งสองกลุ่ม ในอำเภอวังทอง ทำการจำหน่ายผลผลิตตามพันธสัญญาประเภทประกันราคา ซึ่งทางกลุ่มได้ทำสัญญาไว้กับบริษัทตัวแทนส่งออก

2. **โซ่อุปทานกลางน้ำ** ได้แก่ ตัวแทน (กลุ่ม/วิสาหกิจ/สหกรณ์) พ่อค้าหรือผู้ค้าส่งมีหน้าที่รวบรวม ประสานงาน คัดแยกสินค้า รวมทั้งช่วยตัวแทนบริษัทส่งออกตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานความปลอดภัยเบื้องต้น รวมถึงการขนส่งเคลื่อนย้ายผลผลิตในกระบวนการลำดับถัดไปเพื่อนำไปแปรรูป หรือบรรจุ ในช่วงระดับกลางน้ำของห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วย 1) บริษัทซึ่งประกอบธุรกิจส่งออก ในการส่งสินค้าเพื่อจำหน่ายยังต่างประเทศ ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพผลผลิต บรรจุ และดำเนินการด้านการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้า 2) ผู้ค้ารายย่อย ซึ่งรับสินค้ามาจากผู้ค้าส่งเพื่อจำหน่ายตรงในประเทศ และ 3) โรงงานแปรรูป ซึ่งรับสินค้าประเภทคอกเกรดมาจากกลุ่มผู้ผลิต

3. **โซ่อุปทานปลายน้ำ** ในช่วงระดับปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ ผู้บริโภคต่างประเทศ เช่น ผู้บริโภคของเกาหลีใต้ จะเน้นมะม่วงเกรด A รองลงมาคือประเทศญี่ปุ่นซึ่งนิยมบริโภคมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองทั้งเกรด A และ B ส่วนผู้บริโภค

ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนนิยมบริโภคมะม่วงทุกระด

ส่วนที่ 2 ผลวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุน และผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้

ผลการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า ต้นทุนการผลิตในปี พ.ศ. 2558 เฉลี่ยอยู่ที่ 16,000 บาทต่อไร่ (ในกรณีที่มีที่ดินเป็นของตนเอง) แต่หากเกษตรกรมีการเช่าที่ดิน ต้นทุนจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2,000–5,000 บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนของรายได้ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิต หากปัจจัยด้านสภาพอากาศปกติ ผลผลิตมะม่วงนอกฤดูเฉลี่ย 700–1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ในฤดูกาลเฉลี่ย 1,000–1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเรื่องต้นทุนการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้จากการประชุมขับเคลื่อนนโยบายกระทรวงเกษตร ในวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2559 (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท, 2559) ที่แสดงข้อมูลต้นทุนการผลิตเฉลี่ยไว้ที่ 18,250 บาทต่อไร่ต่อปี โดยยังไม่รวมต้นทุนค่าเช่าสำหรับรายได้จากการขายผลผลิตของทั้งสองพื้นที่เฉลี่ย 40,617 บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเฉลี่ย 17,375 บาทต่อไร่ต่อปี โดยกำไรสุทธิเฉลี่ยอยู่ที่ 23,242 บาทต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ (สภาวะการณปกติ)

พื้นที่เพาะปลูก	รายได้จากการขาย (เฉลี่ย 3 ปี) (บาทต่อไร่ต่อปี)	*ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (บาทต่อไร่ต่อปี)		กำไร (ขาดทุน) (บาทต่อไร่ต่อปี)	
		ชำระปัจจัยการผลิต (เงินสด)	ชำระปัจจัยการผลิต (เครดิต)	1*	2*
ตำบลพันชาติ	37,661	17,375	21,545	20,286	16,116
ตำบลชัยนาม	43,573	17,375	21,545	26,198	22,028
เฉลี่ย	40,617	17,375	21,545	23,242	19,072

หมายเหตุ : * ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ประมาณการนั้นเป็นค่าใช้จ่ายในกรณีที่มิใช่สภาวะการณปกติและในกรณีที่เกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้นไปแต่ไม่เกิน 50 ไร่

1* กำไร(ขาดทุน) หากผู้ผลิตมะม่วงชำระปัจจัยการผลิตด้วยเงินสด

2* กำไร(ขาดทุน) หากผู้ผลิตมะม่วงชำระปัจจัยการผลิตด้วยเงินเชื่อ

ที่มา : จากการสังเคราะห์ของผู้วิจัย

สำหรับเกษตรกรที่ใช้เครดิตในการซื้อปัจจัยการผลิต (คิดเป็นร้อยละ 80 ของค่าใช้จ่าย) เช่น ปุ๋ยเคมี เคมีเกษตร เป็นต้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้นอีกกว่าร้อยละ 14 ของค่าใช้จ่ายจากปัจจัยการผลิต ส่งผลทำให้มีต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มเป็น 21,545 บาทต่อไร่ ซึ่งทำให้กำไรเฉลี่ยของทั้งสองพื้นที่ลดลงเหลือ 19,072 บาทต่อไร่ต่อปี และจากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ในช่วงประมาณ 5 ปีที่ผ่านมาคือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึง ต้นปีพ.ศ. 2559 พบว่า มีเพียงผลผลิตในปี พ.ศ. 2555 และ 2556 ที่เกษตรกรได้รับผลกำไรที่คุ้มค่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ กวิศร์ และอัญชลี (2554) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการผลิต ต้นทุน และรายได้ของการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกและตลาดภายในประเทศในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ต้นทุนและรายได้ของการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกสูงกว่าการผลิตเพื่อตลาดในประเทศ โดยต้นทุนที่สูงกว่ามาจาก

ค่าเสื่อมอุปกรณ์และสารเคมี และการใช้ปุ๋ยในการผลิต รวมทั้งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้ ณีฐวดี สุนันท์ และจินดา (2557) พบว่า ต้นทุนในการผลิตมะม่วงเพื่อคุณภาพตามมาตรฐานการส่งออกของเกษตรกรในอำเภอสาทเหล็ก จังหวัดพิจิตร ที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากปัจจัยด้านสภาพอากาศแปรปรวน ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปัจจุบัน เกษตรกรประสบปัญหาด้านสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงคือความเย็นและความแห้งแล้ง ส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเท่าตัว (เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระหว่างตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2) และปริมาณผลผลิตที่ได้ไม่เกินไร่ละ 500 กิโลกรัม ในปี พ.ศ. 2557 และสามารถผลิตได้เพียงไร่ละ 299 กิโลกรัม ในปี พ.ศ. 2558 ทำให้ประสบกับภาวะการขาดทุน

ตารางที่ 2 กำไร(ขาดทุน) จากการจำหน่ายมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกเฉลี่ย/ไร่(สภาวะการณ์ไม่ปกติ)

พื้นที่เพาะปลูก	รายได้จากการขาย (เฉลี่ย 3 ปี) (บาทต่อไร่ต่อปี)	*ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (บาทต่อไร่ต่อปี)		กำไร(ขาดทุน) (บาทต่อไร่ต่อปี)	
		ชำระปัจจัยการผลิต (เงินสด)	ชำระปัจจัยการผลิต (เครดิต)	1*	2*
อ.เนินมะปราง	37,661	34,750	43,090	2,911	(5,429)
อ.วังทอง	43,573	34,750	43,090	8,823	483
เฉลี่ย	40,617	34,750	43,090	5,867	(2,473)

หมายเหตุ: *ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ประมาณการนั้นเป็นกรณีที่มีปัจจัยภายนอกหรือในสภาวะการณ์ไม่ปกติ เช่น ฝนแล้ง อากาศหนาวเย็น การทำฝนเทียม เป็นต้น

*เป็นการคำนวณในกรณีที่เกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้นไปแต่ไม่เกิน 50 ไร่

1* กำไร(ขาดทุน) หากผู้ผลิตมะม่วงชำระปัจจัยการผลิตด้วยเงินสด

2* กำไร(ขาดทุน) หากผู้ผลิตมะม่วงชำระปัจจัยการผลิตด้วยเงินเชื่อ

ที่มา : จากการสังเคราะห์ของผู้วิจัย

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์บทบาทของกลุ่มผู้ผลิต (Cluster) มะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกในจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้แบบจำลองเพชรแห่งความได้เปรียบ (Diamond Model)

จากการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองเพชรแห่งความได้เปรียบ (Diamond Model) ในแผนภาพที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และใช้เป็นตัวชี้วัด

ความพร้อมและศักยภาพของคลัสเตอร์ เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงแนวทางการดำเนินกิจกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องให้เป็นที่ไปในทิศทางเดียวกัน ช่วยให้ผู้ผลิตเกษตรกรสามารถยกระดับความสามารถในการแข่งขันได้สูงขึ้น สามารถสรุปปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจที่สำคัญออกเป็น 4 ด้านคือ

กลยุทธ์องค์กร โครงสร้าง และการแข่งขัน

- + เกษตรกรมีการรวมกันเป็นกลุ่ม/วิสาหกิจ มีความรู้ ความเข้าใจในการผลิต มีประสิทธิภาพเฉลี่ยมากกว่า 10 ปี มากกว่าร้อยละ 70 มีที่ดินเป็นของตนเอง
- + ผลผลิตเป็นรัฐกิจของบริษัทยุติส่งออก
- + มีคู่แข่งน้อยราย เนื่องจากตลาดมีความต้องการผลิตสูง
- + สามารถเป็นผู้กำหนดและเจรจาใบราคาผลผลิตได้

- มีภาวะฉุกเฉินจากทั้งปัจจัยภายใน คือ การตัดสินใจของเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่ม เนื่องจาก การได้รับราคาจากตัวแทนสินค้าที่ไร้ประสิทธิภาพจากการตกลงของตัวแทนกลุ่มและจากสภาพอาชีพ ความแห้งแล้ง แมลง และพื้นที่ขีมนที่ไม่สามารถควบคุมได้

- เกษตรกรผู้ผลิต ส่วนใหญ่ขาดวินัยทางการเงิน ทำให้ขาดโอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนเงินหมุนเวียนจากสถาบันการเงิน

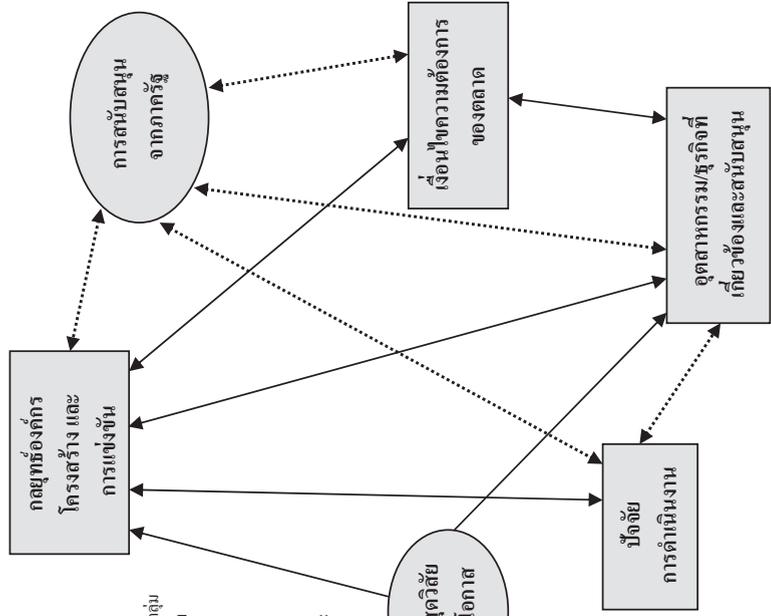
- เกษตรกรรวมการ ในกลุ่ม/วิสาหกิจ ขาดความร่วมมือกันอย่างจริงจังและจริงจังในการร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหา ยังงังยึดถือผลประโยชน์ในระยะสั้น

เหตุผลวิสัยและโอกาส

- + ข้อเสียของสินค้าที่เป็นที่รู้จักในเรื่องของคุณภาพและรสชาติ
- + การส่งเสริมและสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและการตลาด
- การรับเข้าสู่ส่งออก
- การเปิด AEC ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการแข่งขันที่สูงขึ้น
- มาตรการด้านการปฏิบัติการเกษตรที่ดี (GAP)

ปัจจัยในการดำเนินงาน

- + สภาพพื้นที่ ดิน อากาศที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก โดยเฉพาะในอำเภอวังทอง
- + แรงงานมีความรู้ ความชำนาญ ในการผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งเป็นแรงงานในท้องถิ่น
- เกษตรกรมีข้อจำกัดในการขอ ใบรับรอง GAP เนื่องจากความสามารถในภาษาอังกฤษ
- กลุ่มวิสาหกิจ ขาดการวางแผนทางธุรกิจ การมีระบบการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุง รวมถึงป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุน
- ขาดการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรตลอดปี



มีความร่วมมืออย่างเข้มแข็ง ↔ มีความร่วมมือบ้าง

- ยังไม่มีกรมประสานงานที่ตระหนักรู้หน่วยงานรัฐด้วยกัน
- หน่วยงานภาครัฐที่เข้าเกี่ยวข้องขาดการสื่อสาร ประสานงาน การทำงานกับกลุ่ม/วิสาหกิจ อย่างมีทิศทางและต่อเนื่อง ขาดการรับรู้ปัญหาอย่างแท้จริง
- ขาดการบังคับใช้กฎหมาย และการติดตามหรือแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง เช่น ปัญหาไซโลลอม และการใส่ระวางเรื่องแนวทางการค้าของสิ่งขึ้น
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศทำงานที่ตรงกับความต้องการของกลุ่ม/วิสาหกิจ เช่น การสนับสนุนการอบรมและงบประมาณ และขาดการบูรณาการอย่างจริงจัง
- สถาบันการศึกษา ขาดความช่วยเหลือทั้ง ในด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการสนับสนุนและ ให้บริการทางวิชาการ รวมถึงการส่งเสริมและให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการผลิตและแก้ปัญหา รวมถึงการป้องกัน

เงื่อนไขความต้องการของตลาด

- ความสามารถในการผลิตผลผลิตเกรด เอ ยังไม่เพียงพอเกี่ยวกับความต้องการ
- ปริมาณผลผลิตช่วงในฤดูมีมากกว่าความต้องการ โดยเฉพาะในตลาดในประเทศ
- + มีความต้องการบริโภคในปริมาณที่สูงทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ
- + อุปสงค์ในตลาดมีอัตราการขยายตัว และมีตลาดใหม่ทั้งในยุโรปและเอเชียเพียงพอต่อการเพิ่มปริมาณการผลิต
- ขาดการพัฒนาและส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตที่ได้มาตรฐาน

อุตสาหกรรม/ธุรกิจที่เกี่ยวข้องและสนับสนุน

- บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมีเกษตร เช่นมีการขายมากกว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ
- เกษตรกร/กลุ่ม สันค้ำเป็นผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต ส่งผลต่อต้นทุนที่ผู้ซื้อเงินของปัจจัยการผลิต
- การมีปัจจัยการผลิตที่ปลอมปน ไม่ได้มาตรฐาน
- + บริษัทผู้ส่งออก เข้ามาเป็นผู้ซื้อตรงกับกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกิดความสับสนวุ่นวาย ในการขนส่งสินค้า ลดขั้นตอน

ภาพที่ 3 แบบจำลองเพชรแห่งความได้เปรียบ (Diamond Model): คดีเตอร์มะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก ตำบลชัยนาม และตำบลพันชาติ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

1. ความต้องการของตลาด (Demand Condition)

ความต้องการบริโภคในปริมาณที่สูงทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งแนวโน้มการบริโภคมีอัตราเพิ่มสูงขึ้น และมีตลาดใหม่ๆ ทั้งในยุโรปและเอเชีย

2. กลยุทธ์องค์กร โครงสร้าง และการแข่งขัน (Firm Strategy, Structure and Rivalry)

สำหรับผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกในด้านการแข่งขันจะมีคู่แข่งน้อยรายเนื่องจากตลาดมีความต้องการผลผลิตสูง และในแต่ละภูมิภาคผลผลิตนอกฤดูจะมีผลผลิตที่ไม่พร้อมกัน โดยเริ่มต้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม ภาคใต้ตอนบนระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม สำหรับจังหวัดพิษณุโลก (ภาคเหนือตอนล่าง) ให้ผลผลิตตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-พฤษภาคม ผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้มากกว่าร้อยละ 80 เน้นการรวมกลุ่ม ทั้งในรูปแบบของกลุ่มหรือวิสาหกิจชุมชน แต่อย่างไรก็ตามมีภาวะคุกคามจากทั้งปัจจัยภายในคือการผิสัญญาของเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่ม เนื่องจากการได้รับราคาจากตัวแทนสิ่งจูงใจที่ให้ราคาสูงกว่าจากการตกลงของตัวแทนกลุ่ม รวมทั้งเกษตรกร/กรรมการในกลุ่ม/วิสาหกิจขาดความร่วมมือกันอย่างจริงจังในการร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหา

3. ปัจจัยในการดำเนินงาน (Factor Endowment/Factor Condition) สำหรับปัญหาด้านปัจจัยการผลิตคือเกษตรกรมีข้อจำกัดในการขอรับรองมาตรฐานด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) เนื่องจากความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ กลุ่ม/วิสาหกิจขาดการวางแผนทางธุรกิจ การนำระบบการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุง การป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุนที่เสียเปล่า รวมทั้งขาดการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรตลอดปี

4. ธุรกิจ/อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและสนับสนุน (Related and Supporting Industries) สำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องได้แก่

- บริษัทผู้ส่งออก ซึ่งเป็นผู้เข้ามาซื้อผลผลิตโดยตรงกับกลุ่มเกษตรกร ทำให้ลดขั้นตอนในการตลาดราคาที่เกษตรกรได้รับเป็นราคาที่นำเสนอตรงไม่ผ่านตัวแทน ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งสินค้า ลดขั้นตอนในการดำเนินงาน

- บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมีเกษตร ซึ่งจะเน้นการจำหน่ายมากกว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ การทำการตลาดเป็นในลักษณะการติดต่อมายังประธานกลุ่มหรือผู้ที่มีบทบาทต่อกลุ่ม โดยให้ผลประโยชน์ทั้งในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ เงินรางวัล หรือ

สิ่งของ และเนื่องจากมีผู้ขายมากรายส่งผลต่อการแข่งขันสูง ทำให้บางบริษัทมีการผลิตปัจจัยการผลิตที่ปลอมปนไม่ได้มาตรฐาน จำหน่ายให้กับเกษตรกร และเน้นการจำหน่ายให้เกษตรกรด้วยระบบเครดิต ส่งผลต่อต้นทุนที่สูงขึ้นของปัจจัยการผลิตกว่าร้อยละ 30

การสนับสนุนและปัจจัยแวดล้อมจากภาครัฐในการส่งเสริม 2 ด้าน คือ

(1) หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐขาดการสื่อสารและประสานงานร่วมกับกลุ่ม/วิสาหกิจอย่างมีทิศทางและต่อเนื่อง ขาดการรับรู้ปัญหาอย่างแท้จริง อีกทั้งยังขาดการทำงานที่ตรงกับความต้องการของกลุ่ม/วิสาหกิจ เช่น การสนับสนุนการอบรมและงบประมาณที่ไม่ตอบสนองความต้องการของเกษตรกร ขาดการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะเครื่องมือและสิ่งสนับสนุนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในปัจจัยด้านสภาพอากาศที่จะสามารถช่วยลดความเสี่ยงจากการลงทุนที่ก่อให้เกิดความสูญเสีย หรือประสพภาวะขาดทุนได้

(2) สถาบันการศึกษา ขาดการสนับสนุนและให้บริการทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการส่งเสริมและให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการผลิต การแก้ปัญหา และการป้องกัน อีกทั้งขาดการจัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรเพื่อการผลิตที่ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น

โดยสรุปพบว่า ปัญหาในการรวมกลุ่มของคลัสเตอร์ในเรื่องของการติดต่อสื่อสาร การทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของคลัสเตอร์ หรือการร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่สมาชิกไม่อาจให้ความร่วมมือได้อย่างเต็มที่และต่อเนื่อง รวมไปถึงความขัดแย้งระหว่างกัน และการทำงานระหว่างรัฐและกลุ่ม/วิสาหกิจ มีปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ได้แก่ การขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณและบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ขาดการวิจัยในการพัฒนาสินค้าที่สามารถเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ได้อย่างมีคุณภาพ ขาดการพัฒนาแหล่งน้ำ รวมทั้งการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่สำคัญของกลุ่มเกษตรกร ตลอดจนการสร้างนวัตกรรมต่างๆ เช่น กระบวนการผลิตคุณภาพ นอกจากนี้ ยังขาดการแก้ไขปัญหาการบังคับใช้กฎหมายในเรื่องของปัจจัยการผลิตที่ไม่ได้คุณภาพที่มีผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตได้นำมาจำหน่ายแก่เกษตรกรอย่างจริงจัง ปัญหาด้านต้นทุนสำหรับปัจจัยการผลิต (ปุ๋ยเคมี อินทรีย์ เคมีเกษตร ค่าถุงห่อ) เกษตรกรขาดวินัยทางการเงิน เมื่อมีการจัดซื้อในรูปแบบสหกรณ์ส่วนใหญ่ไม่มีการชำระในเวลาที่กำหนดหรือการไม่มีเงินทุนสำรองในการชำระล่วงหน้าก่อนการเก็บผลผลิต ส่งผลให้เกษตรกรมากกว่าร้อยละ 80 ใช้วิธีการซื้อแบบมีเครดิตกับผู้ขายปลีก ทำให้ต้นทุนเพิ่มจากราคาขายทั่วไปที่ประมาณ

ร้อยละ 14 นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่ม/วิสาหกิจกับบริษัทส่งออกมีการกำหนดตลาดเป้าหมายร่วมกัน อันจะนำมาสู่การกำหนดมาตรฐานสินค้าร่วมกันให้ตรงต่อความต้องการของตลาดผู้ซื้อระดับบนที่มีขนาดใหญ่ เช่น การขยายช่องทางตลาดส่งออกไปยังต่างประเทศร่วมกัน หรือรับช่วงการผลิตเชื่อมต่อกันได้ในการเข้าหาลูกค้า คลัสเตอร์จะมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายกว่าหากแต่ในปัจจุบันเกษตรกร/กลุ่มวิสาหกิจยังไม่สามารถขยายเครือข่ายที่เข้มแข็งได้ อันเนื่องจากรัฐบาลและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องขาดความรู้ ความเข้าใจและความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริง และเกษตรกรส่วนใหญ่ถึงแม้จะมีศักยภาพและความเชี่ยวชาญในการผลิตแต่ยังไม่มีระบบการบริหารจัดการผลผลิตที่ดีและไม่มีความรู้ทางการเงินรวมทั้งขาดการวางแผนระยะยาว

เหตุผลวิสัยหรือโอกาส (Chance)

เหตุผลวิสัยหรือผลกระทบที่อาจส่งผลต่อเกษตรกรผู้ผลิต เช่น การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ซึ่งอาจส่งผลทำให้เกิดการแข่งขันที่สูงขึ้นจากประเทศเพื่อนบ้านที่เป็นสมาชิกกลุ่ม รวมถึงการนำมาตรการด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) มาปรับใช้กับสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก สำหรับโอกาสที่เกษตรกรอาจได้รับ เช่น ชื่อเสียงของสินค้าที่เป็นที่รู้จักทั้งในเรื่องของคุณภาพและรสชาติ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนทั้งในด้านเทคโนโลยี ความรู้ในการผลิต และการตลาดจากบริษัทผู้ส่งออก

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

การเพิ่มมูลค่าหรือการวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ในทัศนะของ Porter (1998) คือการเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่องค์กรจากระดับต้นน้ำถึงระดับปลายน้ำ แบ่งออกได้เป็น 2 กิจกรรมหลักคือ

1. การลดต้นทุนการผลิต เกษตรกรยังไม่สามารถลดหรือควบคุมปริมาณและราคาจากการใช้ปัจจัยการผลิตเนื่องจากปัญหาทั้งจากภายในคือ การรวมกลุ่มเพื่อต่อรองราคารวมทั้งปัจจัยภายนอก ได้แก่ สภาพอากาศ การทำฝนหลวง เป็นต้น อันเนื่องจากข้อจำกัดในด้านข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยี

2. การเพิ่มมูลค่า กลุ่มและวิสาหกิจชุมชนสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตด้วยการเปลี่ยนรูปแบบในการแปรรูปมะม่วงให้ออกมาเป็นสินค้าที่สร้างรายได้เพิ่ม โดยเฉพาะสำหรับมะม่วงตากเกรด หรือช่วงที่มะม่วงมีปริมาณมากกว่าความต้องการของบริษัทผู้ส่งออก โดยเฉพาะผลผลิตที่ออก

ในฤดูกาลผลิต มากกว่านั้นควรมีการผลิตมะม่วงเกรด A ให้มีอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นโดยเน้นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้

สรุปปัญหาและอุปสรรค การส่งเสริมและแก้ไขปัญหาของภาครัฐรวมถึงมาตรฐาน ด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)

- 1) สภาพอากาศ (ปัจจัยภายนอก) จากสภาพอากาศที่แปรปรวนรวมทั้งผลกระทบจากสารเคมีจากโครงการฝนหลวง ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่มีปริมาณลดลงมากกว่าร้อยละ 50 ผลผลิตไม่ได้ขนาดและรสชาติตามมาตรฐานการส่งออก ส่งผลต่อต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัวจากการใช้สารเคมีเกษตรซ้ำ

- 2) ต้นทุนการผลิต เกิดจากราคาและปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น ปุ๋ย และสารเคมีสำหรับการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออก โดยราคาของปัจจัยการผลิตมีราคาเฉลี่ยสูงขึ้นปีละประมาณร้อยละ 10-15 และปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตต่อไร่ที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากภาวะอากาศ และภาวะแมลงศัตรูพืช ทำให้ต้นทุนการผลิตโดยรวมเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยปีละกว่าร้อยละ 15 และเกษตรกรส่วนใหญ่มีต้นทุนจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 14 อันเนื่องจากการซื้อปัจจัยการผลิตจากร้านค้าปลีกที่ให้เครดิตกับเกษตรกร

- 3) ราคาผลผลิตเกิดส่วนเหลือการตลาด (Marketing Margin) เนื่องจากผลผลิตที่ได้ราคาจะเป็นผลผลิตเกรด A และ B เพื่อการส่งออกเป็นหลัก และในช่วงนอกฤดูการผลิตจากการสัมภาษณ์พบว่าราคามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออกมีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงฤดู โดยส่วนเหลือการตลาดโดยเฉลี่ยของราคาจำหน่ายมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองด้านคุณภาพมากกว่าร้อยละ 200 และส่วนเหลือการตลาดโดยเฉลี่ยของราคาจำหน่ายมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองด้านฤดูกาล มากกว่าร้อยละ 300 เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างนอกฤดูและในฤดู

- 4) การขับเคลื่อนของคลัสเตอร์ ยังไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากองค์ประกอบในกลุ่มขาดการประสานงานอย่างจริงจัง เช่น ภาครัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังให้การสนับสนุนไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร ขาดการสนับสนุนทางเทคโนโลยี เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการพยากรณ์อากาศ การวัดค่าความชื้น เป็นต้น รวมถึงความร่วมมือระหว่างรัฐด้วยกัน ในด้านการตลาด สถาบันการศึกษา องค์กรผู้ให้บริการ และสถาบันวิจัยและพัฒนาขาดความต่อเนื่องในการให้บริการวิชาการเพื่อวิจัยและพัฒนา การแก้ไขหรือป้องกันปัญหาในการผลิต รวมถึงการพัฒนาและเสริมสร้างพื้นฐานด้านทรัพยากรมนุษย์และนวัตกรรมทางการเกษตร

ข้อเสนอแนะ

1. **การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต** สถาบันการศึกษาควรเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรมุ่งเน้นและสนับสนุนการเพิ่มมูลค่าผลผลิตที่มีมากกว่าความต้องการของตลาด ด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การเพิ่มสัดส่วนของผลผลิตเกรด A การสนับสนุนด้านข้อมูล ร่วมรับรู้และแก้ไขปัญหา รวมทั้งจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพและต่อรองกับตัวแทนจำหน่ายปัจจัยการผลิต การให้ความรู้และการสร้างความเข้าใจให้กับสมาชิกในกลุ่มให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างต้นทุนจากการซื้อปัจจัยการผลิตด้วยตนเองกับการซื้อผ่านในรูปของสหกรณ์ ซึ่งจะสามารถลดต้นทุนได้กว่าร้อยละ 30 ของปัจจัยการผลิต

2. **การเพิ่มความร่วมมือกับบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก** เช่น การเพิ่มเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายล่วงหน้าว่าด้วยความรับผิดชอบในกรณีที่ตัวแทนส่งออกได้ตรวจสอบผลผลิตก่อนการขนส่งที่จะต้องมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นเพื่อลดความสูญเสียจากการส่งคืนผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน

3. **การนำเทคโนโลยีมาใช้** รวมถึงการสร้างระบบพื้นฐานรองรับ เช่น แหล่งน้ำสำรอง ในกรณีสภาวะอากาศแห้งแล้งเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและได้มาตรฐานทั้งขนาดและรสชาติ

4. **เพิ่มพื้นที่การผลิตผลผลิตตามมาตรฐานด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)** ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรรำแนวทางของ GAP มาใช้ในการเพิ่มศักยภาพของแต่ละขั้นตอนของห่วงโซ่อุปทานแก่เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงเพื่อการส่งออกเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตและขยายช่องทางการตลาดได้มากขึ้น สำหรับกลุ่มกลางน้ำคือตัวแทนผู้จำหน่ายและบริษัทผู้ส่งออกสามารถลดความสูญเสียและค่าใช้จ่ายจากปัญหาสินค้าที่ไม่ผ่านมาตรฐาน อีกทั้งยังสามารถขยายตลาดการส่งออกไปยังประเทศอื่นๆ ที่มีระบบมาตรฐานด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารได้อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กมลกุล เทพจิตรา. (2554). มะม่วงส่งออกที่พิษณุโลกสร้างรายได้ไม่ต่ำกว่าพันล้านบาทต่อปี. *เทคโนโลยีการเกษตร*, 23(501). สืบค้นจาก <http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05036150454&srcday=&search>
- กมล เลิศรัตน์ ศิริรักษ์ ขวามหาไชย และ อานภาพ สังข์ศรีอินทร์. (2551). *การจัดการโซ่อุปทานผักสดในจังหวัดนครปฐม* (รายงานฉบับสมบูรณ์). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). กรุงเทพฯ.
- กวิศรี วินชกุล และ อัญชลี เป้าสิงห์. (2554). การเปรียบเทียบกระบวนการผลิต ต้นทุน และรายได้ของการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกและตลาดภายในประเทศไทยใน จ. ฉะเชิงเทรา. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร*, 42(2), 601-604.
- จุฬาทิพย์ ภัทราวาท. (ม.ป.ป.). *กรอบคิดการจัดการโซ่อุปทาน*. สืบค้นจาก http://www.cai.ku.ac.th/article/article_280653.pdf
- ณัฐฉานี เชื้อเมืองพาน สุนันท์ สีสังข์ และ จินดา ขลิบทอง. (2557). *การผลิตมะม่วงเพื่อคุณภาพตามมาตรฐานการส่งออกของเกษตรกรในอำเภอสามโก้ จังหวัดพิจิตร*. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 4. นนทบุรี.
- นายเกษตร. (2558, 17 กุมภาพันธ์). “มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง” กับที่มาพันธุ์หวานอร่อย. *ไทยรัฐออนไลน์*. สืบค้นจาก <http://www.thairath.co.th/content/481512>
- นิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ. (2553). *ศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร* (รายงานฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท. (2559). *ประชุมขับเคลื่อนนโยบาย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์แบบเบ็ดเสร็จ (Single Command)*. สืบค้นจาก <http://www.moac.uti.go.th>
- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร. (ม.ป.ป.). *ร่างยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเชิงพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ปี 2557-2559*. สืบค้นจาก <http://www.doa.go.th/oard2/images/stories/vicha.pdf>

- อดิทัต วะสีนนท์. (ม.ป.ป.). *คลัสเตอร์ (Cluster) เครื่องมือการแข่งขัน*. สืบค้นจาก [\(http://www.ssmwiki.org/index.php/เอกวินิต_พรหมรักษา\)](http://www.ssmwiki.org/index.php/เอกวินิต_พรหมรักษา). (2555). *วิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า : เครื่องมือสำหรับการวางแผน*. สืบค้นจาก <http://promruca-dba04.blogspot.com/2012/10/value-chain-analysis-tool-for-planning.html>
- Beamon, B. M. (1998). Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, 55(3), 281–294.
- Bowersox, D., Closs, D., & Cooper, M. B. (2012). *Supply chain logistics management* (4th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Christopher, M. (1998). *Logistics and supply chain management: Strategies for reducing costs and improving services* (2nd ed.). London, UK: Financial Times/Pitman Publishing.
- Kotler, P. (2004). *Marketing management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Porter, M. E. (1998). *The competitive advantage of nations*. New York, NY: Free Press.
- The United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). (2001). *Development of clusters and networks of SMEs*. Vienna, Austria: Author.
- Translated Thai References**
- Chai Nat Agriculture Office. (2016). *Policy-Driven Meeting by Ministry of Agriculture and Cooperatives (Single Command)*. Retrieved from <http://www.moac.uti.go.th> [in Thai]
- Chuemuangphan, N., Seesung, S., & Khlibtong, J. (2014). *Quality mango production adhering to export standardization in Sak Lek District of Phichit Province*. Paper presented at the 4th STOU Graduate Research Conference, Nonthaburi, Thailand. [in Thai]
- Lertrat, K. (2008). *Fresh vegetable supply chain in Nakhon Pathom province for exporting* (Research Report). Bangkok, Thailand: Thai Research Fund (TRF). [in Thai]
- NaiKasert. (2015, February 17). Namdokmai srithong mango with a species of sweet taste and delicious. *Thairath Online*. Retrieved from <http://www.thairath.co.th/content/481512> [in Thai]
- Office of Agricultural Research and Development, Region 2. (n.d.). *Research and Development of land based plants strategies 2014–2016 in Phitsanulok*. Retrieved from <http://www.doa.go.th/oard2/images/stories/vicha.pdf> [in Thai]
- Patrawart, J. (n.d.). *Concept of supply chain management*. Retrieved from http://www.cai.ku.ac.th/article/article_280653.pdf [in Thai]
- Poapongsakorn et al. (2010). *To analyse the pattern and changes of the agricultural supply chain management and logistics (SCM&L) of agricultural products* (TDRI Report). Bangkok, Thailand: Office of the National Economic and Social Development Board. [in Thai]
- Promruca, E. (2012). *Value chain analysis: A tool for planning*. Retrieved from <http://promruca-dba04.blogspot.com/2012/10/value-chain-analysis-tool-for-planning.html> [in Thai]
- Tebjittra, K. (2011). Phitsanulok Mango export was generated revenue more than a billion baht per year. *Technologykasert*, 23(501). Retrieved from <http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05036150454&srcday=&search> [in Thai]
- Vasinonta, A. (n.d.). *Cluster: Tools of Competition*. Retrieved from <http://www.ssmwiki.org/index.php/> [in Thai]
- Wanichkul, K., & Paosing, A. (2011). Comparison of production process, cost and income of mango production for export and local markets in Chachoengsao province. *Agricultural Science Journal (Thailand)*, 42(2), 601–604. [in Thai]