

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่สำคัญของไทย และเป็นผลไม้ที่นิยมของผู้บริโภคทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ในปี 2552 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ทั้งหมด 153,620 ไร่ (พื้นที่ให้ผลผลิต 148,562 ไร่) แหล่งผลิตลิ้นจี่ที่สำคัญอยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย โดยลิ้นจี่ที่ปลูกในภาคเหนือมีพื้นที่ทั้งหมด 131,517 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 85.61 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ การผลิตลิ้นจี่ในปี 2552 ทั้งประเทศมีปริมาณ 82,808 ตัน ใช้บริโภคในประเทศ ร้อยละ 62.50 และส่งออกในรูปลิ้นจี่สด ลิ้นจี่อบแห้ง แช่เย็น แช่แข็ง และบรรจุกระป๋อง คิดเป็นร้อยละ 37.50 ของปริมาณลิ้นจี่ที่ผลิตได้ทั้งหมด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553) โดยจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีการผลิตลิ้นจี่มากที่สุดในประเทศไทย

เนื่องจากลิ้นจี่มีแหล่งผลิตที่สำคัญในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย แต่เป็นที่นิยมทั่วไป การกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคจึงต้องผ่านช่องทางตลาดหลายช่องทาง ตัวจักรส่วนหนึ่งที่สำคัญในการนำผลผลิตลิ้นจี่จากสวนไปสู่มือผู้บริโภคคือระบบโลจิสติกส์ แต่เนื่องจากลิ้นจี่เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่เน่าเสียง่าย ต้นทุนจึงเกิดขึ้นจากการขนส่งที่ต้องใช้เวลาและระยะทางที่มาก การสูญเสียด้านคุณภาพและน้ำหนัก การเก็บรักษาในช่วงขนส่งก็มีความสำคัญ เพราะมีผลต่อคุณภาพของลิ้นจี่ ยิ่งระบบโลจิสติกส์ขาดประสิทธิภาพ ก็จะทำให้สร้างความแตกต่างระหว่างราคาของผู้บริโภคจ่ายกับราคาที่เกษตรกรได้รับมากขึ้น

โครงการวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษากลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สาที่มีการปลูกลิ้นจี่มายาวนานนับสิบปี อันได้แก่ หมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาใหม่ และหมู่บ้านแม่สาน้อย โดยศึกษาถึงระบบโลจิสติกส์ในตลาดลิ้นจี่แบบบูรณาการตลอดทั้งโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยเริ่มต้นที่ตัวเกษตรกร ซึ่งการผลิตลิ้นจี่ของเกษตรกรในบริเวณลุ่มน้ำแม่สาถือเป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานของลิ้นจี่ การจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพเริ่มตั้งแต่การวางแผนการผลิต การตลาด การจัดจำหน่าย การเคลื่อนย้ายขนส่งผลผลิตผ่านช่องทางหรือคนกลางทางการตลาดในแต่ละระดับตลาด การจัดเก็บ การไหลเวียนของข้อมูลข่าวสาร (Communication Flow) ระหว่างโซ่อุปทานจนถึงมือผู้บริโภคศึกษาถึงต้นทุนโลจิสติกส์ของลิ้นจี่ในแต่ละระดับของโซ่อุปทาน โดยการเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการขายของเกษตรกรในแต่ละช่องทาง รวมถึงต้นทุนในกิจกรรมการขายของพ่อค้าขายส่งในแต่ละช่องทาง รวมไปถึงการศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการผลิต การจัดจำหน่าย การขนส่งตลอดทั้งโซ่อุปทาน โดยศึกษาอย่างเป็นระบบเชื่อมโยงจากเกษตรกรจนถึงมือผู้บริโภค เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรหรือผู้ประกอบการในการปรับปรุงหรือปรับตัวในการผลิตและการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการค้า การส่งออก และการแข่งขันทั้งในประเทศและตลาดโลก อีกทั้งยังเป็นแนวทางสำหรับการวางนโยบายของรัฐเพื่อสนับสนุนการพัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ในเขตลุ่มน้ำแม่สา
2. เพื่อศึกษาการดำเนินการผลิตลิ้นจี่ของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ในเขตลุ่มน้ำแม่สา
3. เพื่อศึกษาถึงรูปแบบ กลไก และการจัดการของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของลิ้นจี่ของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ในเขตลุ่มน้ำแม่สา
4. เพื่อศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของลิ้นจี่ในแต่ละระดับของโซ่อุปทาน เปรียบเทียบ ระหว่างวิธีการขายเองโดยตรง กับการขายให้พ่อค้าคนกลางของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 3 หมู่บ้าน และต้นทุนโลจิสติกส์ของพ่อค้าคนกลางในการขายส่งกับการขายเหมาให้โรงงานลิ้นจี่
5. เพื่อศึกษาจุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหา และอุปสรรคด้านโลจิสติกส์ของลิ้นจี่ตลอดทั้งโซ่อุปทาน และวิเคราะห์ถึงสาเหตุและผลกระทบของปัญหาดังกล่าว
6. เพื่อหาข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการโซ่อุปทาน และยกระดับระบบโลจิสติกส์ของลิ้นจี่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบถึงรูปแบบการดำเนินการผลิตลิ้นจี่ของเกษตรกรที่ผลิตลิ้นจี่ในเขตพื้นที่สูง และนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการจัดการดำเนินการผลิตที่เหมาะสม เพื่อให้การจัดการว่อุปทานลิ้นจี่มีประสิทธิภาพดีขึ้น
2. เพื่อทราบถึงโครงสร้างของระบบโลจิสติกส์ และความเชื่อมโยงของโซ่อุปทานของลิ้นจี่จากแหล่งผลิตในเขตพื้นที่สูง ตลอดจนทราบต้นทุนของการขายลิ้นจี่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เพื่อเสนอแนะวิธีการขายลิ้นจี่ที่มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร
3. เพื่อทราบถึงจุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหาและอุปสรรคด้านโลจิสติกส์ของลิ้นจี่ตลอดทั้งโซ่อุปทาน รวมถึงสาเหตุและผลกระทบของปัญหาดังกล่าวและนำไปสู่ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการโซ่อุปทาน และยกระดับระบบโลจิสติกส์ของลิ้นจี่

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรรวมถึงการดำเนินการด้านการผลิตลิ้นจี่ของเกษตรกรในเขตลุ่มน้ำแม่สา
2. ศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ในการขายลิ้นจี่ของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่าง 3 หมู่บ้าน พื้นที่ลุ่มน้ำแม่สา ได้แก่ หมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาใหม่ และหมู่บ้านแม่สาน้อย เปรียบเทียบ ระหว่างวิธีการขายเองโดยตรงกับการขายให้พ่อค้าคนกลาง
3. ศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของพ่อค้าคนกลางในการขายส่งกับการขายเหมาให้โรงงานลิ้นจี่
4. วิเคราะห์ส่วนเหลือในแต่ละระดับตลาดหรือโซ่อุปทาน

5. จัดการระดมความคิดเห็นโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาข้อเสนอนโยบายแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการโซ่อุปทาน และยกระดับระบบโลจิสติกส์ของสินค้าที่ผลิตในพื้นที่สูงโดยจัดในจังหวัดเชียงใหม่

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ด้วยสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้ออำนวย ภาคเหนือของประเทศไทยจึงเป็นแหล่งที่ผลิตผักและผลไม้หลายชนิด แล้วกระจายสินค้าไปทั่วทุกภาคของประเทศรวมถึงส่งออกไปยังต่างประเทศ ลิ้นจี่ถือเป็นผลไม้ที่สำคัญของภาคเหนือที่ใช้ทั้งบริโภคในประเทศและส่งออกต่างประเทศ ผู้บริโภคผลไม้ในปัจจุบันให้ความสำคัญกับความสดสะอาด และความปลอดภัยของผลไม้มาก เพื่อให้ภาคเหนือของประเทศไทยรักษาตลาดผลไม้ทั้งสองชนิดนี้ไว้ได้จึงต้องมีการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารอย่างจริงจังต่อเนื่องครอบคลุมทั้งโซ่อุปทาน การศึกษานี้จึงนำแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการผลิตและการตลาดลิ้นจี่ รวมถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโซ่อุปทาน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ก) การจัดการโซ่อุปทาน และการจัดการโลจิสติกส์

การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) เป็นคำที่มีผู้นิยมอย่างแพร่หลายตั้งแต่ช่วงปลายทศวรรษที่ 1980 โดยอาจมีความสับสนเกี่ยวกับความหมายอยู่บ้าง โดยหลายคนใช้เป็นคำทดแทนหรือคำที่ใช้ใกล้เคียงกับคำว่า โลจิสติกส์ (Logistics) The Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) ที่เป็นองค์กรทางวิชาชีพทางด้านการจัดการโซ่อุปทานของประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความเห็นว่า การจัดการโซ่อุปทาน มีความหมายกว้างกว่าคำว่า โลจิสติกส์ ซึ่งตรงกับการให้คำนิยามของทั้งสองคำนี้ของ Lambert et al. (2004) ที่ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการโซ่อุปทาน ไว้ว่า การจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง “การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคขั้นสุดท้ายผ่านไประยะทางถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค” ส่วนความหมายของคำว่าโลจิสติกส์ Lambert et al. (2004) ให้ความหมายของคำนี้ตาม The Council of Logistics Management (CLM) ซึ่งเป็นองค์กรทางวิชาชีพทางด้านโลจิสติกส์ของสหรัฐอเมริกา โดยให้ความหมายไว้ว่า “การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค” Lambert et al. (2004) อธิบายให้เห็นถึงข้อแตกต่างประการสำคัญระหว่างความหมายของการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ตรงที่การจัดการโซ่อุปทานเป็นการจัดการกระบวนการทางธุรกิจหลักทุกประเภทที่เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกทุกหน่วยที่อยู่ภายใต้โซ่อุปทาน และเป็นแนวทางการจัดการธุรกิจที่ค่อนข้างใหม่กว่า อีกทั้งมีขอบเขตที่กว้างขวางโลจิสติกส์ โดยครอบคลุมทั้งกิจกรรมต่างๆ อาทิการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการการให้บริการลูกค้า การจัดการความต้องการ การจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการวัสดุที่ใช้ในการผลิต การจัดซื้อจัดหา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นต้น การจัดการโซ่อุปทานจึงเป็นการจัดการเชิงระบบที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานทั้งที่อยู่ภายในองค์กรเองและอยู่นอกองค์กร ต้องมีการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงอาจจะต้องมีการปรับกิจกรรมบางอย่างในโซ่อุปทานโดย

อาศัยการพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีข้อด้อยของกิจกรรมต่างๆ มีการติดตามผลงานและประเมินผลกิจกรรมภายในโซ่อุปทาน

หลักการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ไชยยศและมยุขพันธ์ (2550) ได้กล่าวถึงการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานว่าเป็นการจัดการกระบวนการทางธุรกิจเพื่อเพิ่มคุณค่าสินค้าในทุกชั้นโซ่อุปทาน และเกี่ยวข้องกับหลายสิ่งทั้งภายในและภายนอกองค์กรเอง แต่ละองค์กร แต่ละส่วนงานอาจมีเป้าหมายแตกต่างกัน เป้าหมายที่แตกต่างกันเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ดังนั้นความสำเร็จและประสิทธิภาพโซ่อุปทานขึ้นอยู่กับหลักการ ดังนี้

- **หลักการประสิทธิภาพ** การใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างประหยัดในการดำเนินงาน จึงกล่าวได้ว่างานนั้นมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ จึงมีนัยการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดเพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โลจิสติกส์และโซ่อุปทานมีความซับซ้อนและยุ่งยาก เพราะเกี่ยวข้องกับฝ่ายต่างๆ ภายในองค์กรและองค์กรภายนอก ประสิทธิภาพโซ่อุปทานมีได้ขึ้นอยู่กับโลจิสติกส์ขององค์กรใดองค์กรหนึ่งเท่านั้น แต่ขึ้นกับทุกชั้นของโซ่อุปทาน โซ่อุปทานจะต้องจัดความสูญเสีย และความไม่มีประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ต้นทุนโซ่อุปทานต่ำที่สุด ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพโซ่อุปทานและโลจิสติกส์คือการประสานงานที่ดี
- **หลักการได้ประโยชน์ร่วมกัน** ประสิทธิภาพโซ่อุปทานจะต้องมีตลอดเส้นทางเดินของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภค การที่ชั้นใดชั้นหนึ่งในโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพแต่ในชั้นอื่น ไม่มีประสิทธิภาพ หรือมีความสูญเสีย โลจิสติกส์และซัพพลายโดยรวมก็จะไม่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในบางชั้นนั้นแสดงว่ามีการผลักภาระไปให้สมาชิกอื่นในโซ่อุปทาน การผลักภาระจะก่อให้เกิดความสูญเสียในชั้นที่รับภาระ ระบบโซ่อุปทานก็จะไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การผลักภาระไปให้ชั้นใดชั้นหนึ่งจะทำให้ขาดความไว้วางใจกันซึ่งจะนำไปสู่การขาดการประสานงานในระบบโซ่อุปทาน ทำให้โซ่อุปทานไม่มีประสิทธิภาพ
- **หลักการผู้บริโภคพึงพอใจ** การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานจะต้องบรรลุวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ มีประสิทธิภาพ หรือมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด และมีประสิทธิผลหรือลูกค้ามีความพึงพอใจ ทั้งสองสิ่งทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลไม่อาจแยกพิจารณา ความพึงพอใจของลูกค้าประกอบด้วย ความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ ความพึงพอใจที่สามารถหาซื้อได้ในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ ความพึงพอใจจากการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็ว สม่าเสมอ ครบตามจำนวน ในสภาพสมบูรณ์และในราคาที่เหมาะสม การตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้านต่างๆ เหล่านี้เป็นต้นทุนโลจิสติกส์ที่องค์กรจะต้องคำนึงถึงควบคู่กับประสิทธิภาพด้วย

การออกแบบทางเลือกสำหรับเครือข่ายการขนส่ง

การออกแบบการขนส่งมีผลต่อการปฏิบัติการของโซ่อุปทานโดยทำให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานภายในซึ่งจะทำการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดตารางและเส้นทางของการปฏิบัติการขนส่ง เครือข่ายการขนส่งที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี จะทำให้โซ่อุปทานประสบความสำเร็จในระดับของการตอบสนองที่ต้องการโดยมีต้นทุนต่ำ (Chopra and Meindl, 2003) เครือข่ายการขนส่งมีหลายรูปแบบดังเช่น

- **เครือข่ายการขนส่งแบบตรง** เป็นการจัดสร้างโครงสร้างการขนส่งเพื่อให้สามารถส่งสินค้าโดยตรงจากผู้จัดส่งวัตถุดิบแต่ละรายไปยังโรงงานหรือร้านค้าปลีก เส้นทางของการขนส่งแต่ละเส้นจะถูกกำหนดและผู้บริหารโซ่อุปทานต้องทำการตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณที่จะส่งและรูปแบบการขนส่งที่จะใช้การตัดสินใจนี้เกี่ยวข้องกับข้อดีข้อเสียระหว่างต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนสินค้าคงคลัง
- **การขนส่งแบบวงรี** คือ เส้นทางซึ่งรถบรรทุกส่งสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้าหนึ่งไปยังโรงงานหรือร้านค้าปลีกหลายร้าน หรือจากผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่งไปยังร้านค้าปลีกหรือโรงงานแห่งหนึ่ง ในการขนส่งโดยตรงด้วยการขนส่งแบบวงรี ผู้จัดส่งสินค้าจะส่งสินค้าโดยตรงไปยังร้านค้าปลีกหลายแห่งด้วยรถบรรทุก หรือจากการที่รถบรรทุกไปรับสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่งเพื่อส่งให้ร้านค้าปลีกเดียวกัน เมื่อใช้ทางเลือกนี้ผู้จัดการโซ่อุปทานต้องตัดสินใจเกี่ยวกับเส้นทางของแต่ละการขนส่งแบบวงรี
- **การขนส่งโดยผ่านศูนย์กลางการกระจายทั้งหมด** เป็นการจัดส่งสินค้า โดยผู้จัดส่งสินค้าไม่ต้องส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกหลายร้านโดยตรง แต่ใช้พื้นที่ทางภูมิศาสตร์และศูนย์กระจายสินค้าซึ่งสร้างในแต่ละพื้นที่ ผู้จัดส่งสินค้าจะจัดส่งสินค้าไปยังศูนย์กระจายสินค้า และศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่งจะส่งสินค้าตามปริมาณที่เหมาะสมไปยังร้านค้าปลีกหรือจุดปลายทาง

ข) โครงสร้างของโซ่อุปทาน

โครงสร้างของโซ่อุปทานของสินค้าแต่ละประเภทมีความซับซ้อนแตกต่างกัน แต่โดยส่วนใหญ่ โครงสร้างจะประกอบด้วย ผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละชั้นของสินค้า ผู้ที่เกี่ยวข้องจะมากหรือน้อยในโซ่อุปทานในแต่ละวันขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมและช่องทางการจัดจำหน่าย ปวีณา (2552) อธิบายถึงจุดที่สำคัญๆ ของโครงสร้างโซ่อุปทานว่าประกอบด้วย

ผู้ส่งมอบ (suppliers) หมายถึง ผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับผู้ผลิตหรือหน่วยบริการ เช่น ผู้ส่งมอบเมล็ดพันธุ์ กล้าพันธุ์ ปุ๋ย เป็นต้น โดยส่วนใหญ่มีหลายผู้ส่งมอบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิต

เกษตรกร (farmer) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร เพื่อขายต่อให้กับผู้บริโภคหรือส่งต่อไปให้โรงงานผู้ผลิตเพื่อแปรรูปสินค้าให้มีคุณค่าสูงขึ้น

คนกลาง (middleman) หมายถึง คนกลางที่ทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าไปให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าหนึ่งๆ อาจจะมีสินค้าที่มาจากหลายโรงงานการผลิตเช่นศูนย์

กระจายสินค้าของซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ จะมีสินค้ามาจากโรงงานที่ต่างๆ กันเช่น โรงงานผลิตยาสระผม โรงฆ่าสัตว์ เบเกอร์รี่ เป็นต้น

โรงงานผู้ผลิต (manufacturers) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบให้มีคุณค่าสูงขึ้น

ร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภค (retailers or customers) คือจุดปลายสุดของโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นจุดที่สินค้าหรือบริการต่างๆ จะต้องถูกใช้จนหมดมูลค่าและโดยที่ไม่มีการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการนั้นๆ

ค) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

การจัดการโซ่อุปทานเป็นแนวคิดเชิงบูรณาการที่รวบรวมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการไหลของวัตถุดิบ บริการและสินค้า ตั้งแต่หน่วยงานต้นทาง (Inbound/Upstream) และหน่วยงานปลายทาง (Outbound/Downstream) โดยประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้ (Lambert et al., 2004)

- การจัดซื้อ
- การจัดหาสินค้า และวัตถุดิบ
- การบริการลูกค้า
- การพยากรณ์ และวางแผนอุปสงค์
- การบริหารสินค้าคงคลัง
- การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์ และในโซ่อุปทาน
- การจัดการวัตถุดิบ
- กระบวนการสั่งซื้อ
- การหีบห่อและบรรจุภัณฑ์
- อะไหล่และการให้บริการ
- การเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน และคลังสินค้า
- โลจิสติกส์ย้อนกลับ
- การจราจร และการขนส่ง
- คลังสินค้า และการจัดเก็บสินค้า
- การออกแบบช่องทางการกระจายสินค้า

จากกิจกรรมที่อธิบายข้างต้นถือเป็นกิจกรรมหลักของโซ่อุปทาน แต่หากจะพิจารณาเฉพาะกิจกรรมหลักของโลจิสติกส์จะเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมถึงกระบวนการโลจิสติกส์ทั้งหมดเว้นแต่กิจกรรมการจัดซื้อ ซึ่งมีขอบเขตกว้างกว่าแค่การจัดหาสินค้าและวัตถุดิบซึ่งเป็นกิจกรรมของโลจิสติกส์ และอีกกิจกรรมหนึ่งซึ่งมีความหมายกว้างกว่าโลจิสติกส์ คือการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่าย แต่อย่างไรก็ตามโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน ดังนั้นการจำแนกว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมของในโซ่อุปทาน กิจกรรมใดเป็นกิจกรรมของโลจิสติกส์ จึงไม่สามารถทำได้อย่างชัดเจน

ง) การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ โดยวิธีการคำนวณต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing: ABC)

การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเป็นวิธีการคำนวณต้นทุนโดยใช้ “กิจกรรม” เป็นฐานในการคำนวณ มีขั้นตอนหลักในการคำนวณ 6 ขั้นตอนคือ (องค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น, 2005)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนด “กิจกรรม” ในองค์กร ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วน ที่สำคัญคือ ควรจะต้อง “กำหนดจากภาพรวมให้ครบถ้วน อย่าให้ตกหล่นส่วนใดส่วนหนึ่ง”

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในการทำกิจกรรมทั้งหมด ทั้งในด้านบุคคล เครื่องจักร พื้นที่ และวัสดุสิ้นเปลือง โดยใช้ข้อมูลเอกสารทางบัญชี เช่น บันทึบบัญชีต่างๆ คำนวณแยกตามแต่ละปัจจัยเพื่อหาต้นทุนว่าแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าไร

ขั้นตอนที่ 3 นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจายตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุนทรัพยากรไปในกิจกรรมใด เป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือมองเป็นกิจกรรมใหญ่ ทั้งนี้จะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริง ในบางครั้งหลังจากที่ได้พิจารณาจากสังเกตการปฏิบัติงานจริงอย่างถี่ถ้วน อาจจะต้องมีการแก้ไข “กิจกรรม” ที่กำหนดไว้ในข้อที่หนึ่ง โดยอาจแบ่งกิจกรรมให้ย่อยลงหากกิจกรรมนั้นมีรายละเอียดต้นทุนการทำงานในแต่ละส่วนแตกต่างกันอย่างชัดเจนหรืออาจต้องรวมกิจกรรมที่เหมือนกันหรือคล้ายกันเข้าด้วยกัน เนื่องจากไม่สามารถกระจายต้นทุนทรัพยากรลงไปในรายละเอียดของทุกกิจกรรมได้ เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 4 นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนเป็นรายกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล “ปริมาณการปฏิบัติงาน” ของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ สิ่งที่เราควรสังเกตคือ “หน่วย” ของแต่ละกิจกรรมจะมีความแตกต่างกันออกไป เช่น ในกิจกรรม “การบรรจุสินค้าลงกล่องลูกฟูก” ปริมาณการปฏิบัติงานก็จะเป็น “จำนวนกล่องลูกฟูกที่บรรจุเสร็จ” แต่ในกิจกรรม “การจ่ายสินค้าออกเป็นชั้น” ปริมาณการปฏิบัติงานก็จะเป็น “จำนวนชั้นของสินค้าที่จ่ายออกมา” เป็นต้น โดยปกติหน่วยงานที่ทำการเก็บข้อมูลในลักษณะนี้มีน้อยมาก ส่วนใหญ่ผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ซึ่งแม้จะดูว่าเป็นงานค่อนข้างลำบากแต่ผลที่ได้คุ้มค่า เพราะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงระบบการควบคุมและจัดการกระจายสินค้าให้ก้าวหน้าพร้อมๆ กับมีประสิทธิภาพสูงสุด

ขั้นตอนที่ 6 นำต้นทุนโดยรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงาน ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมนั่นเอง

จ) แนวคิดในการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (SWOT analysis)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอก ขององค์กร เพื่อหาแนวทางในการวางแผนกลยุทธ์การตลาด เพื่อเพิ่มศักยภาพและสร้างรายได้เปรียบ ในการแข่งขันการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจโดยทั่วไปอาจเรียกว่า การวิเคราะห์ SWOT (เอกชัย, 2553)

1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ประกอบด้วย

1.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง (S: Strengths) ขององค์กร

1.2 การวิเคราะห์จุดอ่อน (W: Weakness) ขององค์กร

โดยทั่วไปจะวิเคราะห์เปรียบเทียบกับคู่แข่งในปัจจัยหลักๆ ได้แก่ ด้านการผลิต และ การตลาด ด้านการเงิน ด้านบุคลากรในองค์กร

2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ประกอบด้วย

2.1 การวิเคราะห์โอกาส (O: Opportunities)

2.2 การวิเคราะห์อุปสรรค (T: Threats)

โดยทั่วไปจะวิเคราะห์ในปัจจัยหลักๆ ได้แก่ สภาพการแข่งขันในตลาด ปัจจัยทางเศรษฐกิจและ สังคม เทคโนโลยี กฎระเบียบหรือข้อบังคับจากรัฐบาล

ประโยชน์ในการวิเคราะห์ SWOT

1. สามารถปฏิบัติได้ง่าย
2. มีความยืดหยุ่น สามารถทำซ้ำและปรับได้ ทำให้คุณภาพของการวางแผนเชิงกลยุทธ์ขององค์กร ดีขึ้น
3. ช่วยให้เกิดการบูรณาการ (Integration) และสังเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลายทั้งเชิงปริมาณและ คุณภาพ จากหลายๆ แหล่งมาใช้ประโยชน์
4. ช่วยให้เกิดความร่วมมือกัน ประสานสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรขององค์กรในฝ่ายต่างๆ เพราะ ทุกฝ่ายได้เข้ามารับรู้และร่วมกันแก้ไขปัญหา

ฉ) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน เป็นการวิเคราะห์ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงรายได้ ค่าใช้จ่าย รายได้สุทธิ กำไร และจุดคุ้มทุนของการผลิต โดยที่ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นใน กระบวนการผลิตจะพิจารณาได้ทั้งในส่วนที่เป็นเงินสดและส่วนที่ไม่เป็นเงินสด ทั้งนี้ต้นทุนในส่วนที่เป็น เงินสดก็คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ได้มีการจ่ายออกไปเป็นเงินสด เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ และค่าเช่าเครื่องจักรกลทางการเกษตร เป็นต้น ในขณะที่ต้นทุนในส่วนที่ไม่เป็นเงินสดก็คือ ต้นทุนหรือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้มีการจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด แต่ได้มีการประเมินให้สำหรับค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เป็นของ

ผู้ผลิตเอง เช่น ค่าจ้างแรงงานของสมาชิกในครัวเรือน และค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น (ดนูชา, 2550)

สำหรับองค์ประกอบของต้นทุนการผลิต สามารถแบ่งออกได้เป็นดังนี้ คือ

1. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost: VC) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรในการผลิต และปัจจัยผันแปรจะใช้หมดไปในช่วงการผลิตนั้นๆ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะไม่เกิดขึ้นถ้ายังไม่มี การดำเนินการผลิต

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost: FC) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต กล่าวคือ ไม่ว่าจะทำการผลิตหรือไม่ผลิต ผู้ผลิตก็ยังคงจะต้องเสียต้นทุนดังกล่าวในจำนวนที่คงที่ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ในช่วงระยะเวลาของการผลิตได้ เช่น ค่าเครื่องจักรและเครื่องทุ่นแรงต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายคงที่ประกอบด้วย ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน หรือค่าใช้ที่ดิน (ในกรณีที่ที่ดินเป็นของตนเอง) และ ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร

3. ต้นทุนการผลิตทั้งหมด (Total Cost: TC) มีค่าเท่ากับ ผลรวมของต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost: TVC) กับต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost: TFC)

สำหรับผลตอบแทนทั้งหมด (Total Revenue: TR) ที่ได้รับจากการผลิตก็คือ รายได้ทั้งหมดที่ได้รับจากผลผลิต ซึ่งสามารถคำนวณได้จากปริมาณผลผลิตทั้งหมด (Q) คูณกับ ราคาของผลผลิตที่ได้รับ (P) หรือ $TR = P \times Q$

จากข้อมูลทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิต สามารถนำมาใช้เพื่อพิจารณาถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการผลิตได้ โดยการพิจารณาถึง รายได้เหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด (Net Cash Profit: NCP) รายได้สุทธิ (Net Income: NI) และกำไรสุทธิ (Net Profit: NP) ที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิต ตลอดจนการพิจารณาถึงระดับราคาผลผลิตคุ้มทุน (Break-even Price: P^*) และปริมาณผลผลิตคุ้มทุน (Break-even Yield: Q^*) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิตและราคาของผลผลิตที่ผู้ผลิตได้รับ ซึ่งค่าต่างๆ เหล่านี้มีวิธีการในการคำนวณได้ดังนี้

1. กำไรเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด (Net Cash Profit: NCP) เป็นการนำรายได้ทั้งหมด (Total Revenue: TR) ที่เกษตรกรได้รับ หักออกด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด (Total Cash Cost: TCC) หรือ $NCP = TR - TCC$

2. รายได้สุทธิ (Net Income: NI) หรือ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร เป็นการนำรายได้ทั้งหมด (Total Revenue: TR) ที่ผู้ผลิตได้รับ หักออกด้วยต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost: TVC) หรือ $NI = TR - TVC$

3. กำไรสุทธิ (Net Profit: NP) เป็นผลกำไรที่ผู้ผลิตได้รับ เกิดจากการนำรายได้ทั้งหมด (Total Revenue: TR) ที่ได้รับ หักออกด้วยต้นทุนการผลิตทั้งหมด (Total Cost: TC) หรือ $NP = TR - TC$

4. ระดับราคาคຸ້ມทุน (Break-even Price: P^*) หมายถึง ระดับราคาที่จะทำให้ผู้ผลิตมีรายได้ทั้งหมด (Total Revenue: TR) เท่ากับต้นทุนการผลิตทั้งหมด (Total Cost: TC) พอดี หรือ $TR = TC$ ระดับราคาคຸ້ມทุนจะสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$P^* = \frac{TC}{Q}$$

5. ปริมาณผลผลิตคຸ້ມทุน (Break-even Yield: Q^*) หมายถึง ระดับของปริมาณผลผลิตที่จะทำให้ผู้ผลิตมีรายได้ทั้งหมด (Total Revenue: TR) เท่ากับต้นทุนการผลิตทั้งหมด (Total Cost: TC) พอดี หรือ $TR = TC$ ปริมาณผลผลิตคຸ້ມทุนจะสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$Q^* = \frac{TC}{P} = \frac{TFC}{(P-V)}$$

โดยที่ TFC คือ ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost)

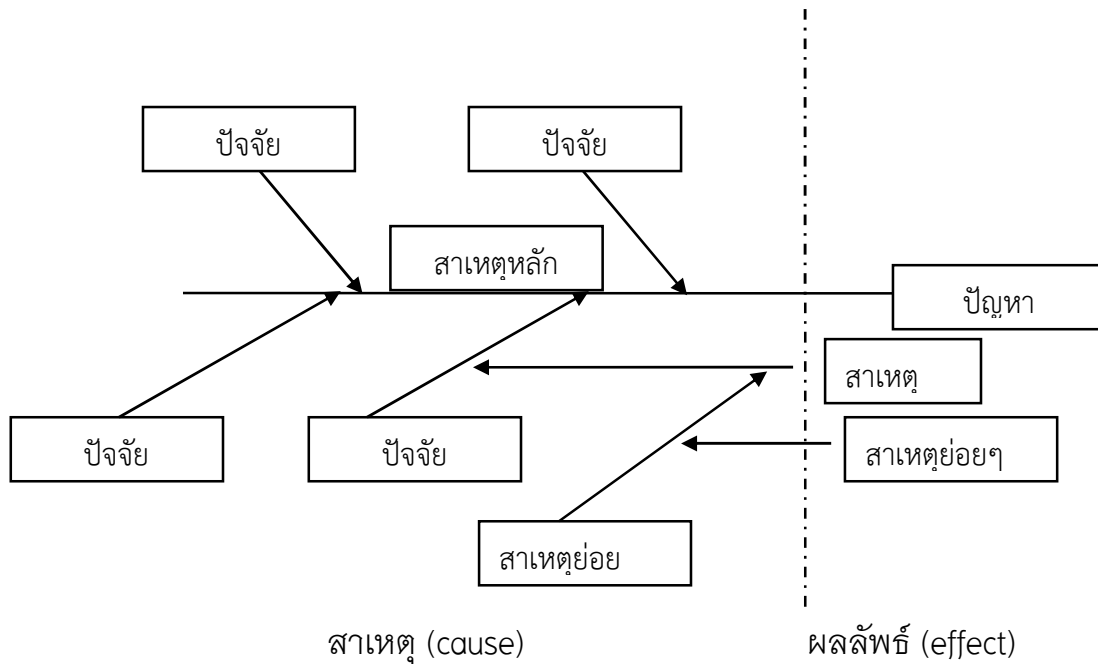
V คือ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อหน่วย (Average Variable Cost)

ข) แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

เป็นแผนผังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดปัญหานั้น (possible cause) แผนผังสาเหตุและผลเรียกอีกอย่างว่า ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้างหรือหลายคนรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) ได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1943 โดยศาสตราจารย์คาโอรุ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว โดยทางสำนักมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งญี่ปุ่น (JIS) ได้นิยามความหมายของก้างปลาว่า เป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหานี้ปัญหา การใช้แผนผังก้างปลาจะใช้เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุของปัญหา ต้องการการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความรู้จักกับกระบวนการอื่นๆ และเมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา (วันรัตน์, 2549) ดังแสดงในภาพที่ 2.1

การสร้างแผนผังก้างปลา มีขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
- 2) กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
- 3) ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
- 4) หาสาเหตุหลักของปัญหา
- 5) จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
- 6) ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างของแผนผังก้างปลา

ที่มา: วันรัตน์, 2549

ผังก้างปลาประกอบด้วย

- ส่วนปัญหา หรือผลลัพธ์ (problem or effect) ซึ่งแสดงอยู่ที่หัวปลา
- ส่วนสาเหตุ (cause) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น
 - ปัจจัย (factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
 - สาเหตุหลัก
 - สาเหตุย่อย

สาเหตุของปัญหา จะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรอง และก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้นการกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ หากกำหนดประโยคปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกจะทำให้ใช้เวลานานในการค้นหาสาเหตุ และจะใช้เวลาในการทำผังก้างปลาเช่น อัตราการเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุ หรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น ซึ่งควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเรื่องโซ่อุปทานมีการนำมาประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงอุตสาหกรรมทางการเกษตร ดังเช่น ประชาชาติธุรกิจ (2551) มีบทความเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของมังคุดและมะม่วงที่จะถูกจัดส่งไปตลาดญี่ปุ่นโดยใช้วิธีการจัดการ Just In Time (JIT) มาช่วย โดยในรายงานกล่าวว่าความต้องการมังคุดและมะม่วงในญี่ปุ่นมีความต้องการสูงมาก แต่เกษตรกรไทยผลิตได้ตามมาตรฐานคุณภาพที่ญี่ปุ่นกำหนดเพียงเล็กน้อย ไม่เพียงพอที่ผู้นำเข้าจะไปลงทุนทำโฆษณาในตลาดญี่ปุ่น ขณะที่สินค้าที่ได้ยังส่งมอบไม่ตรงเวลา พบสารเคมีตกค้างทางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ร่วมมือกับสถานเอกอัครราชทูตไทยในประเทศญี่ปุ่นสำนักงานที่ปรึกษาเกษตรต่างประเทศประจำกรุงโตเกียว และกรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดสัมมนาเรื่อง "Just In Time มังคุด-มะม่วงคุณภาพสู่ตลาดญี่ปุ่น" เพื่อนำระบบการพัฒนาการผลิตให้ได้ผลไม้คุณภาพสม่ำเสมอ ปลอดภัยและทันเวลาในปริมาณที่ตลาดต้องการ (JIT) มาพัฒนามังคุดและมะม่วงส่งออก เพื่อหวังขยายความร่วมมือระหว่างเกษตรกรผู้ส่งออก ผู้นำเข้า และผู้ค้าในญี่ปุ่น พัฒนาผลไม้คุณภาพและปลอดภัยสู่ผู้บริโภคโดยมี รศ. นพรัตน์ รุ่งอุทัยศิริ อาจารย์จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยบรรยายเรื่องระบบและการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตและส่งออกแบบทันเวลา (JIT) ว่า เกษตรกรไทยควรจะต้องทำ JIT ตั้งแต่ในสวน เริ่มจากการคัดเลือกสายพันธุ์รสชาติที่นิยมการดูแลทุกขั้นตอน เมื่อเปิดตลาดต้องใส่ปุ๋ยอะไร รดน้ำเมื่อไหร่ใส่ปุ๋ยวันที่เท่าไร เก็บเกี่ยวต้องมีขั้นตอนที่ดีเพื่อวางแผนเป้าหมายส่งให้ทันต่อความต้องการทุกขั้นตอน และระหว่างการขนส่งต้องส่งทันเวลาพอดีไม่ต้องมีจุดพักหลายครั้ง (double handling) ไม่ต้องมีโกดัง ไม่ต้องการสต็อกสินค้า เพราะสินทรัพย์ถ้าอยู่เฉยๆ เป็นค่าใช้จ่ายเป็นหนี้สินทุกขั้นตอนญี่ปุ่นจะมีการวางแผนเพื่อให้ขายสินค้าได้ทันเทศกาล ดังนั้นเกษตรกรไทยต้องเคารพตามเงื่อนไขสัญญาที่ตกลงกันได้ โดยทั้งโซ่อุปทานต้องมีการทำงานประสานกันทั้งเครือข่าย ทั้งชาวสวน คนรวบรวม คนบรรจุกล่อง ผู้บริหารจัดการขนส่งสินค้าคนเคลียร์ผ่านพิธีการศุลกากร คนตรวจคุณภาพสารปนเปื้อนจะต้องไปด้วยกันทั้งห่วงโซ่อุปทาน ทางญี่ปุ่นมีวิธีคิดใหม่ คือ การลดต้นทุนได้ด้วยการส่งแบบระบบพอดีเวลา (JIT) ลดต้นทุนค่าขนส่ง ลดต้นทุนค่าห้องเย็น เมื่อต้นทุนลดลงราคามังคุดก็ถูกลง ผลไม้ไม่บอบช้ำ ได้ผลไม้คุณภาพ ตลาดโลกต้องการผักผลไม้ที่สด อร่อย สุกพอดี และสม่ำเสมอ ที่สำคัญการค้ากับญี่ปุ่นการรักษาสัญญาถือเป็นเรื่องสำคัญ หากตกลงว่าจะส่ง 300 ตัน ต้องส่งให้ได้ครบตามจำนวน เพราะญี่ปุ่นได้วางแผนไปหมดไปแล้ว ถ้าประเทศไทยมีปริมาณมังคุดไม่มากพอตามจำนวนที่ตกลงกันได้ผู้นำเข้าลงทุนทำตลาดไม่คุ้มค่าโฆษณา และต้องส่งให้ทันเวลาพอดี ซึ่งเกษตรกรต้องวางแผนให้ทันเกษตรกรจะได้ไม่ต้องแบกรับความเสี่ยงมาก อย่างทุกวันนี้เห็นเกษตรกรข้างบ้านปลูกอะไรรวยก็ปลูกตาม ไม่มีข้อมูลอย่างอื่น พันธุ์พืชใช้เท่าที่มีใส่ปุ๋ยใส่ยาเท่าที่เงินมี การดูแลหลังการเก็บเกี่ยวหีบใส่ช่องไปส่งขึ้นรถขนส่งต่อไปหลายทอด มีจุดแวะพักมากเกินไป ทำให้เกิดความบอบช้ำต้องโยนทิ้งไป มีต้นทุนเช่าห้องเย็น ขณะที่ผลไม้เป็นของเน่าเสียเร็วต้นทุนสูงของไม่สด JIT หมายถึงการคิดนอกกรอบ เอาตลาดเป็นตัวตั้ง มองตลาดเป็นตัวขับเคลื่อน มองสังคมเป็นเครือข่าย ผู้บริหารจัดการขนส่งสินค้าชาวสวนทุกคนต้องมีคุณค่าในการทำงาน ทุกคนต้องอยู่เป็นเครือข่ายและแชร์ข้อมูลกันต้องเป็นเกษตรกรที่มีการทำสัญญากับผู้ซื้อมีการตกลงราคาและปริมาณกันล่วงหน้าชัดเจน การทำสัญญาค้าขายกับญี่ปุ่นใบสั่งซื้อคือความปลอดภัยของทั้งปี สัญญาเป็นสัญญาทุกคนต้องมีวินัยในการทำงานมีการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรมาช่วยในการผลิตหลังเก็บเกี่ยวดูแลอย่างไรให้ได้คุณภาพขนส่งอย่างไรให้ได้ทันเวลาการทำทุกอย่างไม่ง่ายแต่ต้องทำ เพื่อพลิกฟื้นชีวิตใหม่ของเกษตรกรเกษตรกรจะไม่มีความเสี่ยงในการหาตลาด และไม่มีความเสี่ยงด้านราคา ทั้งนี้

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามาช่วยดูแล สนับสนุนอำนวยความสะดวกให้เกษตรกร รวมทั้งส่งเสริมการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ตลาดต้องการ

นอกจากนี้ บดินทร์ (2552) ได้มีการอธิบายถึงห่วงโซ่อุปทานของเกษตรกรไทยรายย่อยในปิสสินศรีค ไทยแลนด์ ไว้ว่า โดยทั่วไปเกษตรกรของไทยมีวิธีการขายสินค้าเกษตรหลักๆอยู่ 3 วิธี คือ 1. ขายให้แก่ผู้ค้าประจำท้องถิ่นซึ่งมักจะเป็นผู้ที่ขายเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร และเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่และรับซื้อสินค้าเกษตรด้วย 2. ขายให้ผู้ค้าเร่ในท้องถิ่นซึ่งมักจะเข้ามารับซื้อสินค้าเกษตรในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว 3. ขายให้สหกรณ์การเกษตรในท้องถิ่นที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ หลังจากนั้นสินค้าเกษตรจะถูกส่งต่อไปยังผู้ค้าส่งในเมืองหรือชุมนุมสหกรณ์การเกษตรที่ใหญ่ขึ้น เช่น สหกรณ์อำเภอ หรือสหกรณ์จังหวัด ขึ้นต่อไปสินค้าเกษตรจะถูกส่งไปยังผู้ค้าส่งในกรุงเทพฯ ตลาดในท้องถิ่นและผู้ส่งออก ตามลำดับ จนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ โดยจะเห็นได้ว่าสินค้าเกษตรจะถึงมือผู้บริโภคนั้นจะต้องผ่านขั้นตอนต่างๆ ประมาณ 4 ถึง 5 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนล้วนมีความสำคัญและตัดทิ้งไม่ได้อาจจะมีคนคิดว่าทำไมเกษตรกรจึงไม่นำสินค้าไปขายโดยตรงให้กับผู้ค้าส่งในเมืองหรือชุมนุมสหกรณ์การเกษตรที่ใหญ่ขึ้นด้วยตนเอง สาเหตุหลักก็เพราะว่าถึงแม้จะไปขายให้ผู้ค้าส่งในเมืองด้วยตนเองก็เชื่อว่าเกษตรกรจะได้ราคาที่ดีกว่า เนื่องจากความแน่นอนในปริมาณคุณภาพและระยะเวลาการจัดส่งไม่สามารถเทียบได้กับผู้รวบรวมสินค้าเกษตร ดังนั้น ผู้ค้าส่งในเมืองจึงไม่นิยมที่จะซื้อโดยตรงกับเกษตรกรรายย่อยถึงแม้จะซื้อก็ไม่ให้ราคาที่ดีกว่าที่เกษตรกรขายให้แก่ผู้รวบรวมในพื้นที่ความจริงนอกจากนี้ก็คือทุกขั้นตอนของระบบห่วงโซ่อุปทานของเกษตรกรไทยรายย่อยยังต้องมีการบวกกำไรในแต่ละขั้นตอนหากลองคิดย้อนกลับเล่นๆ เช่น สมมุติว่าเราจะขายอยู่ในตลาดราคากิโลกรัมละ 15 บาท และแต่ละขั้นตอนจะต้องมีการบวกกำไรประมาณ 30% นั่นก็หมายความว่าตลาดในกรุงเทพฯ และผู้ส่งออก ผู้ค้าส่งในกรุงเทพฯ คงจะรับสินค้ามาที่ประมาณ 10.50 บาท ผู้ค้าส่งในเมือง ตลาดในท้องถิ่น และหรือ ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรน่าจะรับสินค้ามาที่ราคาประมาณ 7.50 บาทผู้ค้าประจำท้องถิ่น ผู้ค้าเร่ในท้องถิ่นหรือสหกรณ์การเกษตรในท้องถิ่นน่าจะรับสินค้ามาที่ราคาประมาณ 5 บาทจากเกษตรกร สิ่งที่น่าห่วงก็คือ 5 บาท ที่เกษตรกรได้รับไปนี้ยังไม่ได้หักค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าปุ๋ยสารเคมีและค่าแรง เป็นต้น จึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจที่เราจะพบว่าเกษตรกรแทบจะไม่ได้อะไรเลย พร้อมทั้งมักจะได้นิเทศการควบคุมเรื่องขาดทุนและรายรับที่ไม่พอจ่ายให้กับเจ้าหน้าที่เกษตรกรก็ยิ่งมาก่อนฤดูเก็บเกี่ยวอยู่บ่อยๆ ด้วยเหตุนี้เองแนวทางในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรไทยจึงต้องเริ่มต้นจากการเข้าใจโครงสร้างของห่วงโซ่อุปทานของเกษตรกรไทยรายย่อยก่อนที่จะวางแผนในการช่วยเหลือเกษตรกรบ่อยครั้งที่เราได้ยินแนวทางในการแก้ไขปัญหาแบบไม่เข้าใจที่มาของปัญหา อาทิ การพยายามตัดพ่อค้าคนกลางออกจากวงจรการเกษตรของไทยลองดูรูปภาพประกอบแล้วจะพบว่าไม่มีทางที่จะตัดพ่อค้าคนกลางออกจากวงจรได้เลย ดังนั้นการแก้ไขปัญหาของการเกษตรไทยต้องเริ่มจากการที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องเข้าใจโครงสร้างทางการเกษตรและต้องช่วยกัน

สำหรับการศึกษาเรื่องการจัดการห่วงโซ่อุปทานของผลไม้ภาคเหนือ ฐานิตา (2552) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงการจัดการในห่วงโซ่อุปทานของสวนส้มในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 3 ประการคือ 1. เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสวนส้ม และจำแนกกิจกรรมที่เป็นการเพิ่มคุณค่าและไม่เพิ่มคุณค่าของสวนส้ม 2. เพื่อทราบปัญหาที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานของสวนส้ม 3. เพื่อเสนอแนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มมูลค่าแก่ห่วงโซ่อุปทานของสวนส้ม การศึกษาเจาะจงกลุ่มเป้าหมาย

จากกรณีศึกษาสวนส้มที่มีการปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 สวน วิธีการศึกษาเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการวิเคราะห์สายธารคุณค่า (Value Stream Mapping) การวิเคราะห์ SWOT และการวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินการเก็บเกี่ยวของสวนส้ม โดยพิจารณาต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว ค่าขนส่ง ค่าบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเก็บเกี่ยว สำหรับรายละเอียดที่ฐานิตา (2552) ใช้วิธีการวิเคราะห์สายธารคุณค่าซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีการผลิตแบบประหยัดโดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์คือ 1) ศึกษากิจกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน และเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม ตั้งแต่การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวส้ม ได้แก่ การขนส่งสู่โรงคัดแยกและบรรจุภัณฑ์ การเข้าสู่กระบวนการคัดแยกโดยเครื่องอัตโนมัติ จากนั้นเป็นการนำลงบรรจุภัณฑ์ พร้อมส่งจำหน่าย หรือบรรจุภาชนะเพื่อเก็บรักษาในห้องเย็นเพื่อรอจำหน่ายให้กับพ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก หรือผู้บริโภค 2) สร้างแผนภาพกระบวนการผลิตจำแนกตามกิจกรรมของแต่ละสวนส้มพร้อมทั้งระบุเวลาเฉลี่ยที่ใช้ 3) วิเคราะห์แต่ละกิจกรรม เพื่อจำแนกกิจกรรมเหล่านั้นออกเป็น 3 ประเภทกิจกรรม คือ 1) กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ เช่น การเปลี่ยนรูปวัตถุดิบ 2) กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีการเพิ่มมูลค่าเพิ่ม หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นต้องทำ เช่น การเดินระยะไกลๆ เพื่อไปหยิบชิ้นส่วน การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ระหว่างการผลิต 3) กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วไม่เพิ่มมูลค่าและไม่จำเป็นต้องทำ ซึ่งควรถูกกำจัดออกไปเพื่อลดเวลาในกระบวนการ เช่น เวลารอคอย การทำกิจกรรมที่ซ้ำซ้อน การกองสุมผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิตโดยไม่สามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่องในแต่ละกระบวนการ เป็นต้น

กฤษณ์ ปัทมะโรจน์และทวีสิน ศิริจินดามัย (2550) อ้างในไพรินทร์ (2552) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเครื่องมือวัดความสัมพันธ์ในโซ่อุปทาน โดยใช้กรณีศึกษาสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ และการทดสอบประเมินผลเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นว่าสามารถสะท้อนความสัมพันธ์ภายในโซ่อุปทานได้มากน้อยเพียงใด เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นคือแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อวัดความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานผ่านตัวแปรใน 2 มิติ คือ มิติของความไว้วางใจและคำมั่นสัญญา (Trust and Commitment) และมิติของอำนาจ (Power) ซึ่งเริ่มต้นจากระดับคู่ของความสัมพันธ์ (Dyadic Level) และเชื่อมโยงไปสู่ระดับโซ่อุปทานการทดสอบเครื่องมือในงานวิจัยนี้ดำเนินการในโซ่อุปทานของสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในหมวดอาหารโดยมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 7 หน่วยธุรกิจ การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างตามแบบสอบถามที่กำหนดไว้ รวมดำเนินการวิเคราะห์โซ่อุปทานเพื่อเก็บข้อมูลในรายละเอียด สำหรับการวิเคราะห์และอธิบายประกอบผลที่ได้จากการวัดความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานและนำข้อมูลดังกล่าวมาทำเป็นแผนภาพโซ่อุปทาน ผลจากการทดสอบเครื่องมือพบว่าปัจจัยที่นำมาเป็นตัวแทนของความสัมพันธ์ ใน 2 มิติ คือ มิติของความไว้วางใจและคำมั่นสัญญา และมิติของอำนาจ มีความเหมาะสม โดยในมิติแรกสามารถสะท้อนระดับของปัจจัยย่อย อันเป็นองค์ประกอบของความไว้วางใจได้อย่างชัดเจน ทำให้สามารถเข้าใจความแตกต่างหรือสอดคล้องกันของความไว้วางใจที่คู่ค้ามีต่อกัน ส่วนมิติของอำนาจนั้นสามารถสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างของอำนาจ (Power Regime) ที่เกิดขึ้นภายในโซ่อุปทานได้เป็นอย่างดี สรุปได้ว่าเครื่องมือวัดความสัมพันธ์ ในโซ่อุปทานที่พัฒนาขึ้นสามารถสะท้อนความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานตามปัจจัยหลักที่ระบุได้ครบถ้วนมีลักษณะที่นำไปประยุกต์ใช้ได้ง่ายไม่ซับซ้อนสามารถนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ที่หลากหลายอันเกี่ยวเนื่องกับความสัมพันธ์ในโซ่อุปทาน

ในส่วนของการศึกษาเกี่ยวกับระบบโลจิสติกส์ มีผู้ศึกษาไว้หลากหลายประเด็นและหลากหลายผลิตภัณฑ์ ดังเช่น ประกิจ (2553) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการระบบโลจิสติกส์ของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อประเมินศักยภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์กระเทียม โดยเปรียบเทียบอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขายของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียม ซึ่งใช้ข้อมูล 3 ด้าน คือ 1) ด้านต้นทุน ประกอบด้วย ต้นทุนสินค้าคงคลัง คลังสินค้า ค่าขนส่ง ค่าบริหารจัดการ และต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ในการแปรรูป รวมถึงรายได้จากการขาย 2) ด้านเวลา ประกอบด้วย ระยะเวลาการตอบสนองคำสั่งซื้อของลูกค้า ระยะเวลาการจัดซื้อวัตถุดิบ และระยะเวลาการจัดส่งสินค้า 3) ด้านความน่าเชื่อถือ ประกอบด้วย มาตรฐานด้านเวลา ปริมาณ และคุณภาพที่ซูเปอร์มาร์เก็ตและแหล่งรับซื้อหลักต้องการแล้วได้ทำสัญญาตกลงกันได้ นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ SWOT ของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียม อำเภอฝาง ในการจัดส่งกระเทียมเข้าสู่ซูเปอร์มาร์เก็ตและแหล่งรับซื้อหลัก เพื่อให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของสหกรณ์ โดยแบ่งข้อมูลการวิเคราะห์ออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสินค้า พิจารณาจาก คุณภาพ มาตรฐาน ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ 2) ด้านกระบวนการ พิจารณาจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินงานของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝางนับตั้งแต่การนำวัตถุดิบเข้า จนถึง การส่งมอบสินค้าตามคำสั่งซื้อ 3) ด้านลูกค้า พิจารณาจาก มาตรฐานสินค้า และการดำเนินงานของทั้ง ซูเปอร์มาร์เก็ตและแหล่งรับซื้อหลัก ตามความต้องการของลูกค้า 4) ด้านการกระจายสินค้า พิจารณาจากการเก็บรักษาสินค้า แหล่งจำหน่าย รวมถึงสัญญา กฎระเบียบ ข้อตกลงทางการค้า และการส่งมอบ 5) ด้านการเงิน พิจารณาจาก ผลตอบแทนของสหกรณ์ที่ได้รับจากการขายสินค้าให้กับซูเปอร์มาร์เก็ต และแหล่งรับซื้อหลัก รวมถึงต้นทุนปัจจัยการผลิต ในส่วนของวัตถุดิบ แรงงาน และทุนการดำเนินงาน 6) ด้านการบริหารจัดการ พิจารณาจาก ทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่ ความรู้ความสามารถของพนักงาน และ 7) ด้านข้อมูลและการสื่อสาร พิจารณาจาก การจัดการข้อมูล เอกสารคำสั่งซื้อ รวมถึงการสื่อสารภายใน และการสื่อสารระหว่างคู่ค้าที่เกี่ยวข้องกัน นอกจากนี้แล้วยังได้วิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณีที่สหกรณ์จะเปลี่ยนมาลงทุนใช้เครื่องมือสำหรับตัดแต่งกระเทียมแทนการใช้แรงงานคน โดยต้องเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในด้านเวลาและต้นทุนการใช้เครื่องมือสำหรับตัดแต่งกระเทียม โดยมีประเด็นการวิเคราะห์ศักยภาพเพิ่มมาคือ ความเป็นไปได้ของโครงการซื้อเครื่องมือตัดแต่งซึ่งผลการศึกษาก็ชี้ให้เห็นว่าสหกรณ์ควรหันมาใช้ชุดเครื่องมือแกะกระเทียมแทนแรงงานคน เนื่องจากสามารถลดเวลาในขั้นตอนการแกะกลีบ การคัดแยกเกรด และการทำความสะอาดกระเทียมให้รวดเร็วขึ้น ทำให้ลดต้นทุนได้มาก

นอกจากนี้ อรพรรณและคณะ (2553) ได้ทำการศึกษาต้นทุนการผลิตและต้นทุนโลจิสติกส์ของการเลี้ยงกุ้งขาวในประเทศไทย โดยวิจัยเชิงสำรวจเกษตรกรในภาคตะวันออกและภาคใต้ โดยแบ่งเกษตรกรออกเป็น 3 กลุ่ม คือเกษตรกรรายเล็ก รายกลาง และรายใหญ่ วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายการผลิตและกิจกรรมโลจิสติกส์ในการเลี้ยงกุ้ง พบว่ากิจกรรมโลจิสติกส์การเลี้ยงกุ้งขาวมีอยู่ 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) การจัดซื้อ/จัดหา (Procurement) เป็นการจัดหาแหล่งวัตถุดิบเพื่อจัดซื้อวัตถุดิบนั้นๆ 2) การเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling) คือการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบสินค้าระหว่างผลิตและสินค้าสำเร็จรูปภายในโรงงานหรือคลังสินค้า 3) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) คือการบันทึกข้อมูลปริมาณสินค้าคงคลังและคำนวณปริมาณสินค้าที่เหมาะสมที่จะจัดเก็บในคลังสินค้า 4) การติดต่อสื่อสารในงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communications) เป็นการติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร และ 5) การบริการลูกค้า (Customer Service) ซึ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งผลการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม

พบว่ามีการเคลื่อนย้ายวัสดุสูงที่สุด ซึ่งเป็นค่าแรงงานของคนงานในการเคลื่อนย้าย โดยที่เกษตรกรรายเล็กจะมีต้นทุนของค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายวัสดุสูงกว่าเกษตรกรอีกสองกลุ่ม และให้ข้อเสนอแนะว่าถ้าเกษตรกรรายเล็กรวมกลุ่มในการสั่งซื้ออาหาร และปัจจัยการผลิตต่างๆ อาจทำให้ต้นทุนของเกษตรกรรายเล็กลดลงได้ รวมถึงลดต้นทุนทางโลจิสติกส์โดยเพิ่มปริมาณผลผลิตแต่ละรอบการผลิต และวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับการตลาด

ประสาร (2551) ศึกษาการขนส่งมันฝรั่งสดแบบเดิมและแบบใหม่หรือใช้ระบบโลจิสติกส์ของบริษัทผู้ผลิตขนมขบเคี้ยวมันฝรั่งทอดกรอบ 3 ขั้นตอนด้วยกันคือ 1) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งหัวพันธุ์มันฝรั่งสดที่มีคุณภาพ ซึ่งกำหนดตามวันเวลาส่งสินค้าจากต้นทางถึงปลายทาง 2) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งปุ๋ยและสารเคมี และ 3) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งผลผลิตมันฝรั่งสดหลังการเก็บเกี่ยว แล้วทำการเปรียบเทียบต้นทุนการขนส่งมันฝรั่งสดแบบเดิมและแบบใหม่ของระบบโลจิสติกส์ ผลการศึกษาพบว่าการนำระบบโลจิสติกส์แบบใหม่มาใช้ในบริษัท ทำให้สามารถทราบต้นทุนที่แท้จริง และสามารถนำข้อมูลไปลดต้นทุนหรือเพิ่มกำไร นอกจากนี้ยังได้ศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่งมันฝรั่งสด โดยใช้ 2 แนวคิด คือ 1) แนวคิดการส่งแบบทันเวลาพอดี (just in time: JIT) ใช้เพื่อลดต้นทุนและของเสียที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบการผลิต มีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ เน้นการทำงานเป็นทีม มีการฝึกอบรมผู้บริหารและพนักงานอย่างสม่ำเสมอ และให้ความสำคัญในการผลิตทุกขั้นตอน เพื่อให้การบริหารองค์กรมีประสิทธิภาพและสามารถทำตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ และ 2) แนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (1) การวางแผนและควบคุมกิจกรรมการจัดส่งหัวพันธุ์มันฝรั่งสด การจัดซื้อจัดส่งปุ๋ยเคมี และการจัดซื้อผลผลิตมันฝรั่งสดหลังการเก็บเกี่ยว ให้เป็นขบวนการตั้งแต่การวางแผนจัดซื้อหัวพันธุ์เพื่อส่งเสริมการเพาะปลูก ไปจนถึงการเก็บเกี่ยวและจัดส่งไปยังโรงงานเพื่อทำการแปรรูปอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคุมการไหลของกิจกรรมต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้น (2) การตัดกิจกรรมเดิมบางส่วนและกิจกรรมที่ไม่จำเป็นออกเพื่อลดต้นทุน โดยกิจกรรมนั้นแบ่งออกเป็นกิจกรรมเพิ่มคุณค่าและกิจกรรมไม่เพิ่มค่า หากสามารถควบคุมหรือตัดทอนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า จะทำให้ลดต้นทุนได้มาก

นัทธมน (2541) ศึกษาเกี่ยวกับระบบโลจิสติกส์ในประเด็นแหล่งที่ตั้งศูนย์คัดบรรจุพืชผักของมูลนิธิโครงการหลวง พบว่าการขนส่งและบรรจุพืชผักชนิดต่างๆ นั้นต้นทุนการบริการการตลาดจะขึ้นอยู่กับความสูญเสียของพืชผักที่เกิดขึ้นโดยการคัดบรรจุและขนส่งแต่ละวิธี ระยะทางการขนส่งซึ่งมีผลต่อความสูญเสียและต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนของวัสดุที่ใช้บรรจุ ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดบรรจุ ความจุของรถขนส่งซึ่งแตกต่างกันตามประเภทรถ ได้แก่ รถบรรทุกสี่ล้อธรรมดา รถบรรทุกหกล้อธรรมดา และรถบรรทุกหกล้อห้องเย็น ซึ่งมีผลต่อต้นทุนการขนส่งต่อลังพลาสติก

ชัยพงษ์ (2550) ศึกษาการจัดการระบบโลจิสติกส์กับสินค้าของโครงการหลวงโดยเน้นศึกษาการพัฒนาการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และกล่าวถึงภาพรวมของโซ่อุปทาน (supply chain) ของสินค้าโครงการหลวงว่าเริ่มต้นจากการผลิตผลผลิตจากศูนย์พัฒนาต่างๆ ผลผลิตส่วนหนึ่งถูกลำเลียงไปยังศูนย์คัดบรรจุเชียงใหม่ เพื่อคัดเกรดและกระจายสู่ลูกค้ารายย่อยในจังหวัดเชียงใหม่ และลูกค้าหลักอย่าง บริษัทการบินไทย และผลผลิตบางส่วนถูกส่งไปศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพฯ เพื่อกระจายสู่ลูกค้าในตลาดกรุงเทพฯ ภายใต้มาตรฐานการผลิต Global GAP พบว่าประเด็นสำคัญที่ทำให้อุปสงค์ อุปทานไม่สมดุลกันจนเกิดเป็นของเหลือต้องทิ้ง และต้นทุนของโครงการหลวงนั้น เป็นเรื่องของการประมาณการที่

ขาดประสิทธิภาพขาดการใช้ข้อมูลสำคัญในการวางแผน การบันทึกและใช้ข้อมูลยังเป็นแบบ ad-hoc เมื่อเกิดความผิดพลาดจึงทำให้มีผลผลิตเน่าเสียมาก ส่วนเรื่องของการขนส่งพบว่า เกิดปัญหามากในระดับการขนส่งจากศูนย์ถึงโรงคัดบรรจุเชียงใหม่ อันเนื่องมาจากพื้นที่การผลิตที่มีมากและกระจายกัน รวมถึงปริมาณผักในแต่ละศูนย์มีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ทำให้การบริหารจัดการระบบขนส่งแต่ละศูนย์ทำได้แตกต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพผลผลิตแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ปัญหาเส้นทางคมนาคมที่ยากลำบากในบางพื้นที่ซึ่งเป็นสาเหตุของการบรรทุกได้ไม่เต็มเที่ยวตลอดเวลา ทำให้เกิดความสูญเสียมีมากขึ้น

อารีและคณะ (2548) ศึกษาต้นทุนการตลาดผักมูลนิธิโครงการหลวง พบว่าในขั้นตอนระหว่างที่ผลผลิตผักจากเกษตรกรไปสู่ผู้บริโภคมีต้นทุนที่เกิดขึ้น ได้แก่ ต้นทุนมูลค่ารับซื้อผัก ณ จุดต่างๆ ต้นทุนการสูญเสียผัก ต้นทุนในการคัดบรรจุ ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าบรรจุภัณฑ์ ค่าเสื่อมราคาวัสดุ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และอาคาร ต้นทุนค่า pre – cooling (เฉพาะศูนย์ที่มี) ต้นทุนการดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้นทุนในการเก็บรักษา ต้นทุนค่าขนส่ง ต้นทุนในการตรวจสอบสารพิษตกค้าง ซึ่งคิดเป็นต่อหน่วยกิโลกรัม จากต้นทุนรวมทั้งหมดดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าผลผลิตผัก รองลงมาคือต้นทุนที่เกิดจากการสูญเสียผลผลิตจากน้ำหนักที่หายไปเนื่องจากการตัดแต่ง โดยเฉพาะผักประเภทใบ เช่น ผักกาดหอมห่อ และผักกาดขาวปลี ซึ่งหากสามารถลดต้นทุนการสูญเสียลงได้ ต้นทุนก็จะลดลง

ชนิกานต์ (2554) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการขนส่งผักของผู้ประกอบการรายย่อยให้กับห้างแม็คโคร พบว่าการนำระบบ Cross Dock Distribution Center มาใช้ในศูนย์กระจายสินค้าช่วยลดต้นทุนในการจัดส่งผักไปยังสาขาต่างๆ สามารถกระจายสินค้าได้วันต่อวัน ช่วยลดความเสียหายของผักจากการคัดแยกสินค้าตามคำสั่งซื้อหลายขั้นตอน และลดปริมาณการสต็อกสินค้า โดยใช้บริการด้านการบริหารจัดการคลังสินค้าของบริษัทเอชแอลซีพรายเซน และได้อธิบายขั้นตอนการขนส่งผักจากผู้ส่งสินค้า (supplier) ไปยังศูนย์กระจายสินค้าซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมทีพาร์ค อำเภอวังน้อย ไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนการต่อรองราคาและเซ็นสัญญาระหว่างแม็คโครและผู้ส่งสินค้า 2) การสั่งซื้อสินค้า โดยทางแม็คโครจะเป็นผู้ทำคำสั่งซื้อสินค้าให้แก่ผู้ส่งสินค้าล่วงหน้า 1 วัน โดยแจ้งรายละเอียดลักษณะของผักแต่ละชนิด การบรรจุ ระดับคุณภาพของผักที่ต้องการ ขนาด/รูปร่างมาตรฐาน เช่น ใส่ถุง ใส่โฟม และมีการกำหนดน้ำหนักของแต่ละบรรจุภัณฑ์ 3) การบรรจุภัณฑ์สินค้า หลังจากผู้ส่งสินค้าได้รับคำสั่งซื้อจะเตรียมแพกสินค้าใส่ไว้ในตะกร้าตามที่ห้างแม็คโครกำหนดและจัดส่งผักไปยังศูนย์กระจายสินค้าของห้างสรรพสินค้า 4) การขนส่ง บรรจุตะกร้าที่ใส่บรรจุภัณฑ์ โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก 5) การจัดการภายในศูนย์กระจายสินค้า เมื่อถึงศูนย์กระจายสินค้าแล้ว เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพสินค้า (QC) จะทำการเช็คขนาดบรรจุ นับจำนวนตะกร้า และติดเอกสารระบุสาขาที่ต้องการนำส่งต่อไปให้ผู้ส่งสินค้าจะได้รับสินค้าและส่งไปรับตะกร้าบรรจุสินค้าครั้งต่อไปถือเป็นภาระงานเสร็จสิ้นขั้นตอนของผู้ส่งสินค้า และ 6) การคัดแยกสินค้าและการจัดเก็บ การจัดเรียงผักใส่ตะกร้าและทำการคัดแยกสินค้าให้เป็นกลุ่มโดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบของศูนย์กระจายสินค้าจะตรวจเช็คตะกร้าอีกครั้ง และนำ pallet ผู้ส่งสินค้าแต่ละรายมารวมกันในแต่ละสาขา ซึ่งแต่ละตะกร้าจะมีชื่อผู้ส่งสินค้าติดไว้เพื่อง่ายต่อการเคลมกับกรณีสินค้ามีปัญหา จากนั้นทำการส่งสินค้าไปยังสาขาต่างๆ ของแม็คโคร ใช้เวลาน้อยที่สุดตั้งแต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมงจนถึงสูงสุดไม่เกิน 24 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับชนิดสินค้า โดยเริ่มจากการรวมคำสั่งซื้อการคัดแยกตามลักษณะ

สินค้า และการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารจากคลื่นวิทยุ (radio frequency-RF) ที่มีความแม่นยำ

สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการรายย่อยนั้น มีสาเหตุหลายประการ ได้แก่

- สภาพอากาศที่ร้อนจัดทำให้อุณหภูมิสูง ทำให้พืชผักบางชนิดเกิดการเหี่ยวเฉา หรือช้ำ ฤดูฝน
- การบรรจุเกินขนาด การอัดของน้ำหนักทำให้ผักบางชนิด ช้ำ และเสียรูปได้ เมื่อจัดส่งไปที่ศูนย์กระจายสินค้าพนักงาน QC ตรวจเช็คคุณภาพสินค้าแล้วผักนั้นไม่ผ่าน QC ได้ เกิดการส่งคืน
- การขนส่งด้วยรถกระบะ ที่ไม่ได้คลุมผ้าใบไว้ ผักเกิดความเปียกชื้นจากการโดนฝน ส่งผลให้เกิดความเสียหายได้
- ปัญหาการจราจรทำให้บางครั้งการวางแผนด้านเวลาผิดพลาด การขนส่งไม่ทันเวลา เกิดสถานะขาดทุน มีต้นทุนสูงขึ้นจากที่ขนส่งสินค้าไม่เต็มรถ

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับระบบต้นทุนฐานกิจกรรม มีนักวิจัยได้ประยุกต์แนวความคิดนี้ในการศึกษาหลากหลาย ดังเช่น สมพงษ์ (2553) ได้วิเคราะห์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของผู้ให้บริการรับจ้างขนส่งเพื่อศึกษากิจกรรมที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมตั้งแต่การรับสินค้าจากลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าตัวอย่างจนถึงการดำเนินการขนส่งไปตามศูนย์กระจายสินค้าตามภูมิภาคต่างๆ โดยนำเอาวิธีการบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม ได้มีการแบ่งกิจกรรมต่างๆ ออกเป็น 8 กิจกรรมใหญ่ๆ เรียกว่าศูนย์กิจกรรม ได้แก่ 1) ศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้า 2) ศูนย์กิจกรรมเตรียมการขนส่ง 3) ศูนย์กิจกรรมเคลื่อนย้ายและจัดเรียงสินค้า 4) ศูนย์กิจกรรมตรวจรับสินค้าและออกไปรับสินค้าคืน 5) ศูนย์กิจกรรมรับและบันทึกรายการสินค้า 6) ศูนย์กิจกรรมตรวจรับใบรายการที่ขนส่งแล้วและส่งคืนให้ลูกค้า 7) ศูนย์กิจกรรมบริหารจัดการข้อมูล และ 8) ศูนย์กิจกรรมการขนส่ง โดยต้นทุนค่าใช้จ่ายในการใช้ทรัพยากรทั้งหมดได้ถูกกระจายเข้าสู่แต่ละศูนย์กิจกรรมของศูนย์กระจายสินค้าตัวอย่าง โดยใช้ตัวผลักดันทรัพยากร (resource driver) และผังกิจกรรมการไหลของข้อมูลสารสนเทศและวัสดุมาแสดงตัวแบบของกิจกรรมและทรัพยากรที่ใช้ หลังจากนั้นทำการคำนวณต้นทุนเป็นศูนย์กิจกรรมและนำต้นทุนโดยรวมของแต่ละศูนย์กิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละศูนย์กิจกรรม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นต้นทุนต่อหน่วย ผลการศึกษา พบว่า ศูนย์กิจกรรมขนส่งสินค้ามีต้นทุนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 86.26 ของต้นทุนทั้งหมด โดยมีต้นทุนประมาณร้อยละ 51 เป็นต้นทุนค่าน้ำมัน ทำให้ได้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินการกระจายสินค้าของศูนย์กระจายสินค้าในรูปแบบของการใช้เชื้อเพลิงทดแทน (NGV) ในระบบต่างๆ และเสนอแนะให้มีการนำระบบ GPS Tracking System มาสนับสนุนงานด้านขนส่ง เพื่อช่วยให้สามารถติดตามการใช้น้ำมันพาหนะได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นและได้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ต้นทุนการใช้น้ำมันพาหนะตามจริงได้ด้วย

เตชินีและคณะ (2551) ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนในการดำเนินการขนส่งสินค้าเองของบริษัท DHL Excel Supply Chain (Thailand) (DESC) กับต้นทุนในการใช้บริการขนส่งจากผู้รับเหมา (subcontractor) โดยเน้นการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ และหาเกณฑ์ปันส่วนต้นทุนที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การสร้างรูปแบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม โดย

ขั้นตอนการประยุกต์ใช้ ABC เริ่มจากการศึกษากระบวนการขนส่งสินค้า เพื่อแจกแจงกิจกรรมของกระบวนการขนส่งโดยจำแนกเป็นกิจกรรมหลักและย่อยได้ 7 ศูนย์กิจกรรมหลัก คือ โหลดสินค้ารับขนส่งไป โหลดสินค้าลงขนส่งจากกลับ ตรวจเอกสารรับคืน วางแผนการจัดส่งและส่วนกลาง แล้วจึงระบุทรัพยากรที่ใช้และต้นทุนค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรมต่างๆ แล้วหาเกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายของทรัพยากร ซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การกระจายค่าใช้จ่ายทรัพยากรไปยังกิจกรรมและการกระจายจากกิจกรรมไปยังสิ่งที่คิดต้นทุน (cost objects) ซึ่งในที่นี้ คือ สาขาของ Big C ทั้ง 49 สาขา โดยการปันส่วนต้นทุนในแต่ละกิจกรรมได้ใช้ตัวผลักดันทรัพยากร (resource driver) เช่น เวลาปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม ในการกระจายค่าใช้จ่ายไปยังศูนย์กิจกรรมนั้นๆ เนื่องจากการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการดำเนินการเองกับการจ้างเหมา จึงไม่มีการนำค่าใช้จ่ายที่เป็นส่วนกลางมาคำนวณ หลังจากนั้นจึงคำนวณต้นทุนการขนส่งในแต่ละสาขาแล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่าจ้าง subcontractor ในแต่ละสาขา นอกจากนี้ยังนำผลการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมมาพิจารณาการลงทุนเพิ่มในสินทรัพย์ ซึ่งในการศึกษาคือการซื้อรถบรรทุกเพิ่ม โดยพิจารณาในสถานการณ์ต่างๆ ว่าก่อให้เกิดผลตอบแทนในการลงทุนแตกต่างกันอย่างไรด้วย

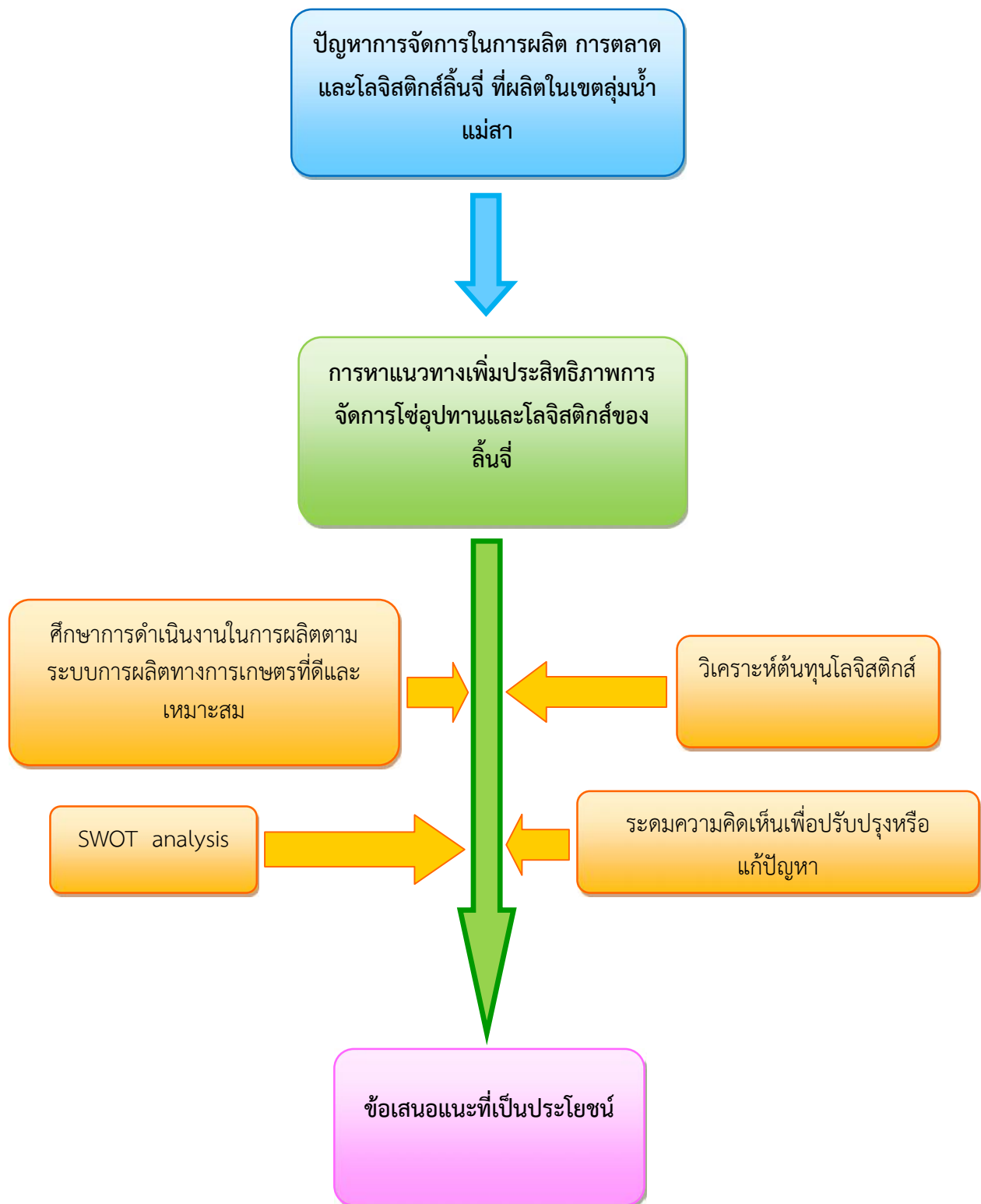
สมยศและคณะ (2549) ได้ศึกษากระบวนการกระจายสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้าแห่งหนึ่งของ 7-Eleven ซึ่งเป็นกรณีที่มีการใช้ทรัพยากรในการกระจายสินค้าร่วมกันระหว่างสินค้าหลายประเภท โดยแบ่งการกระจายสินค้าเป็น 2 แบบ คือแบบ full case (สินค้าที่เป็นหีบห่อ) และ break case (สินค้าที่เป็นชิ้น) ซึ่งเป็นรูปแบบหลักของการกระจายสินค้าไปยังร้านค้าปลีกสาขาต่างๆ โดยหาเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนที่เหมาะสม นำไปสู่การสร้างรูปแบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมเปรียบเทียบกับการคำนวณต้นทุนแบบเดิม ผลที่ได้จากการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมนำมาใช้คำนวณค่าการกระจายสินค้า (distribution fee) ที่เรียกเก็บจาก supplier เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารศูนย์กระจายสินค้าว่าสินค้าชนิดใดควรจะเป็นแบบ full case หรือ break case เพราะมีต้นทุนที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังได้ทำการประเมินมูลค่าเพิ่มของกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรม (Value Stream Mapping) เพื่อช่วยปรับปรุงกระบวนการผลิต ลดความสูญเสียและพิจารณาว่ากระบวนการใดที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม ซึ่งควรยกเลิกการทำการกิจกรรมนั้น

2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

ทำการศึกษาถึงสภาพพื้นฐานทางการผลิต เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่และกิจการการค้าดำเนินงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกร เพื่อนำมาประเมินสมรรถนะการดำเนินงานต่างๆ คือ การเตรียมการผลิต การผลิต การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว รวมถึงโซ่อุปทานลิ้นจี่ ได้มาซึ่งช่องทางการจัดจำหน่ายลิ้นจี่ในพื้นที่ศึกษาซึ่งประกอบด้วย 2 ช่องทางสำคัญ ได้แก่ เกษตรกรขายตรงให้กับผู้บริโภคโดยการนำลิ้นจี่มาขายที่ตลาดเอง และขายโดยผ่านพ่อค้าคนกลางในลักษณะขายเหมาทั้งสวนแล้วพ่อค้าคนกลางเป็นคนจัดการเรื่องการเก็บเกี่ยวหรือขายโดยที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วขายตามน้ำหนักให้พ่อค้าคนกลาง หลังจากนั้นพ่อค้าคนกลางจะขายต่อให้พ่อค้าแม่ค้าในตลาดต่างๆ เพื่อขายให้ผู้บริโภค หรือขายให้โรงงานแปรรูปลิ้นจี่ต่อไป ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีช่องทางการจัดจำหน่ายที่ประกอบด้วยการจัดการระบบโลจิสติกส์หลายช่องทาง และศึกษาในส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์แต่ละช่องทาง โดยนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อหาช่องทางการจัดจำหน่ายที่มี

ต้นทุนต่ำที่สุด นอกจากนี้ จากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่แสดงถึง ระบบการจัดการโลจิสติกส์ที่ดีมี ต้นทุนต่ำต้องประกอบด้วยปัจจัยหลายส่วนด้วยกัน ดังนั้นเมื่อรวมข้อมูลทั้งหมดนำมาซึ่งกรอบแนวคิดดัง ภาพที่ 2.2

- *ผู้ที่เกี่ยวข้อง* ในระบบโลจิสติกส์ในแต่ละช่องทางการจัดจำหน่ายซึ่งอาจเป็นได้ทั้งปัจจัยที่ สนับสนุนหรือปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการระบบโลจิสติกส์ได้
- *ข้อมูล* เป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในระบบโลจิสติกส์ต้องการเพื่อใช้ในการวางแผน การดำเนินงานและการควบคุม อันได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตที่ทั้งพ่อค้า และเกษตรกร ต้องทราบ รวมถึงข้อมูลด้านการตลาด เช่น ราคา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะต้องเป็นข้อมูลที่ ถูกต้องและเป็นปัจจุบันให้มากที่สุด
- *การประสานงาน* เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องมีขึ้นในระบบโลจิสติกส์ที่ต้องเกี่ยวข้องกับหลาย ฝ่าย การประสานงานที่ดี จะช่วยให้ระบบโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพมาก
- *การวางแผนและการควบคุม* เป็นสิ่งที่ต้องมีเพื่อให้การปฏิบัติของแต่ละฝ่ายในระบบโลจิสติกส์ดำเนินงานได้ไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัยของโครงการ

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการในกระบวนการผลิตและการตลาด ต้นทุนกิจกรรมการตลาด ปัญหาและอุปสรรค โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตในบริเวณลุ่มน้ำแม่สา อุทยานแห่งชาติสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ พ่อค้าในท้องถิ่น พ่อค้าขายส่งและพ่อค้าขายปลีก ในจังหวัดเชียงใหม่ ปีการผลิต 2554 ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัย จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจัดการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ แนวทาง การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการโซ่อุปทาน และยกระดับระบบโลจิสติกส์ของสินค้า โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ด้านการผลิต การจัดการ การตลาด และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.1.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรในการศึกษานี้เป็นประชากรผู้ปลูกลิ้นจี่อยู่ในเขตลุ่มน้ำแม่สาซึ่งมีทั้งหมด 13 หมู่บ้าน แบ่งเป็นครัวเรือนชนเผ่าไทยพื้นเมือง 5 หมู่บ้าน และ ชนเผ่าม้ง 7 หมู่บ้าน (ตารางที่ 3.1)

จากตารางที่ 3.1 จะเห็นได้ว่า หมู่บ้านที่มีพื้นที่การปลูกลิ้นจี่มากที่สุดคือหมู่บ้านแม่สาใหม่ รองลงมาคือ หมู่บ้านผานกกก และหมู่บ้านแม่สาน้อย ตามลำดับ ทั้งสามหมู่บ้านเป็นพื้นที่ค่อนข้างสูง มีภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการปลูกลิ้นจี่ การศึกษานี้เลือกสำรวจตัวอย่างจากทั้งสามหมู่บ้านดังกล่าว ซึ่งได้แก่ หมู่บ้านแม่สาใหม่ หมู่บ้านผานกกก และหมู่บ้านแม่สา

3.1.2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้จะเลือกตัวอย่างจากผู้ปลูกลิ้นจี่ในหมู่บ้านแม่สาใหม่ หมู่บ้านผานกกก และหมู่บ้านแม่สา ซึ่งพื้นที่การปลูกลิ้นจี่มากที่สุดในสามอันดับต้น โดยมีการเข้าไปสำรวจพื้นที่ทั้งสามหมู่บ้าน สอบถามข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้านทั้งสามหมู่บ้านเพื่อให้ได้ข้อมูลจำนวนผู้ปลูกที่แท้จริง เพื่อนำมากำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องการสุ่มในแต่ละหมู่บ้าน

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้านทั้งสามหมู่บ้านถึงจำนวนครัวเรือนที่ยังคงปลูกดูแลลิ้นจี่อย่างจริงจังและยังคงมีการขายลิ้นจี่ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2553 พบว่า หมู่บ้านผานกกกมีจำนวนประมาณ 30 ครัวเรือน จากจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 86 ครัวเรือน หมู่บ้านแม่สาใหม่มีจำนวนประมาณ 55 ครัวเรือน จากจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 90 ครัวเรือน และหมู่บ้านแม่สาใหม่มีจำนวนประมาณ 60 ครัวเรือน จากจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 170 ครัวเรือน

ตารางที่ 3.1 ผู้ปลูกลิ้นจี่ในหมู่บ้านแม่สาใหม่

หมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน ทั้งหมด	จำนวนครัวเรือน ในภาค การเกษตร	จำนวนพื้นที่ เพาะปลูก ทั้งหมด (ไร่)	จำนวนพื้นที่ เพาะปลูกลิ้นจี่ (ไร่)
ชนเผ่าไทยพื้นเมือง	942	727	1,438	47
โป่งแยงใน	253	152	261	11
โป่งแยงนอก	275	206	512	3
ม่วงคำ	199	183	289	-
กองแหะ	131	126	276	33
ปงไคร้	84	60	100	-
ชนเผ่าม้ง	899	764	5,258	2,167
บวกจั่น	145	142	764	294
บวกเตี้ย	135	115	789	225
ผานกกก	85	70	598	421
แม่สาซอย	83	63	480	323
แม่สาใหม่	130	100	1,112	828
หนองหอยเก่า	171	154	785	54
หนองหอยใหม่	150	120	730	22
รวม	1,841	1,490	6,696	2,214

ที่มา: Schreinemachers et al., 2010

ดังนั้น ในการกำหนดจำนวนตัวอย่างจึงกำหนดให้ผู้ปลูกลิ้นจี่ทั้งสามหมู่บ้านเป็นตัวแทนของประชากร ซึ่งมีทั้งหมด 145 ครัวเรือน (หมู่บ้านผานกกก 30 ครัวเรือน หมู่บ้านแม่สาซอย 55 ครัวเรือน หมู่บ้านแม่สาใหม่ 60 ครัวเรือน)

หากกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังสมการที่ (1) สามารถคำนวณจำนวนตัวอย่างได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (1)$$

โดยที่

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด (145 ครัวเรือน)

e = ความคลาดเคลื่อนที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

หากแทนข้อมูลตัวแปรทุกตัวในสมการที่ 1 จะสามารถคำนวณขนาดตัวอย่างได้เท่ากับ 106 ครั้วเรือน และการกำหนดจำนวนตัวอย่างในระดับหมู่บ้าน สามารถคำนวณได้จากการเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามประชากรของแต่ละหมู่บ้าน ดังสมการที่ 2 ดังนี้

$$nh = \frac{n * Nh}{N} \quad (2)$$

โดยที่ nh = จำนวนครั้วเรือนตัวอย่างที่จะสุ่มจากแต่ละหมู่บ้าน

N = จำนวนครั้วเรือนเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ทั้งหมด (145 ครั้วเรือน)

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ (106 ครั้วเรือน)

Nh = จำนวนขนาดของครั้วเรือนประชากรแต่ละหมู่บ้าน

หากแทนข้อมูลตัวแปรลงในสมการที่ 2 จะได้จำนวนตัวอย่างจากหมู่บ้าน ผานกกกจำนวน 22 ครั้วเรือน หมู่บ้านแม่सान้อย จำนวน 39 ครั้วเรือน และหมู่บ้านแม่สาใหม่จำนวน 45 ครั้วเรือน (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 จำนวนครั้วเรือนและขนาดตัวอย่างผู้ปลูกลิ้นจี่

หมู่บ้าน	จำนวนครั้วเรือนทั้งหมดในหมู่บ้าน	จำนวนครั้วเรือนที่ยังคงปลูกและดูแลลิ้นจี่เพื่อการค้า	จำนวนตัวอย่าง
ผานกกก	86	30	22
แม่सान้อย	90	55	39
แม่สาใหม่	170	60	45
รวม	346	145	106

ที่มา: จากการสัมภาษณ์และการคำนวณ

3.1.3. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการสำรวจภาคสนาม โดยอาศัยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์เกษตรกรและพ่อค้า ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูล 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางการผลิต เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ และ ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่เกี่ยวกับการผลิตและการตลาด โดยแบ่งออกเป็นกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน เพื่อนำมาศึกษาสมรรถนะของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ในพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำแม่สาตอนบนที่เกี่ยวข้องกับระบบโซ่อุปทานของลิ้นจี่ ส่วนแบบสอบถามของพ่อค้าเป็น

ลักษณะการดำเนินกิจกรรมการรับซื้อ ต้นทุน และการขนส่งจากจุดรับซื้อไปยังผู้บริโภคหรือโรงงานแปรรูปสินค้า (แบบสอบถามแสดงในภาคผนวก ก)

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์และการบรรยายเชิงพรรณนา การบรรยายตาราง การคำนวณค่าสถิติอย่างง่าย โดยประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.2.1 ภาพรวมของการวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตสินค้า

การศึกษานี้จะประยุกต์จากหลักการโซ่คุณค่า (Value Chain) ซึ่งศึกษาจากภาพรวมของโซ่อุปทาน และจากผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบโซ่อุปทานทั้งหมด ใน 4 ด้านหลัก ได้แก่ โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) การปฏิบัติการ (Operations) โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) และกิจกรรมสนับสนุน (Supporting) ซึ่งการวิเคราะห์จะใช้ข้อมูลจากแบบประเมินที่มีลักษณะเฉพาะตามกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม เพื่อให้สามารถประเมินผลการดำเนินงานด้านการผลิตของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง และผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานว่ามีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด แต่ละด้านมีการดำเนินงานที่ดีหรือไม่ดีอย่างไร เพื่อที่จะสามารถนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานต่อไป รายละเอียดของวิธีการศึกษามีดังนี้

การประเมินประสิทธิภาพในโซ่อุปทานสินค้า มีเป้าหมายเพื่อทราบถึงสมรรถนะการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานว่ามีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ด้านใดที่มีการดำเนินงานที่ดี ด้านใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานที่ดีต่อไป โดยงานวิจัยนี้จะเน้นการศึกษาสมรรถนะของเกษตรกรผู้ปลูกสินค้าในเขตลุ่มน้ำแม่สา ทั้งนี้ในการศึกษาได้มีการนำเครื่องมือเกี่ยวกับโซ่อุปทานมาใช้พัฒนาแบบที่ใช้ประเมินคือ หลักการของห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินกิจกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ปัจจัยภายนอกองค์กร แบ่งออกเป็นประเด็นแวดล้อม ได้แก่ ทุนการเงิน ทุนกายภาพ ทุนสังคม ทุนมนุษย์ และการจัดการด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การสนับสนุนจากรัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน เป็นต้น

- ปัจจัยภายในองค์กร โดยประเด็นนี้จะให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหลักของการปลูกสินค้า ซึ่งรวมถึงการพิจารณาปัจจัยหลักสำหรับกำหนดกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้ง เวลาการส่งมอบ ปัจจัยแรงงาน ช่องทางการจัดจำหน่าย สัดส่วนการจ้างงาน และปัจจัยสร้างประสิทธิผล โดยแบ่งออกเป็นมุมมองด้านห่วงโซ่คุณค่า และห่วงโซ่แห่งความเป็นเลิศ

- เครือข่ายวงนอก เพื่อระบุและจำแนกความสามารถหลักของธุรกิจ (ถ้ามี) โดยหากมีการจ้างงานจากภายนอกให้มาดำเนินการในบางกิจกรรมที่ไม่ใช่ความสามารถหลักขององค์กร อาจนำมาสู่การแสวงหาพันธมิตรหรือคู่ค้า โดยแบ่งออกเป็นห่วงโซ่อุปทานระหว่างองค์กร ห่วงโซ่เครือข่ายธุรกิจ และห่วงโซ่การรวมกลุ่มระดับภูมิภาค ซึ่งมุ่งสร้างความสัมพันธ์ด้วยการเชื่อมโยงเครือข่ายทางธุรกิจทั้งใน

ระดับต้นน้ำกับปลายน้ำ รวมถึงการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกิจการ

นอกจากนี้ยังมีวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าในประเด็นของการเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน ที่สร้างคุณค่าเพิ่มให้กับกลุ่มเกษตรกร ซึ่งเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกกลุ่มที่ส่งผลต่อการแข่งขัน โดยกิจกรรมหลักจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างคุณค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ส่งมอบให้ลูกค้า

3.2.2 การวิเคราะห์สมรรถนะการดำเนินการผลิต

ในการศึกษานี้จะเน้นการวิเคราะห์ส่วนต้นของโซ่คุณค่า คือส่วนที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ โดยการวิเคราะห์โซ่คุณค่ากับแบบจำลองอ้างอิงกระบวนการ เป็นกรอบในการประเมินและได้ประยุกต์ใช้ร่วมกับเกณฑ์ของระบบการจัดการคุณภาพ GAP ลิ้นจี่ ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้ได้สมรรถนะในแต่ละด้านของเกษตรกร โดยมีการประเมินสมรรถนะ 4 ด้าน หรือ 4 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงเตรียมการผลิต 2) ช่วงการผลิต 3) ช่วงการดูแลรักษา และ 4) ช่วงการเก็บเกี่ยว เพื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานของตนเองกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มเกษตรกรและแกนนำเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ในพื้นที่

โดยแนวทางการปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพลิ้นจี่ที่ดีที่สุด (best practice) ในแต่ละด้านทั้ง 4 ด้าน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ช่วงเตรียมการผลิต ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมก่อนการผลิต อันได้แก่ การอ่านฉลาก คำแนะนำ และวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง การสวมใส่เครื่องป้องกันเมื่อพ่นยาหรือใช้สารเคมี การพ่นยาหรือใช้สารเคมีในช่วงที่เหมาะสม การหยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำบนฉลาก การเผาทำลายกิ่งที่เป็นโรคและแมลง และมีอุปกรณ์ทางการเกษตรอย่างเหมาะสมและเพียงพอในการปฏิบัติงาน รวมถึงมีการจดบันทึกรายละเอียดการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ด้วย

2. ช่วงการผลิตลิ้นจี่ ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการผลิตลิ้นจี่ ซึ่งได้แก่ การใช้เครื่องมือที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการทำงาน การแยกภาชนะบรรจุผลผลิตและสารเคมีออกจากกัน กระบวนการคัดแยกผลผลิตที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของพ่อค้า นอกจากนี้ต้องแยกผลผลิตที่ดีอยู่คุณภาพเป็นสัดส่วน และมีแผนการใช้ประโยชน์ผลผลิตที่ดีอยู่คุณภาพเหล่านั้นด้วย ทั้งนี้ กิจกรรมต่างๆ ต้องมีการบันทึกเอกสารตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนถึงการขนย้ายไปจำหน่าย

3. ช่วงการดูแลรักษาลิ้นจี่ ประกอบด้วย กิจกรรมการดูแลโรคและแมลง รวมถึงการใช้สารเคมีและการหยุดใช้สารเคมี เมื่อใกล้เวลาเก็บเกี่ยวเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

4. ช่วงเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ ประกอบด้วย กระบวนการเก็บเกี่ยวที่ทำด้วยความระมัดระวัง และใช้เครื่องมือที่เหมาะสม มีการขนย้ายผลผลิตที่เก็บเกี่ยวไว้ในที่ร่ม โดยจะทำการคัดแยกผลผลิตที่เสียหายหรือมีตำหนิไว้ต่างหาก เพื่อคัดแยกคุณภาพและขนาดตามความต้องการของตลาด โดยจัดเรียงผลผลิตใส่ภาชนะที่สะอาดและป้องกันผลผลิตชำหรือเสียหายด้วย

หลังจากที่ได้ข้อมูลแต่ละด้าน ผู้วิจัยจะให้คะแนนจากคำตอบที่เกษตรกรตอบ หลังจากนั้นจะทำการคิดคะแนนโดยการให้คะแนนมี 3 ระดับคือ

- ระดับคะแนน 3 คือ ดีมาก (มีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน)
- ระดับคะแนน 2 คือ ดี (มีการปฏิบัติบ้างเป็นบางครั้ง)
- ระดับคะแนน 1 คือ แย่ (ไม่มีการปฏิบัติเลย และไม่สนใจปฏิบัติ)

เมื่อให้คะแนนแต่ละหัวข้อแล้วใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย เมื่อได้คะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านของเกษตรกร ผู้ผลิต นำคะแนนมาเขียนแผนภูมิเพื่อแสดงความเชื่อมโยงแต่ละด้าน

พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งหมดว่าด้านใดดี หรือควรมีการปรับปรุง สมรรถนะด้านใด โดยจะเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมของเกษตรกรทั้งหมด

3.2.3 การวิเคราะห์แผนภูมิการไหลเวียนสินค้าในโซ่อุปทาน

ในขั้นตอนต่อมาเป็นการศึกษาในภาพรวมของโซ่อุปทานของสินค้าจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเขียน แผนภูมิการไหลเวียนของสินค้าตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูกสินค้าในเขตลุ่มน้ำแม่สาจนถึงมือผู้บริโภค ผ่านผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้อง เช่น พ่อค้าทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด หรือผ่านองค์กร เช่น สหกรณ์ หรือการ นำไปผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นสินค้าอีกแห่ง สินค้าจะกระจ่ายโดยผู้ประกอบการโรงงานแปรรูป แล้วจึง นำมาจำหน่ายในตลาดค้าส่งและตลาดค้าปลีกเพื่อกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค

3.2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์

การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในการขายสินค้าของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่าง 3 หมู่บ้านพื้นที่ลุ่มน้ำ แม่สา ได้แก่ หมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาใหม่ และหมู่บ้านแม่สาบ้อย โดยเปรียบเทียบระหว่างวิธีการ ขายเองโดยตรง กับการให้พ่อค้าคนกลางวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของพ่อค้าคนกลางในการขายส่งกับ การขายเหมาให้โรงงานสินค้า และวิเคราะห์ส่วนเหลือในแต่ละระดับตลาดหรือโซ่อุปทานโดยใช้ต้นทุน ฐานกิจกรรมเป็นหลักในการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนด “กิจกรรม” ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สินค้า ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียด ให้ครบถ้วน โดยกำหนดจากภาพรวมให้ครบถ้วน

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในการทำกิจกรรมทั้งหมด ทั้งในด้านบุคคล เครื่องจักร พื้นที่ และวัสดุสิ้นเปลือง โดยใช้ข้อมูลเอกสารทางบัญชี เช่น บันทึกบัญชีต่างๆ คำนวณแยก ตามแต่ละปัจจัยเพื่อหาต้นทุนว่าแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าไร

ขั้นตอนที่ 3 นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจาย ตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุน ทรัพยากรไปในกิจกรรมใด เป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือมองเป็นกิจกรรมใหญ่ ทั้งนี้ จะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริง ในบางครั้งหลังจากที่ได้พิจารณาจากสังเกตการปฏิบัติงาน จริงอย่างถี่ถ้วน อาจจะต้องมีการแก้ไข “กิจกรรม” ที่กำหนดไว้ในข้อที่หนึ่ง โดยอาจแบ่งกิจกรรมให้ย่อย ลงหากกิจกรรมนั้นมีรายละเอียดต้นทุนการทำงานในแต่ละส่วนแตกต่างกันอย่างชัดเจนหรืออาจต้องรวม กิจกรรมที่เหมือนกันหรือคล้ายกันเข้าด้วยกัน เนื่องจากไม่สามารถกระจายต้นทุนทรัพยากรลงไปใน รายละเอียดของทุกกิจกรรมได้ เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 4 นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนเป็นรายกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล “ปริมาณการปฏิบัติงาน” ของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 6 นำต้นทุนโดยรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงาน ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมนั่นเอง

3.2.5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (SWOT analysis) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง 3 หมู่บ้าน ประกอบกับการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการโซ่อุปทาน และยกระดับระบบโลจิสติกส์ของสินค้าที่ผลิตในพื้นที่สูงที่ได้จากการจัดระดมความคิดเห็น

3.2.6 การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) จากการประชุมระดมความคิดเห็น เพื่อตั้งปัญหาของงานวิจัย รวมถึงสาเหตุหลัก และสาเหตุย่อยที่ทำให้เกิดปัญหาการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการศึกษาโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของลิ้นจี่ทำให้สามารถจำแนกข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของเกษตรกร ซึ่งได้แก่ สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษา สภาพพื้นฐานทางการผลิต เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ข้อมูลการดำเนินงานของเกษตรกร การประเมินสมรรถนะการดำเนินงานตามระบบการผลิตที่ดีและเหมาะสม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการผลิตลิ้นจี่ ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของกิจกรรมการจำหน่ายผลผลิตลิ้นจี่ที่เกี่ยวข้องกับพ่อค้า ซึ่งได้แก่ ภาพรวมของโซ่อุปทานลิ้นจี่ กิจกรรมและต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละช่องทางการจัดจำหน่าย การเปรียบเทียบผลกำไรสุทธิของเกษตรกร และ Marketing margin ในแต่ละช่องทางการจัดจำหน่ายโดยมีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ลุ่มน้ำแม่สาครอบคลุมพื้นที่หลัก 2 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลโป่งแยง และตำบลแม่แรม ซึ่งมีลำห้วยประมาณ 17 ลำห้วยไหลรวมเป็นลำน้ำแม่สา และเป็นต้นกำเนิดของน้ำตกแม่สา โดยในส่วนนี้จะอธิบายถึงสภาพทั่วไปของหมู่บ้านทั้งสามหมู่บ้านที่เป็นหมู่บ้านตัวอย่างในการศึกษานี้

4.1.1 หมู่บ้านผานกกก

คนรุ่นแรกของหมู่บ้านผานกกกได้อพยพมาจากตำบลแม่สาขาวเมื่อห้าสิบปีก่อน ซึ่งในสมัยนั้นพื้นที่บริเวณหมู่บ้านเป็นพื้นที่การเกษตรอย่างเดียว เริ่มต้นจากมีสองครอบครัวเข้ามาอาศัยอยู่ชั่วคราวในช่วงฤดูการเพาะปลูก ต่อมาเปลี่ยนเป็นตั้งรกรากถาวร และมีชาวบ้านคนอื่นๆ อพยพตามมา (ขพิกา และคณะ, 2548) และจากการสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้านผานกกก ได้รับข้อมูลว่าในปัจจุบัน (มกราคม 2554) ชาวบ้านที่อาศัยมีทั้งหมด 86 ครัวเรือน มีชาวบ้านทั้งหมดประมาณ 650 คน ทุกคนเป็นชาวม้งที่ได้รับสัญชาติไทย ชาวบ้านส่วนใหญ่โดยเฉพาะคนรุ่นหลังๆ สามารถอ่านเขียนภาษาไทย ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรทั้งการปลูกผัก เช่น ผักกาดขาว พริกหวาน ซึ่งส่วนใหญ่มีพ่อค้ามารับซื้อถึงหมู่บ้าน และส่งขายให้ทางโครงการหลวง ส่วนไม้ผลที่แต่ก่อนทุกบ้านจะปลูกก็คือลิ้นจี่ ซึ่งอดีตมีราคาเฉลี่ยสูงถึงกิโลกรัมละ 50 บาท ต่างจาก ปี พ.ศ. 2553 ที่ขายได้เพียงกิโลกรัมละ 8 บาท แบบไม่คัดเกรด ในขณะที่ต้นทุนการดูแลรักษา และต้นทุนการเก็บเกี่ยวสูงขึ้นทุกปี ทำให้ความนิยมในการปลูกลิ้นจี่ลดลง ชาวบ้านบางคนหันไปปลูกผัก เพราะได้ผลตอบแทนที่ดีกว่า และสามารถเก็บเกี่ยวได้ปีละหลายครั้ง โดยปัจจุบันนิยมปลูกพริกหวาน และผักกาดขาว ที่มีราคาสูง

พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรบ้านผานกกกส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตอำเภอดง เพราะพื้นที่หมู่บ้านจะติดกับสันเขาที่เป็นเส้นแบ่งเขตระหว่าง อำเภอแมริม และ อำเภอดง แปลงผักและไม้ผลก็อยู่ไม่ไกลจากหมู่บ้านมากนัก มีถนนลูกรังสามารถใช้รถจักรยานยนต์หรือรถยนต์เข้าถึงแปลงปลูกได้ ยกเว้นบางแปลงที่อยู่สูงและชันมากอาจจะไม่สามารถเข้าถึง

4.1.2 หมู่บ้านแม่สาใหม่และบ้านแม่สาใหม่

จากการสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้านแม่สาใหม่และแม่สาใหม่ ทำให้ทราบว่าเดิมทีชาวม้งบ้านแม่สาใหม่และบ้านแม่สาใหม่เป็นหมู่บ้านเดียวกันใช้ชื่อว่าหมู่บ้านแม่สาใหม่ ต่อมาเมื่อมีประชากรเพิ่มขึ้นจึงได้แยกออกเป็น 2 หมู่บ้าน ซึ่งบ้านแม่สาใหม่ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 และบ้านแม่สาใหม่ หมู่ที่ 10 ตำบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ลักษณะทางภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีความชันค่อนข้างสูง อุณหภูมิเฉลี่ย 23 องศาเซลเซียส ชุมชนบ้านแม่สาใหม่และแม่สาใหม่เป็นชุมชนขนาดใหญ่ ประชากรทั้งหมดเป็นชาวม้ง 2 กลุ่มคือ ม้งลายและม้งขาว ปัจจุบัน บ้านแม่สาใหม่มีประชากรทั้งสิ้น 1,112 คน จำนวน 170 ครัวเรือน และบ้านแม่สาใหม่มีประชากรทั้งสิ้น 1,682 คน จำนวน 90 ครัวเรือน ชาวบ้านส่วนใหญ่มีสัญชาติไทย

พื้นที่เกือบทั้งหมดในเขตหมู่บ้านแม่สาใหม่และแม่สาใหม่ไม่มีการออกสิทธิที่ดินทำกินให้ มีแต่เพียงที่นาบางส่วนได้รับ นส. 3ก ซึ่งคาดว่าจะสามารถขอเปลี่ยนเป็นโฉนดได้ เนื่องจากชาวบ้านไม่มีสิทธิที่ดินทำกินทำให้พวกเขาต้องยืมเงินจากเพื่อนบ้านและญาติพี่น้องหรือกู้ยืมจากร้านค้าในท้องถิ่น ในรูปของปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยและสารเคมี ส่วนชาวบ้านที่เป็นสมาชิกของโครงการหลวงได้ขอสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ชฟกและคณฯ, 2548)

อาชีพหลักทางการเกษตร ปลูกพืชผักเมืองหนาวตามการส่งเสริมของมูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งได้แก่ กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี ผักกาดทางหงส์ ผักกาดหอมห่อ แครอท กระเทียมต้น หอมญี่ปุ่น และมันฝรั่ง สำหรับไม้ผล ได้แก่ ลิ้นจี่ โดยแต่ก่อนชาวบ้านทุกรายจะปลูกเป็นพืชหลัก ต่อมาเมื่อราคาลิ้นจี่ตกต่ำจึงมีชาวบ้านบางรายไม่ดูแลลิ้นจี่และหันไปให้ความสำคัญกับการปลูกผักแทนในแต่ละปีจะเก็บผลผลิตลิ้นจี่ 1 ครั้ง ต้นลิ้นจี่มีในหมู่บ้านแถบนี้จะมีอายุเฉลี่ยประมาณ 10 - 20 ปี นอกจากนี้ชาวม้งรุ่นใหม่ หรือวัยรุ่นก็ออกไปทำงานนอกหมู่บ้านมากขึ้น ภายในหมู่บ้านจึงเหลือเพียงคนชราและเด็ก ทำให้ขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตรในช่วงการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมากเพื่อเก็บลิ้นจี่ให้ทันก่อนที่ผลจะสุกจนเกินไป ทั้งยังต้องคัดขนาดที่ต้องใช้เวลาและความชำนาญ

4.2 สภาพพื้นฐานทางการผลิต เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางการผลิต เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ดังนี้

1) เพศ

ในการสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 หมู่บ้าน พบว่าจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 101 ราย เนื่องจากเกษตรกรจากหมู่บ้านผานกกก ที่ปัจจุบันปลูกลิ้นจี่และยินดีให้สัมภาษณ์มีจำนวน 17 ราย แม่สาใหม่ 39 ราย และแม่สาใหม่ 45 ราย โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน

88 ราย และเพศหญิงจำนวน 13 ราย โดยคิดเป็นร้อยละ 87.13 และร้อยละ 12.87 ตามลำดับ ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งสัดส่วนของเพศชายทั้ง 3 หมู่บ้าน มีมากกว่าเพศหญิง สืบเนื่องมาจากวัฒนธรรมหรือการลักษณะการดำเนินชีวิตที่เพศชายเป็นผู้นำและมีหน้าที่ทำงานเพื่อหาเลี้ยงครอบครัว (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 เพศของผู้ตอบแบบสอบถามที่ปลูกลิ้นจี่ทั้ง 3 หมู่บ้าน

หน่วย : คน

เพศ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ชาย	15	88.24	32	82.05	41	91.11	88	87.13
หญิง	2	11.76	7	17.95	4	8.89	13	12.87
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

2) อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 41 – 50 ปี ซึ่งเป็นอายุของกลุ่มวัยกลางคนที่ปลูกลิ้นจี่มาเป็นเวลานาน สืบเนื่องจากการทำสวนลิ้นจี่มาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ รองลงมาเป็นเกษตรกรที่มีอายุอยู่ในช่วง 51 – 60 ปี และอายุอยู่ในช่วง 31 – 40 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 32.67 ร้อยละ 23.76 และร้อยละ 19.80 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ปลูกลิ้นจี่ทั้ง 3 หมู่บ้าน

หน่วย : คน

เพศ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
21-30 ปี	2	11.76	6	15.38	7	15.56	15	14.85
31-40 ปี	4	23.53	8	20.51	8	17.78	20	19.80
41-50 ปี	7	41.18	15	38.46	11	24.44	33	32.67
51-60 ปี	4	23.53	6	15.38	14	31.11	24	23.76
61-70 ปี	0	0.00	4	10.27	4	8.89	8	7.92
มากกว่า71ปี	0	0.00	0	0	1	2.22	1	0.99
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

3) สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว พบว่าทั้ง 3 หมู่บ้าน ไม่มีความแตกต่างกัน โดยผลรวมคิดเป็นร้อยละ 80.20 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รองลงมา มีสถานภาพเป็นลูก/ลูกสะใภ้/ลูกเขย ร้อยละ 13.86 และมีสถานภาพเป็นภรรยาของหัวหน้าครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 5.94 เหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นหัวหน้าครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ เพราะผู้เป็นหัวหน้าครอบครัวจะเป็นผู้ที่ทำการเกษตรและมีความใกล้ชิดในเรื่องของผลผลิตลิ้นจี่มากกว่าคนอื่น ๆ ในครอบครัว รวมถึงผู้ที่เป็นภรรยาหรือลูกจะเป็นเพียงผู้ช่วยทำงานเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้อย่างละเอียด (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 สถานภาพในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน่วย : คน

สถานภาพ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
หัวหน้าครอบครัว	14	82.35	29	74.36	38	84.44	81	80.20
ภรรยา/สามีหัวหน้าครอบครัว	2	11.76	4	10.26	0	0	6	5.94
ลูก/ลูกสะใภ้/ลูกเขย	1	5.88	6	15.38	7	15.56	14	13.86
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4) ระดับการศึกษา

ในส่วนของระดับการศึกษาของทั้ง 3 หมู่บ้าน พบว่าส่วนใหญ่แล้วผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้รับการศึกษา แต่สามารถอ่านออกเขียนได้ คิดเป็นร้อยละ 46.53 โดยหมู่บ้านทั้ง 3 มีร้อยละของผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษาไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือการได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษา เป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นร้อยละ 27.72 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 9.90 (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

หน่วย : คน

ระดับการศึกษา (ปี)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ไม่ได้รับการศึกษา	10	58.82	17	43.59	20	44.44	47	46.53
ประถมศึกษา	1	5.88	14	35.89	13	28.89	28	27.72
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	11.76	4	10.26	4	8.89	10	9.90
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	4	23.53	2	5.13	2	4.44	8	7.92
อนุปริญญา/ปวส.	0	0.00	0	0	3	6.67	3	2.97
ปริญญาตรี	0	0	2	5.13	3	6.67	5	4.95
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

5) อาชีพหลัก

การประกอบอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพทำสวนผัก เช่น ซาโยเต้ มะเขือเทศ พริก ผักกาดขาว และกะหล่ำปลี เป็นต้น โดยทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 45.54 รองลงมา คือทำสวนลื่นจี ร้อยละ 38.61 และการประกอบอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละหมู่บ้าน พบว่าในหมู่บ้านผานกกกมีร้อยละของอาชีพทำสวนผัก มากกว่าอีก 2 หมู่บ้าน ที่ยังคงมีอาชีพทำสวนลื่นจี เนื่องจากเกษตรกรในหมู่บ้านผานกกกได้ตัดต้นลื่นจีทิ้งเป็นจำนวนมาก เพื่อนำพื้นที่มาทำแปลงผักหรือโรงเรือน เพราะในปีที่ผ่านมาเกษตรกรเก็บผลผลิตลื่นจีได้ในปริมาณที่ลดน้อยลง และมีแนวโน้มที่ผลผลิตลื่นจีจะลดลงอีกในปีต่อไป (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 อาชีพหลัก

หน่วย : คน

อาชีพหลัก	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ทำสวนผัก	11	64.71	15	38.46	20	44.45	46	45.54
ทำสวนลื่นจี	2	11.76	18	46.15	19	42.22	39	38.61
ทำไร่	1	5.88	1	2.56	1	2.22	3	2.97
รับจ้างเกษตร	0	0.00	1	2.56	0	0	1	0.99
รับจ้างอื่นๆทั่วไป	0	0.00	2	5.13	1	2.22	3	2.97
มีร้านค้า	1	5.88	1	2.56	1	2.22	3	2.97
ทำงานบริษัทเอกชน	2	11.76	0	0	0	0	2	1.98
รับราชการ อบต.	0	0.00	1	2.56	0	0	1	0.99
ขายของที่ตลาดนัด	0	0.00	0	0	3	6.67	3	2.97
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

6) อาชีพรอง

ส่วนอาชีพรองของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าส่วนใหญ่แล้ว ร้อยละของผู้ที่มีอาชีพทำสวนลื่นจี ในทั้ง 3 หมู่บ้านไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 59.41 เนื่องจากการปลูกลื่นจีสามารถปล่อยทิ้งให้โตได้เอง ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกเป็นอาชีพรอง และรองลงมา คืออาชีพทำสวนผัก โดยปลูกผักสวนครัว เช่น ซาโยเต้ มะเขือเทศ พริก เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 21.78 และรับจ้างทางการเกษตร เช่น รับจ้างปลูกสวนผักหรือทำไร่ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 5.94 (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 อาชีพรองของเกษตรกร

หน่วย : คน

อาชีพหลัก	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ทำสวนผัก	0	0	10	25.64	12	26.67	22	21.78
ทำสวนลื่นจี	15	88.24	18	46.15	27	60	60	59.41
ทำไร่	0	0	4	10.26	1	2.22	5	4.95
รับจ้างเกษตร	1	5.88	3	7.69	2	4.44	6	5.94
รับจ้างอื่นๆทั่วไป	0	0	2	5.13	0	0	2	1.98
มีร้านค้า	1	5.88	1	2.56	1	2.22	3	2.97
ขายของที่ตลาดนัด	0	0	1	2.56	2	4.44	3	2.97
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

7) พื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมดของเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามจากทั้ง 3 หมู่บ้าน เกี่ยวกับพื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมดที่มีอยู่ พบว่าร้อยละของพื้นที่เกษตรส่วนใหญ่มีพื้นที่เกษตรจำนวน 0 – 10 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50.50 เนื่องจากเกษตรกรได้มีการแบ่งที่ดินให้กับลูกและญาติพี่น้องทำการเกษตร ทำให้พื้นที่ทางการเกษตรมีจำนวนไม่มาก รองลงมาคือมีพื้นที่ทางการเกษตรจำนวน 11 – 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.64 และมีพื้นที่ทางการเกษตรจำนวน 21 – 30 ไร่ ร้อยละ 10.89 เนื่องจากมีที่ดินที่ใช้ทำการเกษตรกระจายอยู่หลายพื้นที่ โดยพื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมดเป็นที่ดินที่ทำฟรี ไม่ต้องเช่า และไม่มีโฉนด (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 พื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมด

หน่วย : คน

พื้นที่ ทางการเกษตร ทั้งหมด (ไร่)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
0 -10	11	64.71	21	53.84	19	42.22	51	50.50
11 – 20	3	17.65	16	41.03	17	37.78	36	35.64
21 – 30	3	17.65	2	5.13	6	13.33	11	10.89
31 – 40	0	0	0	0	2	4.44	2	1.98
มากกว่า 41	0	0	0	0	1	2.23	1	0.99
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

8) พื้นที่เกษตรกรที่ปลูกลิ้นจี่

ในส่วนของผู้ที่เกษตรกรที่ใช้ทำการปลูกลิ้นจี่จากทั้ง 3 หมู่บ้านนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ตั้งแต่ 0 – 10 ไร่ เนื่องจากได้รับเป็นมรดกสืบทอดหรือถูกแบ่งมาจากที่ดินของพ่อแม่ รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรที่ปลูกลิ้นจี่จำนวน 11 – 20 ไร่ และพื้นที่เกษตรกรที่ปลูกลิ้นจี่จำนวน 21 – 30 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80.20 ร้อยละ 15.84 และร้อยละ 2.97 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 พื้นที่ปลูกลิ้นจี่ของเกษตรกร

หน่วย : คน

พื้นที่ ทางการเกษตร ทั้งหมด (ไร่)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
0 -10	15	88.24	33	84.61	33	73.33	81	80.20
11 – 20	1	5.88	6	15.39	9	20	16	15.84
21 – 30	1	5.88	0	0	2	4.44	3	2.97
31 – 40	0	0	0	0	1	2.23	1	0.99
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

9) การปลูกลิ้นจี่แบบธรรมดาและแบบมาตรฐาน GAP

จากการสัมภาษณ์ผู้เกษตรกรในส่วนของการปลูกลิ้นจี่ในรูปแบบธรรมดาและรูปแบบมาตรฐาน GAP พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกลิ้นจี่ในรูปแบบธรรมดา เนื่องจากยังไม่รู้จักกับการปลูกลิ้นจี่ในรูปแบบมาตรฐาน GAP โดยมีร้อยละที่ปลูกลิ้นจี่รูปแบบธรรมดามากถึงร้อยละ 88.12 และปลูกลิ้นจี่ในรูปแบบมาตรฐาน GAP เพียงร้อยละ 11.88 โดยเกษตรกรบางรายมีการเริ่มปลูกลิ้นจี่แบบมาตรฐาน GAP ได้เพียง 2-3 ปีที่ผ่านมา โดยมีเฉพาะเกษตรกรในหมู่บ้าน แม่สำน้อยและแม่สำใหม่บางรายที่ปลูกลิ้นจี่ในรูปแบบมาตรฐาน GAP เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่เข้ามาให้ความรู้ถึงรูปแบบการปลูกลิ้นจี่แบบมาตรฐาน GAP แต่ในหมู่บ้านผานกก เกษตรกรจะปลูกลิ้นจี่แบบธรรมดาทั้งหมด เนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่มาให้ความรู้ถึงเรื่องมาตรฐาน GAP (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 การปลูกลิ้นจี่แบบธรรมดาและแบบมาตรฐาน GAP

หน่วย : คน

การปลูกลิ้นจี่	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ปลูกแบบธรรมดา	17	100	32	82.05	40	88.89	89	88.12
ปลูกแบบมาตรฐาน GAP	0	0	7	17.95	5	11.11	12	11.88
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

10) พันธุ์ลิ้นจี่ที่ปลูกในพื้นที่เกษตร

การเลือกพันธุ์ของลิ้นจี่ของเกษตรกร พบว่ามีเพียงหมู่บ้านผานกกกเท่านั้นที่เลือกปลูกลิ้นจี่พันธุ์ฮวงฮวยเพียงชนิดเดียว เพราะเป็นลิ้นจี่พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกกันทั่วไป แต่อีก 2 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านแม่सान้อย และหมู่บ้านแม่สาใหม่ เลือกปลูกทั้งพันธุ์โอวเฮียะและพันธุ์ฮวงฮวยด้วย เนื่องจากเป็นพันธุ์ลิ้นจี่ที่พ่อแม่ปลูกมานาน และยังให้ผลผลิตในจำนวนที่มากอยู่ อีกทั้งยังสามารถเก็บไว้รับประทานเองในครอบครัวได้โดยคิดเป็นร้อยละของเกษตรกรที่ปลูกลิ้นจี่พันธุ์ฮวงฮวยทั้งหมด 98.11 และปลูกลิ้นจี่พันธุ์โอวเฮียะ คิดเป็นร้อยละ 1.89 (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 พันธุ์ลิ้นจี่ที่ปลูก

หน่วย : คน

พันธุ์ลิ้นจี่	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ฮงฮวย	17	100	38	97.44	44	97.78	99	98.02
โอวเฮียะ	0	0	1	2.56	1	2.22	2	1.98
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

11) ประสบการณ์ของเกษตรกรที่ปลูกลิ้นจี่

เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกลิ้นจี่เป็นระยะเวลาในช่วง 11 – 20 ปี เป็นส่วนใหญ่ โดยคิดเป็นร้อยละ 47.52 โดยเฉพาะจากหมู่บ้านแม่सान้อยและแม่สาใหม่ ที่มีร้อยละของเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในช่วง 11 – 20 ปีมาก เนื่องมาจากได้ช่วยพ่อแม่ทำสวนมานาน และยังได้ที่ดินที่แบ่งมาจากพ่อแม่ด้วย รองลงมาคือ เกษตรกรที่มีประสบการณ์ปลูกลิ้นจี่เป็นระยะเวลามากกว่า 20 ปี โดยเฉพาะเกษตรกรในหมู่บ้านผานกกกที่มีร้อยละถึง 64.71 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในหมู่บ้านผา

นกกกแล้ว พบว่าส่วนใหญ่ปลุกปลิ่นจี่มากันตั้งแต่สมัยปู่ย่าตายายมาจนถึงรุ่นพ่อแม่และยังสืบทอดมายังตนเองด้วย ส่วนเกษตรกรที่มีประสบการณ์ปลุกปลิ่นจีในช่วงเวลา 0 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.91 เนื่องจากไม่ได้ยึดอาชีพทำสวนปลิ่นจีเป็นอาชีพหลัก ปลุกปลิ่นจีไว้เพียงรับประทานในบ้านหรือปลูกแซมเพื่อแสดงอาณาเขตสวนของตนเท่านั้น (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 ประสบการณ์ของเกษตรกรที่ปลุกปลิ่นจี

หน่วย : คน

ประสบการณ์ การปลุกปลิ่นจี (ปี)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
0 – 10	1	5.88	6	15.38	2	4.44	9	8.91
11 – 20	5	29.41	22	56.41	21	46.67	48	47.52
มากกว่า 20	11	64.71	11	28.21	22	48.89	44	43.57
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

12) จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ช่วยงานเกษตรเต็มเวลา

ทางด้านของจำนวนแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรที่ทำงานเกษตรแบบเต็มเวลา โดยร้อยละของจำนวนแรงงานใน 3 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานเกษตรในครอบครัวเพียง 2 คน ซึ่งเป็นสามีภรรยาที่ช่วยกันทำงาน รองลงมาเป็นครอบครัวที่มีแรงงานเกษตรเพียง 1 คน โดยสามีทำงานเลี้ยงครอบครัวเพียงลำพัง และครอบครัวที่มีแรงงานเกษตรจำนวน 3 คน โดยมีลูกคอยช่วยทำงาน คิดเป็นร้อยละ 47.52 ร้อยละ 21.78 และร้อยละ 11.88 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ช่วยงานเกษตรเต็มเวลา

หน่วย : คน

จำนวนแรงงานเต็ม เวลา (คน)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
1	2	11.76	9	23.08	11	24.44	22	21.78
2	10	58.82	15	38.46	23	51.11	48	47.52
3	4	23.53	5	12.82	3	6.67	12	11.88
4	1	5.89	5	12.82	5	11.11	11	10.89
5	0	0	2	5.13	1	2.23	3	2.97
มากกว่า 5	0	0	3	7.69	2	4.44	5	4.96
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

13) จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ช่วยงานเกษตรบางเวลา

ด้านของแรงงานในครอบครัวที่ทำงานเกษตรบางเวลา ส่วนใหญ่ในครอบครัวของทั้ง 3 หมู่บ้านไม่มีแรงงานช่วยงานเกษตรเป็นบางเวลา จะมีเพียงเกษตรกรที่ทำการเกษตรเอง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 68.32 รองลงมา คือ มีแรงงานช่วยงานเกษตรบางเวลาจำนวน 2 คน เป็นร้อยละ 13.86 และครอบครัวมีแรงงานช่วยเกษตรบางเวลาจำนวน 1 คน เป็นร้อยละ 6.93 โดยแรงงานที่มาช่วยงานเกษตรบางเวลานี้ จะเป็นลูกหลาน ญาติพี่น้องที่ว่างจากการเรียนหรือการทำงานของตนมาช่วยงาน (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ช่วยงานเกษตรบางเวลา

หน่วย : คน

จำนวนแรงงานช่วย บางเวลา (คน)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
0	11	64.71	29	74.36	29	64.44	69	68.32
1	2	11.76	2	5.12	3	6.67	7	6.93
2	3	17.65	4	10.26	7	15.56	14	13.86
3	1	5.88	2	5.12	3	6.67	6	5.94
4	0	0	0	0	2	4.44	2	1.98
5	0	0	1	2.57	1	2.22	2	1.98
มากกว่า 5	0	0	1	2.57	0	0	1	0.99
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

14) แหล่งที่มาของเงินทุน

จากการศึกษา พบว่า แหล่งที่มาของเงินทุนส่วนใหญ่ของทั้ง 3 หมู่บ้าน มาจากเงินทุนของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 97.03 ซึ่งเป็นทุนที่ได้มาจากพ่อแม่ ซึ่งในการเริ่มปลูกลิ้นจี่ครั้งแรกนั้น เกษตรกรไม่ต้องซื้อปัจจัยการผลิตใดๆ เพราะสามารถไปขอแบ่งหรือยืมมาจากญาติพี่น้องได้ แต่มีเกษตรกรบางรายจากหมู่บ้านแม่सान้อยและแม่สาใหม่ที่มีแหล่งเงินทุน คือ การกู้เงินจากธนาคาร เมื่อเงินทุนที่ตนเองมีอยู่ไม่เพียงพอ โดยคิดเป็นร้อยละ 2.97 (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 แหล่งที่มาของเงินทุน

หน่วย : คน

แหล่งเงินทุน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ตนเอง	17	100	37	94.87	44	97.78	98	97.03
กู้ธนาคาร	0	0	2	5.13	1	2.22	3	2.97
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

15) การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร

เกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ใน 3 หมู่บ้าน ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของการเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร ซึ่งมีเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร เช่น สมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร สมาชิกกลุ่มผู้ปลูกพืชไร่ เป็นต้น โดยคิดเป็นร้อยละ 51.49 และมีเกษตรกรที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตรใดๆ เลย คิดเป็นร้อยละ 48.51 เนื่องจากเกษตรกรคิดว่าการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรไม่มีประโยชน์ (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพการเกษตร

หน่วย : คน

การเป็นสมาชิก กลุ่มอาชีพเกษตร	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ไม่เป็นสมาชิก	11	64.71	16	41.03	22	48.89	49	48.51
เป็นสมาชิก	6	45.29	23	58.97	23	51.11	52	51.49
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

16) การเข้ารับการอบรมความรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร

ในการเข้ารับการอบรมความรู้การเกษตรของเกษตรกรไม่มีความแตกต่างกันมาก โดยที่มีเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมความรู้ด้านการเกษตร ซึ่งเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ อาทิ โครงการหลวง หน่วยงานเอกชน และมหาวิทยาลัยต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 51.49 และเกษตรกรที่ไม่ได้เข้ารับการอบรมจากหน่วยงานใดเลย เป็นร้อยละ 48.51 แต่สัดส่วนของการเข้ารับการอบรมความรู้ด้านการเกษตรของหมู่บ้านผานกกก มีสัดส่วนของผู้เข้ารับการอบรมและผู้ที่ไม่ได้เข้ารับการอบรมที่ต่างกัน เนื่องจากเกษตรกรบางรายไม่ได้รับการแจ้งข่าวสารการอบรมหรือการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 การอบรมความรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร

หน่วย : คน

การเข้ารับการอบรม	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
ไม่ได้เข้ารับการอบรม	5	29.42	19	48.72	25	55.56	49	48.51
เข้ารับการอบรม	12	70.58	20	51.28	20	44.44	52	51.49
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

17) การปรึกษา/การแก้ปัญหาการปลูกและดูแลรักษาลิ้นจี่

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรึกษา/การแก้ปัญหาการปลูกและดูแลรักษาลิ้นจี่ ซึ่งเกษตรกรเลือกการปรึกษาและการแก้ปัญหาการปลูกและดูแลรักษาลิ้นจี่ สามารถแบ่งออกได้ 3 อันดับ คือ อันดับ 1 เกษตรกรเลือกที่จะศึกษาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 42.57 ส่วนอันดับที่ 2 คือเกษตรกรเลือกอ่านเอกสาร/ตำรา/หนังสือเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30.69 และอันดับที่ 3 คือเลือกปรึกษาญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 26.73 (ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.17 การปรึกษา/การแก้ปัญหาและดูแลรักษาลิ้นจี่

หน่วย : คน

การปรึกษา/ แก้ปัญหา	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 39	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 101	ร้อยละ
อันดับ 1 ศึกษาด้วยตนเอง	7	41.18	14	35.90	22	48.89	43	42.57
อันดับ 2 อ่านเอกสาร/ตำรา/ หนังสือเอง	7	41.18	13	33.33	11	24.44	31	30.69
อันดับ 3 ญาติพี่น้อง	3	11.11	12	30.77	12	26.67	27	26.73
รวม	17	100	39	100	45	100	101	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

4.3.1 กิจกรรมหลักเกี่ยวข้องกับการสร้างคุณค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ส่งมอบให้ผู้บริโภค ประกอบด้วย กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound logistic) กิจกรรมด้านการปฏิบัติการ (Operations) กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) และกิจกรรมด้านการตลาดและจำหน่าย (Marketing and Sales) ซึ่งการวิเคราะห์ส่วนนี้มีเกษตรกรจากหมู่บ้านแม่สำน้อยให้ความสนใจเพียง 34 ราย ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

4.3.1.1 กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound logistic) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยรับเข้าตั้งแต่การเริ่มกระบวนการปลูก การดูแลรักษา การจัดหาและใช้ปุ๋ยและยากำจัดวัชพืชและศัตรูพืชต่างๆ รวมถึงการดูแลรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการเกษตร เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

1) การจัดหากิ่งพันธุ์ลิ้นจี่

เกษตรกรได้มีการจัดหากิ่งพันธุ์ลิ้นจี่มาปลูก/เพาะพันธุ์ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรขยายพันธุ์ด้วยตนเอง โดยอาศัยการขอกิ่งพันธุ์จากเพื่อนบ้านใกล้เคียงหรือจากคนที่รู้จักด้วยการตอนกิ่ง คิดเป็นร้อยละ 89.58 และมีเพียงเกษตรกรบางรายที่จัดหากิ่งพันธุ์ ด้วยการซื้อมาจากแหล่งอื่น เช่น จากตอปปูยซื้อจากคนในหมู่บ้าน หรือได้รับจากหน่วยงานของราชการ เป็นต้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.42 (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 การจัดหากิ่งพันธุ์ลิ้นจี่

หน่วย : คน

การจัดหากิ่งพันธุ์	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ขยายพันธุ์เอง	11	64.70	33	97.06	42	93.33	86	89.58
ซื้อมาเอง	6	35.30	1	2.94	3	6.67	10	10.42
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

2) การใช้ปุ๋ยในการปลูกลิ้นจี่

ในการปลูกลิ้นจี่ เกษตรกรส่วนมากใช้ปุ๋ยในการปลูกลิ้นจี่ โดยที่สัดส่วนของหมู่บ้านที่ใช้ปุ๋ยและไม่ใช้ปุ๋ย ที่แยกเป็นหมู่บ้านมีร้อยละที่ไม่แตกต่างกันมาก โดยปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ส่วนมากจะเป็นปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 59.38 และเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ย จะปล่อยให้ต้นลิ้นจี่โตเองตามธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 40.62 (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 การใช้ปุ๋ยในการปลูกลิ้นจี่

หน่วย : คน

การใช้ปุ๋ย	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่ใช้	7	41.18	14	41.18	18	40	39	40.62
ใช้	10	58.82	20	58.82	27	60	57	59.38
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

3) การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืช

ในการปลูกลิ้นจี่ การใช้และไม่ใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชของทั้ง 3 หมู่บ้าน ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเกษตรกรที่ใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 52.08 และเกษตรกรที่ไม่ใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 47.92 เพราะเกษตรกรบางรายคิดว่าการไม่ใช้สารเคมีป้องกัน ต้นลิ้นจี่ก็ยิ่งเติบโตได้ดี และเกษตรกรบางรายที่ใช้สารเคมีป้องกัน คิดว่าใช้เป็นการป้องกันศัตรูพืชให้แก่ต้นลิ้นจี่ไว้ก่อน เพื่อป้องกันแมลงมากัดกินผลอ่อน (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืช

หน่วย : คน

การใช้สารเคมี	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่ใช้	6	35.29	14	41.18	26	57.78	46	47.92
ใช้	11	64.71	20	58.82	19	42.22	50	52.08
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4) การจัดหาปุ๋ยและสารเคมี

จากการสัมภาษณ์เกษตรกร ส่วนใหญ่เกษตรกรทั้ง 3 หมู่บ้าน จะหาซื้อปุ๋ยและสารเคมีจากร้านค้าทั่วไป รองลงมา คือซื้อจากสหกรณ์การเกษตร และจากแหล่งอื่นๆ อาทิเช่น จากโครงการหลวง หรือได้รับการแนะนำจากบริษัท เป็นต้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 89.58 ร้อยละ 6.25 และร้อยละ 4.17 ตามลำดับ โดยที่มีวิธีการขนส่งปุ๋ยและสารเคมีด้วยการใช้รถกระบะของตนเอง และเกษตรกรบางรายที่อาศัยรถของเพื่อนบ้านในการขนส่งปุ๋ยและยา (ตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.21 การจัดหาปุ๋ยและสารเคมี

หน่วย : คน

การจัดหาปุ๋ย และสารเคมี	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ซื้อจากร้านค้าทั่วไป	14	82.35	31	91.18	41	91.11	86	89.58
ซื้อจากสหกรณ์								
การเกษตร	1	5.89	2	5.88	3	6.67	6	6.26
จากโครงการหลวง	2	11.76	0	0	0	0	2	2.08
บริษัทที่เกี่ยวกับ								
สารเคมีจัดส่งให้	0	0	1	2.94	1	2.22	2	2.08
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

5) การดูแลรักษาเครื่องมือ

ในส่วนของการดูแลรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์นั้น เกษตรกรมีการดูแลรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์ชุดดินอยู่เป็นประจำ มากที่สุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 42.71 รองลงมา คือการดูแลรักษาเครื่องมืออื่นๆ ครั้งร้อยละ 35.42 และการไม่ดูแลรักษาเลย ร้อยละ 21.87 ส่วนทางด้านของการดูแลรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์เก็บเกี่ยว มีการดูแลรักษาเครื่องมือเป็นประจำ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.87 รองลงมาคือการดูแลรักษาเครื่องมืออื่นๆ ครั้ง ร้อยละ 31.46 และการไม่ดูแลรักษาเครื่องมือเลย ร้อยละ 21.87 โดยเกษตรกรมีการดูแลทั้งอุปกรณ์ชุดดินและอุปกรณ์เก็บเกี่ยวเป็นประจำ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ทางการเกษตรที่ต้องใช้ทุกวัน จึงต้องมีการดูแลรักษาให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจากทั้ง 3 หมู่บ้าน เกษตรกรส่วนใหญ่ต่างก็คิดว่าการดูแลรักษาเครื่องมือชุดดินและอุปกรณ์เก็บเกี่ยวนั้นจะทำให้การทำเกษตรมีความรวดเร็ว เพราะเครื่องมือเครื่องใช้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา ไม่มีการชำรุด (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 การดูแลรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์

หน่วย : คน

การดูแล	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
อุปกรณ์ชุดดิน								
- ไม่ดูแลเลย	4	23.53	8	23.53	9	20	21	21.87
- ประจำ	8	47.06	16	47.06	17	37.78	41	42.71
- นานๆครั้ง	5	29.41	10	29.41	19	42.22	34	35.42
อุปกรณ์เก็บเกี่ยว								
- ไม่ดูแลเลย	3	17.65	5	14.71	13	28.89	21	21.87
- ประจำ	8	47.06	20	58.82	17	37.78	45	46.87
- นานๆครั้ง	6	35.29	9	26.47	15	33.33	30	31.26

ที่มา : จากการสำรวจ

6) การจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์

เกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่เกือบทั้งหมดมีการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการปลูกลิ้นจี่ ซึ่งซื้อจากร้านค้าที่รู้จักหรือร้านค้าทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 98.96 โดยหมู่บ้านผานกกก และหมู่บ้านแม่सान้อยที่เกษตรกรทุกรายมีการจัดซื้อเครื่องมือทางการเกษตรจากร้านค้า และมีเกษตรกรเพียงรายเดียวจากหมู่บ้านแม่सान้อยที่รับเครื่องมือ/อุปกรณ์มาจากพ่อค้า เนื่องจากพ่อค้าให้ยืมมาใช้เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นๆ เพื่อจำหน่ายให้แก่ตน คิดเป็นร้อยละเพียง 1.04 (ตารางที่ 4.23)

ตารางที่ 4.23 การจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์ปลูกลิ้นจี่

หน่วย : คน

การจัดหา เครื่องมือ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ซื้อจากร้านค้า	17	100	34	100	44	97.78	95	98.96
รับจากพ่อค้า	0	0	0	0	1	2.22	1	1.04
รวม	17	100	34	0	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

7) การเก็บรักษาเครื่องมือทางการเกษตร

ในส่วนของการเก็บเครื่องมือทางการเกษตรนั้น เกษตรกรของทั้ง 3 หมู่บ้าน เลือกเก็บรักษาเครื่องมือทางการเกษตรไว้ที่บ้านเป็นส่วนใหญ่ โดยคิดเป็นร้อยละ 59.37 เนื่องจากการเก็บรักษาเครื่องมือไว้ที่บ้านมีความสะดวกและป้องกันอุปกรณ์จากการถูกขโมยได้ รองลงมาคือการเก็บเครื่องมือทางการเกษตรไว้ที่สวน เนื่องจากสะดวกในการใช้งานครั้งต่อไปและสามารถหยิบฉวยได้ทันที คิดเป็นร้อยละ 28.13 และเก็บไว้ในโรงเรือนเฉพาะ เพื่อให้พื้นมือเด็ก ร้อยละ 12.50 (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.24 การเก็บรักษาเครื่องมือทางการเกษตร

หน่วย : คน

การเก็บ รักษา เครื่องมือ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ที่บ้าน	10	58.82	16	47.06	31	68.89	57	59.37
ในโรงเรือน	3	17.65	6	17.65	3	6.67	12	12.50
ที่สวน	4	23.53	12	35.29	11	24.44	27	28.13
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

8) การตรวจสอบความสมบูรณ์ของต้นลั่นจี่

การปลูกลั่นจี่ของเกษตรกรนั้น ทั้ง 3 หมู่บ้านต่างก็มีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของลั่นจี่ โดยใช้วิธีการสังเกตสีของใบ ยอด มีแมลงที่มารบกวนหรือไม่ และครั้งที่เกาะอยู่ตามกิ่ง คิดเป็นร้อยละ 79.17 ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ โดยที่เกษตรกรมีวิธีการจัดการปัญหาด้วยการใช้ยาพ่นตามลำต้นกิ่ง หรือการใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุง การรดน้ำและพรวนดิน เป็นต้น ส่วนอีกร้อยละ 20.83 นั้น เกษตรกรไม่มีวิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของต้นลั่นจี่เลย จะปล่อยให้ต้นลั่นจี่มีการเติบโตเองตามธรรมชาติ (ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของต้นลั่นจี่

หน่วย : คน

การ ตรวจสอบ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	2	11.76	10	29.41	8	17.78	20	20.83
มี	15	88.24	24	70.59	37	82.22	76	79.17
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

9) กระบวนการควบคุมในการผลิตลันจีของเกษตรกร

ในการควบคุมการผลิตลันจี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมการผลิตลันจีได้ ไม่ว่าจะเป็นปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิต ขนาดผลผลิตหรือกระบวนการการขนส่งผลผลิตไม่ให้ชำ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีเกษตรกรที่สามารถควบคุมผลผลิตลันจีได้ ร้อยละ 33.33 ซึ่งเกษตรกรสามารถควบคุมในเรื่องของปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิต รวมถึงกระบวนการขนส่งที่ไม่ทำให้ผลผลิตชำได้ (ตารางที่ 4.26)

ตารางที่ 4.26 การควบคุมการผลิตลันจี

หน่วย : คน

การควบคุมการผลิต ลันจี	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่สามารถควบคุม	11	64.71	25	73.53	28	62.22	64	66.67
สามารถควบคุม	6	35.29	9	26.47	17	37.78	32	33.33
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

10) ปัญหาและอุปสรรคในการจัดหาและขนส่ง

ทางด้านปัญหาและอุปสรรคที่เกษตรกรพบในการจัดหาและขนส่งผลผลิต พบว่า ร้อยละ 55.21 ไม่มีปัญหาและอุปสรรคของการจัดหาและขนส่งผลผลิตลันจี แต่ร้อยละ 44.79 เกษตรกรประสบกับปัญหาและอุปสรรคการจัดหาและขนส่งผลผลิตลันจี โดยเฉพาะในเรื่องของเงินทุนที่ไม่เพียงพอ รองลงมาคือร้านค้าไม่มีของที่ต้องการและไม่มีรถหรือยานพาหนะอื่นๆ เพื่อขนส่งปุ๋ยและสารเคมี ตามลำดับ (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.27 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดหาและขนส่ง

หน่วย : คน

ปัญหาและอุปสรรค	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	8	47.06	18	52.94	27	60	53	55.21
มี	9	52.94	16	47.06	18	40	43	44.79
- ร้านค้าไม่มีของที่ ต้องการ	2	22.22	6	37.50	2	11.11	10	23.26
- ไม่มีรถเพื่อขนส่ง ปุ๋ยและสารเคมี	0	0	5	31.25	1	5.56	6	6.25
- เงินทุนไม่ เพียงพอ	7	77.78	5	31.25	15	83.33	27	70.49

ที่มา : จากการสำรวจ

4.3.1.2 กิจกรรมด้านการปฏิบัติการ (Operation) ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ความเสี่ยงจากสารเคมีในพื้นที่ปลูกลิ้นจี่

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในเรื่องความเสี่ยงจากสารเคมีตกค้างที่มาจากการใช้ยาฆ่าแมลงของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ โดยเกษตรกรมีความเห็นว่าพื้นที่ที่ปลูกลิ้นจี่ของตนไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมีจากการใช้ยาฆ่าแมลง เพราะใช้ในปริมาณที่น้อยหรือใช้ตามที่ฉลากกำหนดไว้ โดยคิดเป็นร้อยละ 52.08 และมีเกษตรกรที่มีความเห็นว่าพื้นที่ที่ปลูกลิ้นจี่ของตนมีความเสี่ยงจากสารเคมีจากการใช้ยาฆ่าแมลง เพราะเห็นว่าบริเวณใกล้เคียงใช้สารเคมีจำนวนมาก อาจลอยและมาตกค้างยังแปลงลิ้นจี่ของเกษตรกรเอง คิดเป็นร้อยละ 47.92 (ตารางที่ 4.28)

ตารางที่ 4.28 ความเสี่ยงจากสารเคมีในดิน

หน่วย : คน

ความเสี่ยงจาก สารเคมีในดิน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มีความเสี่ยง	11	64.71	20	58.82	19	42.22	50	52.08
มีความเสี่ยง	6	35.29	14	41.18	26	57.78	46	47.92
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

2) ความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำ

ส่วนความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำ พบว่า เกษตรกรไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำ โดยเกษตรกรที่คิดว่าแหล่งน้ำที่ตนใช้ไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมีเลย เพราะใช้แหล่งน้ำจากต้นน้ำโดยตรง และมีบางรายที่ต่อท่อน้ำประปายังสวนของตนโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 53.12 และเกษตรกรที่คิดว่าแหล่งน้ำที่ตนใช้มีความเสี่ยงจากสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 46.88 โดยคิดว่ามีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนในแหล่งน้ำมาจากสวนใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.29)

ตารางที่ 4.29 ความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำ

หน่วย : คน

ความเสี่ยงจาก การปนเปื้อน สารเคมี ในแหล่งน้ำ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มีความเสี่ยง	17	100	31	91.18	3	6.67	51	53.12
มีความเสี่ยง	0	0	3	8.82	42	93.33	45	46.88
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

3) การปลูกลิ้นจี่แบบพร้อมกันทั้งสวนและการปลูกเป็นรุ่น

ในการปลูกลิ้นจี่ เกษตรกรจะปลูกลิ้นจี่อยู่ 2 แบบ คือการปลูกลิ้นจี่พร้อมกันทั้งสวนและการปลูกลิ้นจี่เป็นรุ่นๆ ไป พบว่าการเลือกปลูกลิ้นจี่ไม่แตกต่างกัน โดยเกษตรกรเลือกปลูกลิ้นจี่แบบพร้อมกันทั้งสวน คิดเป็นร้อยละ 54.17 และเกษตรกรที่เลือกปลูกลิ้นจี่เป็นรุ่นๆ โดยที่มีอายุของต้นลิ้นจี่ต่างกันประมาณ 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.83 เหตุผลที่รูปแบบการปลูกลิ้นจี่ไม่แตกต่างกันเพราะได้รับเป็นมรดกหรือแบ่งมาจากพ่อแม่ (ตารางที่ 4.30)

ตารางที่ 4.30 การปลูกลิ้นจี่แบบพร้อมกันทั้งสวนและการปลูกเป็นรุ่น

หน่วย : คน

การปลูกลิ้นจี่	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
พร้อมกันทั้งสวน	8	47.06	19	55.88	25	55.56	52	54.17
ปลูกเป็นรุ่น	9	52.94	15	44.12	20	44.44	44	45.83
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4) จำนวนแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญ

ทางด้านของจำนวนแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญการปลูกและดูแล พบว่า เกษตรกรมีแรงงานที่มีความรู้และความชำนาญจำนวน 1 – 2 คน มากที่สุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 63.54 โดยรองลงมาคือเกษตรกรไม่มีแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญเลย ร้อยละ 20.83 และเกษตรกรมีแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญจำนวน 3 – 5 คน ร้อยละ 13.54 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ของทั้ง 3 หมู่บ้าน มีแรงงานที่ชำนาญเพียง 1 – 2 คน เพราะเป็นคู่สามีภรรยาช่วยกันทำงาน ส่วนลูกหลานไปเรียนหนังสือในเมืองนั่นเอง (ตารางที่ 4.31)

ตารางที่ 4.31 จำนวนแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญในการปลูกและดูแลลิ้นจี่

หน่วย : คน

จำนวน แรงงาน (คน)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	5	29.41	3	8.82	12	26.67	20	20.83
1 – 2	9	52.94	25	73.53	27	60	61	63.54
3 – 5	3	17.65	5	14.71	5	11.11	13	13.54
6 - 7	0	0	1	2.94	1	2.22	2	2.09
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

5) การจ้างแรงงานในการปลูกและดูแลต้นลิ้นจี่

ในด้านการจ้างแรงงานในการปลูกและดูแล เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่จ้างแรงงานปลูกและดูแล แต่จะช่วยกันปลูกและดูแลกันเองในครอบครัว เนื่องจากการปลูกและดูแลใช้เวลาไม่นาน ซึ่งเกษตรกรไม่จ้างแรงงานปลูกและดูแล คิดเป็นร้อยละ 89.58 และมีเกษตรกรเพียงบางรายที่จ้างแรงงานปลูกและดูแล เนื่องจากแรงงานในครอบครัวมีไม่เพียงพอ รวมถึงบางรายที่มีที่ดินหลายแห่ง ทำให้ต้องจ้างแรงงานปลูกด้วย คิดเป็นร้อยละ 10.42 (ตารางที่ 4.32)

ตารางที่ 4.32 การจ้างแรงงานในการปลูกและดูแล

หน่วย : คน

การจ้าง แรงงาน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่จ้าง	14	82.35	31	91.18	41	91.11	86	89.58
จ้าง	3	17.65	3	8.82	4	8.89	10	10.42
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

6) การจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่

ส่วนการจ้างแรงงานเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า เกษตรกรส่วนมากจ้างแรงงานเก็บเกี่ยวเนื่องจากผลผลิตลิ้นจี่เมื่อสุกแล้วจะต้องรีบเก็บทันที เพราะหากปล่อยไว้นานเกินไป ผลผลิตจะแห้งและมีสีคล้ำ ทำให้เกษตรกรขายไม่ได้ราคา คิดเป็นร้อยละ 79.17 และเกษตรกรที่ไม่จ้างแรงงานเก็บเกี่ยว เพราะมีจำนวนลิ้นจี่ไม่มาก สามารถเก็บเกี่ยวกันได้เองภายในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 20.83 ซึ่งมีสัดส่วนของร้อยละการจ้างแรงงานใน 3 หมู่บ้านที่คล้ายกัน (ตารางที่ 4.33)

ตารางที่ 4.33 การจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยว

หน่วย : คน

การจ้าง แรงงาน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่จ้าง	4	23.53	10	29.41	6	13.33	20	20.83
จ้าง	13	76.47	24	70.59	39	86.67	76	79.17
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

7) การจ้างแรงงานในการบรรจุหีบห่อ

ทางด้านการจ้างแรงงานในการบรรจุหีบห่อของ 3 หมู่บ้านไม่มีความแตกต่างกัน โดยเกษตรกรที่ไม่มีการจ้างแรงงานบรรจุหีบห่อเลย แต่ช่วยทำกันในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 56.25 และเกษตรกรที่จ้างแรงงานในการบรรจุหีบห่อด้วย คิดเป็นร้อยละ 43.75 (ตารางที่ 4.34)

ตารางที่ 4.34 การจ้างแรงงานในการบรรจุหีบห่อ

หน่วย : คน

การจ้าง แรงงาน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่จ้าง	11	64.71	21	61.76	22	48.89	54	56.25
จ้าง	6	35.29	13	38.24	23	51.11	42	43.75
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

8) การปรับปรุงเทคนิคการปลูกลิ้นจี่

ในส่วนของการปรับปรุงเทคนิคการปลูกลิ้นจี่หรือปรับปรุงวิธีการปลูกจากเดิม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.79 ไม่มีการปรับปรุงเทคนิคการปลูกลิ้นจี่ ยังคงปฏิบัติหรือใช้เทคนิคเดิม และมี

เกษตรกรในหมู่บ้านแม่สาใหม่บางรายเท่านั้นที่มีการปรับปรุงเทคนิค โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาช่วยในการปลูกลิ้นจี่ โดยคิดเป็นร้อยละ 5.21 เนื่องจากเกษตรกรต้องทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อการส่งออก (ตารางที่ 4.35)

ตารางที่ 4.35 การปรับปรุงเทคนิค

หน่วย : คน

การปรับปรุงเทคนิค	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สาโน้ย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	17	100	34	100	40	88.89	91	94.79
มี	0	0	0	0	5	11.11	5	5.21
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

9) การพัฒนาสินค้าเฉพาะ

เกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ส่วนใหญ่ทั้งสามหมู่บ้าน ไม่มีการพัฒนาสินค้าเฉพาะเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วก็นำไปขายให้แก่พ่อค้าทันที คิดเป็นร้อยละ 83.33 และมีเกษตรกรที่มีการพัฒนาสินค้าเฉพาะ โดยผลิตขนาดเล็กขายในตลาดทั่วไปและการผลิตเพื่อส่งออก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 16.67 (ตารางที่ 4.36)

ตารางที่ 4.36 การพัฒนาสินค้าเฉพาะ

หน่วย : คน

การพัฒนา สินค้าเฉพาะ	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สาน้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	16	94.12	26	76.47	38	84.44	80	83.33
มี	1	5.88	8	23.53	7	15.56	16	16.67
ผลิตเพื่อการ ส่งออก	0	0	3	37.50	1	14.29	4	4.17
ผลิตขนาด เล็กขายใน ตลาดทั่วไป	0	0	3	37.50	6	85.71	9	9.37
ผลิตทั้งเพื่อ การส่งออก และขายใน ตลาดทั่วไป	1	100	2	25.00	0	0	3	3.13
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

10) การติดต่อให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนทัศนะและช่วยเหลือกัน

ส่วนในเรื่องของการติดต่อให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนทัศนะกันของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทั้งสามหมู่บ้านส่วนใหญ่ไม่มีการติดต่อให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนทัศนะกัน คิดเป็นร้อยละ 65.62 และมีเกษตรกรที่มีการติดต่อให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนทัศนะ ในเรื่องของสถานที่ขาย หรือปัญหาการปลูกลิ้นจี่ คิดเป็นร้อยละ 34.38 (ตารางที่ 4.37)

ตารางที่ 4.37 การติดต่อให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนทัศนะและช่วยเหลือกัน

หน่วย : คน

การติดต่อ ให้ คำปรึกษา	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	13	76.47	19	55.88	31	68.89	63	65.62
มี	4	23.53	15	44.12	14	31.11	33	34.38
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

11) ปัญหาและอุปสรรคทางการผลิต

ในการให้เกษตรกรเลือกปัญหาและอุปสรรคด้านการผลิต โดยให้มีการจัดอันดับความสำคัญ 3 อันดับ เกษตรกรโดยเฉลี่ยทั้งสามหมู่บ้าน เลือกให้อันดับที่ 1 คือปัญหาเกี่ยวกับโรคและแมลง เช่น ครั่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่ยังไม่มีวิธีแก้ไขให้หมดไป คิดเป็นร้อยละ 26.04 และเลือกอันดับที่ 2 เป็นปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำ เกิดกับเกษตรกรที่อยู่ห่างจากแหล่งต้นน้ำ ร้อยละ 19.79 ซึ่งในหมู่บ้านผานกกกจะมีปัญหาในเรื่องนี้มากกว่า เพราะในหมู่บ้านมีการทำสวนผักและต้องใช้น้ำในปริมาณที่มากกว่าปลูกลิ้นจี่ และอันดับที่ 3 เป็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยและสารเคมี เช่น ปุ๋ยไม่เพียงพอ หรือไม่รู้ว่าจะต้องเลือกใช้ปุ๋ยสูตรใดดี เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 10.42 (ตารางที่ 4.38)

ตารางที่ 4.38 ปัญหาและอุปสรรคทางการผลิต

หน่วย : คน

ปัญหาและอุปสรรค	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
อันดับ 1 - ปัญหาโรค/แมลง	3	17.65	12	35.29	10	22.22	25	26.04
อันดับ 2 - ขาดแคลนน้ำ	7	41.18	7	20.59	5	11.11	19	19.79
อันดับ 3 - การใช้ปุ๋ยและสารเคมี	3	17.65	5	14.71	2	4.44	10	10.42

ที่มา : จากการสำรวจ

12) ปัญหาและอุปสรรคทางการบรรจุหีบห่อ

ทางด้านของปัญหาและอุปสรรคด้านการบรรจุหีบห่อ พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีปัญหาในด้านการบรรจุหีบห่อผลผลิตลิ้นจี่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 69.79 และมีเกษตรกรที่มีปัญหาและอุปสรรคด้านการบรรจุหีบห่อผลผลิตลิ้นจี่ คิดเป็นร้อยละ 30.21 โดยปัญหาที่เกษตรกรพบมากคือความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุลิ้นจี่ ซึ่งต้องกันลมและไม่ทำให้ผลผลิตลิ้นจี่เสียหาย และความสะดวกในการขนส่งที่มีกระบวนการที่รวดเร็ว และการใช้แรงงานและระยะเวลานานในการขนส่ง เพราะผลผลิตลิ้นจี่ต้องเก็บเกี่ยวให้รวดเร็วที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้ผลผลิตมีสีคล้ำ ทำให้ขายได้ราคาลดลง (ตารางที่ 4.39)

ตารางที่ 4.39 ปัญหาและอุปสรรคทางการบรรจุหีบห่อ

หน่วย : คน

ปัญหาและอุปสรรค	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	11	64.71	24	70.59	32	71.11	67	69.79
มี	6	35.29	10	29.41	13	28.89	29	30.21
- ความเหมาะสมและสะดวก	1	16.67	3	30	5	38.46	9	9.37
- ภาชนะและวัสดุไม่เหมาะสม	2	33.33	0	0	4	30.77	6	6.25
- ใช้แรงงานและระยะเวลานาน	1	16.67	5	50	2	15.40	8	8.34
- ผลลั้ันจี่แห้งเสียเร็ว	2	33.33	2	20	2	15.40	6	6.25
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

13) ต้นทุนการผลิตลิ้นจี่

จากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตลิ้นจี่ต่อปีต่อไร่ของเกษตรกร สำหรับปีการเพาะปลูก 2552/2553 ประกอบไปด้วยต้นทุน 2 ประเภท คือต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของค่าอุปกรณ์ทางการเกษตรต่างๆ เช่น เครื่องตัดหญ้า เครื่องสูบน้ำ ท่อน้ำ และสายยาง เครื่องมือขุดดิน เช่น พลั่ว จอบ เสียม รวมทั้งอุปกรณ์บรรจุผลผลิต เป็นต้น โดยในการศึกษานี้คิดคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีเส้นตรง กำหนดให้มีระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์ 5 ปี ส่วนต้นทุนอีกประเภทคือ ต้นทุนผันแปร ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปทุกๆ ปี ได้แก่ ค่าแรงงานของเกษตรกร และค่าจ้างแรงงาน เช่น ค่าแรงงานปลูก ค่าแรงงานดูแลรักษา ค่าแรงงานเก็บเกี่ยวและคัด รวมถึงค่าแรงงานบรรจุหีบห่อเป็นต้น นอกจากนี้ ต้นทุนผันแปรยังรวมถึง ค่าวัสดุปัจจัยต่างๆ อาทิ ค่าปุ๋ย สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

จากการคำนวณทางด้านของต้นทุนคงที่การผลิตชิ้นจีต่อปีต่อไร่ของเกษตรกรนั้น ในส่วนของอุปกรณ์การเกษตรที่จัดเป็นต้นทุนคงที่นั้น พบว่า หมู่บ้านผานกกกมีต้นทุนในส่วนนี้สูงที่สุด คือ 431.35 บาทต่อไร่ รองลงมาคือหมู่บ้านแม่สาใหม่ และหมู่บ้านแม่สาน้อย ตามลำดับ โดยรวมแล้ว ต้นทุนคงที่ค่าอุปกรณ์การเกษตร ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 390.87 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4.40)

ตารางที่ 4.40 ต้นทุนคงที่ของการผลิตชิ้นจี

หน่วย : บาทต่อไร่

ต้นทุนคงที่	หมู่บ้าน			ต้นทุนคงที่เฉลี่ย ทั้ง 3 หมู่บ้าน
	ผานกกก	แม่สาใหม่	แม่สาใหม่	
<u>ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร</u>				
- เครื่องตัดหญ้า	47.19	55.11	38.50	46.93
- เครื่องสูบน้ำ/ปั๊ม/ท่อ/สายยาง	5.49	24.34	24.86	18.23
- เครื่องพ่นยา	95.60	58.75	66.00	73.45
- เครื่องมือ (พลั่ว จอม เสียม)	127.00	73.23	100.60	100.28
- อุปกรณ์เก็บเกี่ยว (เข่ง/ตะกร้า)	156.07	120.05	179.81	151.98
รวม	431.35	331.48	409.77	390.87

ที่มา : จากการคำนวณ

ในทางด้านของต้นทุนผันแปร แบ่งออกเป็นค่าแรงงานตั้งแต่เตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว โดยแยกออกเป็นแรงงานในครอบครัว (การคำนวณค่าแรงงานครัวเรือนสำหรับการปลูก คัด 100 บาทต่อวัน ต่อคน แรงงานครัวเรือนสำหรับการดูแลและการเก็บเกี่ยวต่อวันต่อคน ผู้ชาย 200 บาท ผู้หญิง 150 บาท) และแรงงานจ้างภายนอก พบว่า แรงงานในครอบครัวโดยรวมแล้วเกษตรกรจะมีต้นทุนเป็น ค่าแรงงานดูแลรักษามากที่สุดใหมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาใหม่ และหมู่บ้านแม่สาใหม่ จำนวน 251.99 บาทต่อไร่ 157.44 บาทต่อไร่ และ 369.10 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนทางด้านของต้นทุนการจ้างแรงงานภายนอก พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนการจ้างแรงงานเก็บเกี่ยว คัด มากที่สุดในหมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาใหม่ และหมู่บ้านแม่สาใหม่ มากที่สุด คือ 3,521.25 บาทต่อไร่ 4,394.70 บาทต่อไร่ และ 4,542.22 บาทต่อไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 4.41)

ตารางที่ 4.41 ต้นทุนค่าแรงงานที่ใช้ในการปลูกต้นไม้

หน่วย : บาทต่อไร่

ต้นทุนผันแปร	หมู่บ้าน			ค่าเฉลี่ยทั้ง 3 หมู่บ้าน
	ผานกกก	แม่สำน้อย	แม่สำใหม่	
<u>ค่าแรงเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว</u>				
แรงงานในครอบครัว				
- ค่าแรงงานปลูก	36.79	67.94	118.16	74.30
- ค่าแรงงานดูแลรักษา	251.99	157.44	369.10	259.51
รวม	288.78	225.38	487.26	333.81
แรงงานจ้าง				
- ค่าแรงเก็บเกี่ยว คัด	3,521.25	4,394.70	4,542.22	3,854.64
- ค่าแรงบรรจุหีบห่อ	708.63	995.74	1,605.31	1,117.02
รวม	4,229.88	5,390.44	6,147.53	4,971.66

ที่มา : จากการคำนวณ

นอกจากต้นทุนผันแปรในส่วนของค่าแรงงานที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีต้นทุนผันแปรอีกประเภทคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุปัจจัยต่างๆ อาทิเช่น ค่ากิ่งพันธุ์ ค่าปุ๋ย สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น เมื่อคำนวณแล้ว พบว่าเกษตรกรใน 3 หมู่บ้าน มีต้นทุนค่าปุ๋ยมากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรต้องการใช้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและทำให้ผลผลิตไม้ที่มีคุณภาพ (ตารางที่ 4.42)

ตารางที่ 4.42 ต้นทุนค่าวัสดุปัจจัยต่างๆ

หน่วย : บาทต่อไร่

ต้นทุนผันแปร	หมู่บ้าน			ต้นทุนเฉลี่ย ทั้ง 3 หมู่บ้าน
	ผานกกก	แม่สำน้อย	แม่สำใหม่	
<u>ค่าวัสดุปัจจัยต่างๆ</u>				
- ค่ากิ่งพันธุ์/กล้าพันธุ์	44.79	0.46	0	15.08
- ค่าปุ๋ย	977.39	889.45	937.59	934.81
- น้ำหมักชีวภาพ	0	35.19	0	11.73
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	202.33	224.29	410.76	279.13
- ค่าสารเคมีป้องกันศัตรูพืช	263.29	342.82	659.50	421.87
รวม	1,487.80	1,492.21	2,007.85	1,662.62

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการคำนวณต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรทั้งหมดแล้ว สามารถคำนวณต้นทุนรวมได้ โดยแบ่งเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่เงินสด คือ ไม่ได้จ่ายเงินออกไปจริงแต่เป็นค่าเสื่อมและค่าเสียโอกาสแรงงาน และต้นทุนเงินสด ดังนี้ (ตารางที่ 4.43)

ตารางที่ 4.43 ต้นทุนรวมในการผลิตชิ้นจีต่อไร่

หน่วย : บาท/ไร่

ต้นทุนรวม	หมู่บ้าน			ต้นทุนเฉลี่ย ทั้ง 3 หมู่บ้าน
	ผานกกก	แม่सान้อย	แม่สาใหม่	
<u>ต้นทุนที่ไม่ใช่เงินสด</u>	<u>720.13</u>	<u>556.86</u>	<u>897.03</u>	<u>724.67</u>
- ต้นทุนคงที่รวม	431.35	331.48	409.77	390.87
- แรงงานในครัวเรือน	288.78	225.38	487.26	333.81
<u>ต้นทุนที่เป็นเงินสด</u>	<u>5,717.68</u>	<u>6,882.66</u>	<u>8,191.38</u>	<u>6,930.57</u>
- แรงงานจ้าง	4,229.88	5,390.44	6,147.53	5,255.97
- ค่าวัสดุปัจจัยต่างๆ	1,487.80	1,492.22	2,043.85	1,674.62
ต้นทุนรวม	6,437.81	7,439.52	9,088.41	7,655.25

ที่มา : จากการคำนวณ

หลังจากที่คำนวณต้นทุนรวมทั้งหมดแล้ว นำมาคำนวณหารายได้สุทธิ (ผลกำไร-ขาดทุน) จากรายได้รวมหักออกจากต้นทุนรวม พบว่า มีเพียงหมู่บ้านแม่सान้อยที่มีกำไรจากการทำสวนลิ้นจี่ เป็นเงิน 551.38 บาทต่อไร่ แต่โดยเฉลี่ยทั้ง 3 หมู่บ้านแล้ว เกษตรกรขาดทุนเฉลี่ย 407.67 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4.44)

ตารางที่ 4.44 รายได้สุทธิการผลิตลิ้นจี่ปี 2553

หน่วย : บาทต่อไร่

รายได้	หมู่บ้าน			เฉลี่ย 3 หมู่บ้าน
	ผานกกก	แม่सान้อย	แม่สาใหม่	
รายได้รวมเฉลี่ย	5,685.46	7,990.90	8,066.36	7,247.57
<u>หัก ต้นทุนเงินสดเฉลี่ย</u>	<u>5,717.68</u>	<u>6,882.66</u>	<u>8,191.38</u>	<u>6,930.57</u>
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด	(32.22)	1108.24	(125.02)	317.00
<u>หัก ต้นทุนที่ไม่ใช่เงินสด</u>	<u>720.13</u>	<u>556.86</u>	<u>897.03</u>	<u>724.67</u>
รายได้สุทธิ (ขาดทุน)	(752.35)	551.38	(1022.05)	(-407.67)

ที่มา : จากการคำนวณ

จากต้นทุนและรายได้รวมดังกล่าวข้างต้น คำนวณจากเกษตรกรที่ทำการซื้อขายผลผลิตลิ้นจี่กับพ่อค้าในลักษณะที่พ่อค้ามารับซื้อถึงที่ หรือเกษตรกรนำไปขายให้กับพ่อค้าที่ตลาดเท่านั้น แต่ยังมีลักษณะการขายผลผลิตลิ้นจี่อีกประเภทคือ การขายเหมา โดยพ่อค้าขึ้นมาสำรวจเลือกสวนของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ เมื่อพ่อค้าพอใจกับสวนใดก็จะตกลงกับเกษตรกร ซึ่งลักษณะการขายเหมานี้ พ่อค้าจะเป็นผู้ลงทุนในการดำเนินงานตั้งแต่การดูแลรักษา เก็บเกี่ยว คัด จนกระทั่งถึงการบรรจุหีบห่อลงทุนทุกอย่างเอง รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี ของเกษตรกรที่ขายเหมาแสดง (ตารางที่ 4.45)

ตารางที่ 4.45 รายได้เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรกรณีการขายเหมา

หน่วย : บาท/ไร่

รายได้	หมู่บ้าน			เฉลี่ย 3 หมู่บ้าน
	ผานกกก	แม่सान้อย	แม่สาใหม่	
รายได้เฉลี่ย	3,483.33	12,291.67	6,330.00	7,368.33

ที่มา : จากการคำนวณ

ในส่วนของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกร โดยเฉลี่ยแล้วพบว่าหมู่บ้านแม่สาใหม่ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่มากที่สุดถึง 601.07 กิโลกรัม ส่วนผลผลิตเฉลี่ยรวมของ 3 หมู่บ้านเท่ากับ 567.35 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมของลิ้นจี่ พบว่า ที่หมู่บ้านแม่สาใหม่ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมอยู่ที่ 15.12 บาท ซึ่งมีต้นทุนต่อกิโลกรัมมากที่สุด ส่วนหมู่บ้านแม่सान้อย และหมู่บ้านผานกกก นั้น มีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 12.73 บาทต่อกิโลกรัม และ 12.45 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 4.46)

ทางด้านราคาผลผลิตเฉลี่ยต่อกิโลกรัมของทั้ง 3 หมู่บ้าน พบว่าราคาผลผลิตเฉลี่ยในหมู่บ้านแม่सान้อย และหมู่บ้านแม่สาใหม่ มีราคาของผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมาก คือที่ราคา 13.68 บาทต่อกิโลกรัม และ 13.42 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากทั้ง 2 หมู่บ้าน มีเกษตรกรบางรายที่ปลูกลิ้นจี่แบบ GAP ซึ่งทำให้ราคาขายลิ้นจี่มีราคาที่แน่นอน และค่อนข้างสูง ส่วนหมู่บ้านผานกกกไม่มีเกษตรกรที่ปลูกลิ้นจี่แบบ GAP ราคาผลผลิตเฉลี่ยจึงน้อยกว่า มีราคาที่ 11 บาทต่อกิโลกรัม

จากนั้นนำต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม และราคาผลผลิตเฉลี่ย มาคำนวณหาผลกำไร (ขาดทุน) แล้วพบว่า มีเพียงหมู่บ้านแม่सान้อยที่ได้กำไร 0.94 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่หมู่บ้านแม่สาใหม่ขาดทุน 1.70 บาทต่อกิโลกรัม และหมู่บ้านผานกกกขาดทุน 1.46 บาทต่อกิโลกรัม โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างยังขาดทุนจากการขายลิ้นจี่ 0.74 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากเกษตรกรมีต้นทุนค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวและบรรจุ ที่ค่อนข้างสูงทั้ง 3 หมู่บ้าน (ตารางที่ 4.46)

ตารางที่ 4.46 กำไร (ขาดทุน) ของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ต่อกิโลกรัม

หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม

ต้นทุนรวมต่อไร่(บาท)	หมู่บ้าน			เฉลี่ยรวม 3 หมู่บ้าน
	ผานกกก	แม่สำน้อย	แม่สำใหม่	
	6,437.81	7,439.52	9,088.41	7,655.25
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	516.86	584.13	601.07	567.35
ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม	12.45	12.73	15.12	13.44
ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	11.00	13.68	13.42	12.70
กำไร(ขาดทุน) บาทต่อกิโลกรัม	(1.46)	0.94	(1.70)	(0.74)

ที่มา : จากการคำนวณ

14) ระบบการผลิตแบบ GAP

จากการสัมภาษณ์ระบบการผลิตแบบ GAP หรือการผลิตเกษตรที่ดีจากเกษตรกรตัวอย่าง โดยมีลำดับของการปฏิบัติอยู่ 3 ขั้นคือ สม่่าเสมอ ไม่บ่อย และทำไม่ได้/ไม่ได้ทำ โดยให้คะแนนถ่วงน้ำหนักในแต่ละลำดับความถี่ ลำดับสม่่าเสมอให้คะแนนเท่ากับ 3 ไม่บ่อยให้คะแนนเท่ากับ 2 และทำไม่ได้/ไม่ได้ทำให้คะแนนเท่ากับ 1 (ตารางที่ 4.47) ซึ่งพบว่า ในช่วงการเตรียมปัจจัยการผลิตของเกษตรกร การปฏิบัติในเรื่องของการหยุดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยวตามที่ระบุในฉลากที่กำกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 10.67 รองลงมาคือ การสวมเสื้อผ้า อุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ในขณะที่มีการฉีดพ่นสารเคมีในแปลง คิดเป็นร้อยละ 10.17 และมีการอ่านฉลากคำแนะนำ เพื่อทราบถึงคุณสมบัติและวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง ร้อยละ 9.87 ส่วนในช่วงการผลิตนั้น พบว่า เกษตรกรปฏิบัติในเรื่องการแยกภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและการขนส่งผลผลิตออกจากภาชนะที่ใช้ขนย้ายหรือขนส่งสารเคมีทางการเกษตรมากที่สุด ร้อยละ 10.69 รองลงมาคือ การจัดพื้นที่ในการจัดวางและแยกผลผลิตที่ด้อยคุณภาพอย่างชัดเจน ร้อยละ 10.12 และมีการบวนการคัดแยกผลผลิตให้ได้มาตรฐานที่พึงพอใจของคู่ค้า/ผู้บริโภค ร้อยละ 9.69 ในกระบวนการดูแลรักษา เกษตรกรจะทำการหยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามที่ระบุในวิธีการแก้ปัญหาในแผนการควบคุมการผลิต ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.36 และมีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชทุก 7-10 วัน ตั้งแต่เพาะเมล็ดจนถึงการเก็บเกี่ยว เพื่อการประเมินจำนวนและระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 9.17 และในช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะทำการเรียงผลผลิตลิ้นจี่ที่ผ่านการคัดแยกแล้วใส่ในตะกร้าพลาสติกหรือเชิงไม้ไผ่ที่บุด้วยวัสดุสะอาดป้องกันการกระแทกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 10.20 รองลงมาคือ การคัดแยกคุณภาพและขนาดของผลผลิตตามความต้องการของตลาด ร้อยละ 10.09 และการคัดแยกผลผลิตที่เสียหายจาก

ตารางที่ 4.47 กระบวนการปฏิบัติการ GAP

กระบวนการปฏิบัติการ GAP	หมู่บ้าน			ค่าเฉลี่ย
	ผานกกก	แม่สำน้อย	แม่สำใหม่	
ช่วงเตรียมปัจจัยการผลิต				
1. อ่านฉลากคำแนะนำ เพื่อให้ทราบคุณสมบัติ และวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	14.90	8.39	6.32	9.87
2. ขณะฉีดพ่นสารเคมี ต้องสวมเสื้อผ้า อุปกรณ์ป้องกันสารพิษ	16.26	8.13	6.12	10.17
3. พ่นสารกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าเย็น ขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในขณะที่แดดจัดหรือลมแรง	15.90	7.18	6.17	9.75
4. หยุดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยว ตามที่ระบุในฉลาก	17.30	8.22	5.93	10.67
5. มีการเผาทำลายส่วนต่างๆของกิ่งพืชที่มีโรค ภายนอกแปลง	10.00	4.84	4.15	6.33
6. มีอุปกรณ์การเกษตรเหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	15.60	7.27	5.48	9.45
7. จัดทำรายการและรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ พันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ พร้อมจัดทำบัญชีรายการปริมาณ วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อจัดหาลงในแบบบันทึก	6.92	4.58	3.26	4.92
ช่วงการผลิต				
1. ใช้เครื่องมือหรือวิธีการเฉพาะให้สอดคล้องกับธรรมชาติของลีนจี ป้องกันการชอกช้ำของผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว	9.00	3.98	3.65	5.54
2. ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและการขนส่งผลผลิต แยกออกต่างหากจากภาชนะที่ใช้ขนย้ายหรือขนส่งสารเคมีทางการเกษตร	17.65	7.96	6.47	10.69
3. มีกระบวนการคัดแยกผลผลิตให้ได้มาตรฐานที่พึงพอใจของคู่ค้า/ผู้บริโภค	14.90	7.96	6.22	9.69
4. มีพื้นที่จัดวางแยกผลผลิตที่ด้อย				

กระบวนการปฏิบัติการ GAP	หมู่บ้าน			ค่าเฉลี่ย
	ผานกกก	แม่สำน้อย	แม่สำใหม่	
คุณภาพอย่างชัดเจน	16.30	7.96	6.12	10.12
5. มีแผนการใช้ประโยชน์จากผลผลิตที่ด้อยคุณภาพอย่างชัดเจน	9.69	6.66	4.64	6.99
6. มีการบันทึกเอกสารครบถ้วนตั้งแต่เริ่มการเพาะปลูกจนถึงการขนย้ายผลผลิตเพื่อจำหน่าย และลงชื่อปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล	6.57	3.63	2.81	4.33
ช่วงการดูแลรักษา				
1.มีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช ทุก 7-10 วัน ตั้งแต่เพาะเมล็ดจนถึงการเก็บเกี่ยว	14.88	7.09	5.53	9.17
2. หยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามเวลาที่ระบุวิธีการแก้ปัญหาในแผนการควบคุมการผลิต	16.61	8.30	6.17	10.36
ช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว				
1. มีการเก็บเกี่ยวตามอายุการเก็บเกี่ยว ด้วยความระมัดระวัง โดยใช้มีดหรือกรรไกรที่คมสะอาด	9.96	4.93	3.46	6.12
2. มีการขนย้ายผลผลิตที่เก็บเกี่ยวไปยังโรงเรือนในแปลงหรือในที่ร่มด้วยความระมัดระวัง	15.20	8.13	6.27	9.87
3.ทำการคัดแยกผลผลิตที่เสียหายจากการเก็บเกี่ยว หรือมีตำหนิจากโรคและแมลงแยกต่างหาก	15.20	8.39	6.32	9.97
4. ทำการคัดแยกคุณภาพและขนาดของผลผลิตตามความต้องการของตลาด	15.60	8.22	6.47	10.09
5. ทำการเรียงผลผลิตที่ผ่านการคัดแยกแล้วใส่ตะกร้าพลาสติกหรือแข่งไม้ไผ่ที่บุด้วยวัสดุสะอาดป้องกันการกระแทก	16.26	7.87	6.47	10.20

ที่มา : จากการสำรวจ

การเก็บเกี่ยวหรือที่มีตำหนิจากโรคและแมลง โดยแยกออกจากผลผลิตที่ดีต่างหาก ร้อยละ 9.97

4.3.1.3 กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ขาออก (Outbound logistic) มีกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) เดือนที่ล้นจี่ออกสู่ตลาดมากที่สุด

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ พบว่าส่วนใหญ่ ลิ้นจี่ของเกษตรกรถูกเก็บเกี่ยวเพื่อจำหน่ายออกสู่ตลาดมากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม คิดเป็นร้อยละ 61.46 รองลงมา คือช่วงเดือนเมษายน ร้อยละ 20.83 และเดือนมิถุนายน ร้อยละ 14.58 โดยเกษตรกรเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ออกสู่ตลาดในเดือนมกราคม ซึ่งเป็นผลผลิตลิ้นจี่นอกฤดูกาล ซึ่งเป็นเกษตรกรจากหมู่บ้านแม่सान้อย และหมู่บ้านแม่สาใหม่ (ตารางที่ 4.48)

ตารางที่ 4.48 เดือนที่ล้นจี่ออกสู่ตลาดมากที่สุด

หน่วย : คน

เดือนที่ล้นจี่ ออกสู่ตลาด	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
มกราคม	0	0	1	2.94	2	4.45	3	3.13
เมษายน	2	11.76	7	20.59	11	24.44	20	20.83
พฤษภาคม	12	70.59	19	55.88	28	62.22	59	61.46
มิถุนายน	3	17.65	7	20.59	4	8.89	14	14.58
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

2) เดือนที่ล้นจี่มีคุณภาพดีที่สุด

ส่วนในเดือนที่ล้นจี่ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีที่สุด คือมีผลผลิตลิ้นจี่ที่ลูกโต เปลือกเป็นสีแดงสด พบว่า ผลผลิตลิ้นจี่ที่เกษตรกรคิดว่าสวนของตนมีคุณภาพดีที่สุด จะอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม คิดเป็นร้อยละ 77.08 และเกษตรกรที่คิดว่าผลผลิตลิ้นจี่ในสวนมีคุณภาพดีที่สุดรองลงมาคือในช่วงเดือนมิถุนายน ร้อยละ 13.54 และเดือนเมษายน ร้อยละ 8.33 (ตารางที่ 4.49)

ตารางที่ 4.49 เดือนที่ลันจีมีคุณภาพดีที่สุด

หน่วย : คน

เดือนที่ลันจี มีคุณภาพดี ที่สุด	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
มกราคม	0	0	0	0	2	4.44	2	1.05
เมษายน	0	0	4	11.76	5	11.11	9	9.37
พฤษภาคม	12	70.59	25	73.53	35	77.78	72	77.08
มิถุนายน	5	29.41	5	14.71	3	6.67	13	13.54
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

3) ยานพาหนะในการขนส่งผลผลิตลันจี

เกษตรกรผู้ปลูกลันจีทั้งหมดจากทั้ง 3 หมู่บ้าน จะนำผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ไปจำหน่ายโดยใช้ยานพาหนะคือรถสี่ล้อหรือรถกระบะ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากรถกระบะเป็นยานพาหนะที่สะดวกและรวดเร็วที่สุด สามารถบรรทุกผลผลิตไปขายให้แก่พ่อค้าได้ (ตารางที่ 4.50)

ตารางที่ 4.50 ยานพาหนะในการขนส่งผลผลิตลันจี

หน่วย : คน

ยานพาหนะที่ ใช้ขนส่ง	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
รถสี่ล้อเล็ก	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4) ความถี่ในการขนส่งผลผลิตลันจีไปยังปลายทาง

ในการขนส่งผลผลิตลันจีไปยังปลายทางของเกษตรกร ส่วนใหญ่เกษตรกรมีความถี่ในการขนส่งผลผลิตลันจีเฉลี่ยที่ 1 – 2 รอบ คิดเป็นร้อยละ 64.58 รองลงมา คือความถี่เฉลี่ยในการขนส่งผลผลิตลันจีที่มากกว่า 6 รอบ คิดเป็นร้อยละ 20.84 และความถี่การขนส่งผลผลิตลันจีเฉลี่ยที่ 5 – 6 รอบ เป็นร้อยละ 8.33 ซึ่งเกษตรกรที่มีความถี่ในการขนส่งเฉลี่ยแต่ละหมู่บ้านที่น้อย เนื่องมาจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้มีปริมาณที่น้อย (ตารางที่ 4.51)

ตารางที่ 4.51 ความถี่ในการขนส่งผลผลิตลันจีไปยังปลายทาง

หน่วย : คน

ความถี่ในการขนส่ง (รอบ)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
1 - 2	9	52.94	22	64.71	31	68.89	62	64.58
3 – 4	2	11.76	3	8.82	1	2.22	6	6.25
5 – 6	2	11.76	3	8.82	3	6.67	8	8.33
มากกว่า 6	4	23.53	6	17.65	10	22.22	20	20.84
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

5) ปริมาณของผลผลิตลันจีสดที่ขนส่งเฉลี่ยแต่ละวัน

ในส่วนของการขนส่งผลผลิตลันจี พบว่า เกษตรกรทำการขนส่งผลผลิตลันจีเฉลี่ยที่ปริมาณ 201 – 400 กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 36.46 รองลงมาคือปริมาณขนส่งผลผลิตลันจีสดเฉลี่ยที่ 0-200 กิโลกรัม ร้อยละ 26.04 และปริมาณขนส่งผลผลิตลันจีสดเฉลี่ยที่ 401 – 600 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 20.83 เกษตรกรมีความสามารถในการขนส่งผลผลิตเฉลี่ยต่อวันได้น้อย เนื่องจากมีความจำกัดของยานพาหนะ คือรถกระบะสี่ล้อ ทำให้ความสามารถในการขนส่งเป็นไปได้จำกัด อีกทั้งการขนส่งผลผลิตลันจีสดนั้น จะต้องรีบเก็บเกี่ยวให้เสร็จภายในเที่ยงวัน เพราะถ้าหากเก็บเกี่ยวได้ช้าอาจทำให้ผลผลิตลันจีสดได้รับความเสียหาย เช่น ผลมีสีคล้ำ หรือผลร่วงออกจากพวง เป็นต้น แต่ในหมู่บ้านผานกกกสามารถขนส่งผลผลิตได้มากกว่าวันละ 800 กิโลกรัม เพราะมีพ่อค้าคนกลางเข้ามารับซื้อ (ตารางที่ 4.52)

ตารางที่ 4.52 ปริมาณของผลผลิตลันจีสดที่ขนส่งเฉลี่ยแต่ละวัน

หน่วย : คน

ปริมาณผลผลิต ที่ขนส่งเฉลี่ย (กก.)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
0 – 200	4	23.53	13	38.24	8	17.78	25	26.04
201 – 400	3	17.65	14	41.18	18	40	35	36.46
401 – 600	2	11.76	4	11.76	14	31.11	20	20.83
601 - 800	0	0	2	5.88	1	2.22	3	3.12
มากกว่า 800	8	47.06	1	2.94	4	8.89	13	13.55
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

6) ผู้ทำหน้าที่ขนส่งผลผลิตล้นจี่

ทางด้านของการขนส่งผลผลิต มีผู้ที่ทำหน้าที่ขนส่งผลผลิตล้นจี่ คือเกษตรกรเป็นผู้ขนส่งผลผลิตเอง โดยเกษตรกรจากหมู่บ้านแม่सान้อย และหมู่บ้านแม่สาใหม่ จะมีร้อยละของการทำหน้าที่ขนส่งผลผลิตล้นจี่เองสูง โดยร้อยละรวมของเกษตรกรเป็นผู้ขนส่งผลผลิตเองคิดเป็น 67.71 รองลงมาคือ มีพ่อค้ามารับซื้อผลผลิตถึงสวนหรือที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 29.17 และมีผู้ขนส่งผลผลิตอื่นๆ เช่น เกษตรกรฝากคนในหมู่บ้านหรือเพื่อนบ้านใกล้เคียงไปขายยังตลาด คิดเป็นร้อยละ 3.12 (ตารางที่ 4.53)

ตารางที่ 4.53 ผู้ทำหน้าที่ขนส่งผลผลิตล้นจี่

หน่วย : คน

ผู้ขนส่งผลผลิต ล้นจี่	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
เกษตรกร	7	41.18	25	73.53	33	73.33	65	67.71
พ่อค้ารับซื้อ	10	58.82	8	23.53	10	22.22	28	29.17
เกษตรกรฝาก ผลผลิตให้คนใน หมู่บ้านไปขาย	0	0	1	2.94	2	4.45	3	3.12
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

7) การได้รับสินค้าคืนจากผู้บริโภค

หลังจากการขนส่งผลผลิตล้นจี่เสร็จสิ้น เกษตรกรอาจต้องประสบกับการส่งคืนสินค้าจากผู้บริโภค เนื่องจากสาเหตุต่างๆ ใน 3 หมู่บ้านนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสินค้าคืนจากผู้บริโภค คิดเป็นร้อยละ 92.71 มีเพียงเกษตรกรบางรายที่ได้รับสินค้าคืนจากผู้บริโภค คิดเป็นร้อยละ 7.29 โดยสาเหตุที่ผู้บริโภคส่งสินค้าคืน เพราะผลผลิตล้นจี่ที่ส่งให้นั้นมีความเสียหาย เช่น ผลชำรุด มีสีคล้ำหรือผลร่วงออกจากพวง เป็นต้น (ตารางที่ 4.54)

ตารางที่ 4.54 การได้รับสินค้าคืนจากผู้บริโภค

หน่วย : คน

การส่งคืน สินค้า	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	15	88.24	32	94.12	42	93.33	89	92.71
ผลผลิตชำ	2	11.76	2	5.88	3	6.67	7	7.29
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

8) ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่ง

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งที่เกษตรกรต้องพบ เกษตรกรไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของปัญหาและอุปสรรคในการขนส่ง เพราะเกษตรกรคิดว่าปัญหาและอุปสรรคการขนส่งสามารถแก้ไขได้ อีกทั้งยังเป็นปัญหาพื้นฐานที่เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องพบอยู่แล้ว โดยมีเกษตรกรที่คิดว่าประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 56.25 และเกษตรกรที่มีปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งผลผลิตลิ้นจี่ ร้อยละ 43.75 โดยที่มีปัญหาและอุปสรรคในด้านของค่าเชื้อเพลิง รองลงมาเป็นระยะทางในการขนส่งและสภาพถนนที่เป็นถนนลูกรัง ตามลำดับ (ตารางที่ 4.55)

ตารางที่ 4.55 ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่ง

หน่วย : คน

ปัญหาและ อุปสรรค	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่มี	5	29.41	24	70.59	25	55.56	54	56.25
มี	12	70.59	10	29.41	20	44.44	42	43.75
- ระยะทาง	4	33.33	0	0	2	10	6	6.25
- ค่าเชื้อเพลิง	5	41.67	6	60	17	85	28	29.17
- สภาพถนน	3	25	0	0	1	5	4	4.17
- ไม่มียานพาหนะ ขนส่ง	0	0	4	40	0	0	4	4.17
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.3.1.4 กิจกรรมด้านการตลาดและการขาย (Marketing and Sales)
ประกอบด้วยกิจกรรมต่อไปนี้

1) การทราบข่าวสารความเคลื่อนไหวของราคาลิ้นจี่ของเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรถึงการทราบข่าวสารของราคาลิ้นจี่ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใน 3 หมู่บ้าน ทราบราคาเคลื่อนไหวของราคาลิ้นจี่ถึงร้อยละ 91.67 โดยทราบจากพ่อค้าที่รับซื้อ เพื่อนบ้าน และฟังจากวิทยุ โดยเฉพาะเกษตรกรหมู่บ้านผานกกกที่ทราบราคาเคลื่อนไหวของราคาลิ้นจี่ทั้งหมด เนื่องจากเกษตรกรมีการติดต่อกับพ่อค้าและหมั่นสอบถามราคาลิ้นจี่อยู่เสมอ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ทราบข่าวสารความเคลื่อนไหวของราคาลิ้นจี่เลย คิดเป็นร้อยละ 8.33 ซึ่งมีร้อยละที่น้อยเมื่อเทียบกับการทราบข่าวสารความเคลื่อนไหวของราคาลิ้นจี่ เพราะเกษตรกรเลือกขายลิ้นจี่ในราคาที่ตนพอใจ หากไม่พอใจก็จะนำผลผลิตไปขายให้แก่พ่อค้ารายอื่นแทน (ตารางที่ 4.56)

ตารางที่ 4.56 การทราบข่าวสารความเคลื่อนไหวของราคาลิ้นจี่

หน่วย : คน

การทราบ ข่าวสาร	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่ทราบ	0	0	7	20.59	1	2.22	8	8.33
ทราบ	17	100	27	79.41	44	97.78	88	91.67
- วิทย์	17	100	1	3.71	0	0	18	18.75
- โทรทัศน์	0	0	0	0	3	6.67	3	2.08
- เพื่อนบ้าน	0	0	20	74.07	12	27.27	32	33.33
- พ่อค้าที่รับซื้อ	0	0	6	22.22	29	65.91	35	37.51
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

2) การทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกผลผลิตลิ้นจี่ของเกษตรกร

ในด้านของราคาส่ง/ขายปลีกของผลผลิตลิ้นจี่ไม่มีความแตกต่างกันใน 3 หมู่บ้าน โดยเกษตรกรที่ทราบถึงราคาขายส่ง/ขายปลีก ซึ่งทราบจากพ่อค้าและจากผู้ใหญ่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 62.50 และเกษตรกรที่ไม่ทราบราคาขายส่ง/ขายปลีกผลผลิตลิ้นจี่เลย คิดเป็นร้อยละ 37.50 (ตารางที่ 4.57)

ตารางที่ 4.57 การทราบราคาส่ง/ขายปลีกผลผลิตลิ้นจี่ของเกษตรกร

หน่วย : คน

การทราบ ราคาส่ง/ ขายปลีก	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่ทราบ	6	35.29	12	35.29	18	40	36	37.50
ทราบ	11	64.71	22	64.71	27	60	60	62.50
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

3) ผลผลิตรวมเฉลี่ยตลอดปี 2553

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรถึงผลผลิตรวมเฉลี่ยในปี 2553 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีผลผลิตเฉลี่ยตลอดปี 2553 อยู่ที่ 0 – 1,000 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 26.04 รองลงมาเป็นผลผลิตเฉลี่ยมากกว่า 4,000 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 19.79 และผลผลิตเฉลี่ย 2,001 – 3,000 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 17.71 ที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีผลผลิตไม่เกิน 1,000 กิโลกรัม เนื่องจากในช่วงต้นฤดูที่ผ่านมามีเกิดพายุและฝนตกในพื้นที่ ส่งผลต่อการออกช่อของลิ้นจี่ ทำให้เกษตรกรเก็บผลผลิตได้จำนวนน้อย รวมทั้ง

ราคาของผลผลิตในตลาดที่มีราคาลดลงอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรจึงตัดสินใจโค่นต้นลิ้นจี่ลงเป็นจำนวนมาก และหันไปปลูกสวนผักแทน (ตารางที่ 4.58)

ตารางที่ 4.58 ผลผลิตรวมเฉลี่ยตลอดปี 2553

หน่วย : คน

ผลผลิตรวม เฉลี่ยปี 2553 (กิโลกรัม)	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
น้อยกว่า 1,000	5	29.41	14	41.18	6	13.33	25	26.04
1,001 – 2,000	2	11.76	5	14.71	9	20	16	16.67
2,001 – 3,000	2	11.76	7	20.59	8	17.78	17	17.71
3,001 – 4,000	0	0	1	2.94	3	6.67	4	3.12
มากกว่า 4,000	4	23.53	5	14.715	10	22.22	19	19.79
ขาดเหมา	4	23.53	2	5.87	9	20	15	16.67
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4) การดำเนินกิจกรรมทางการตลาดในการจำหน่ายผลผลิตลิ้นจี่

ทางด้านของการดำเนินกิจกรรมทางการตลาดในการจำหน่ายลิ้นจี่ของเกษตรกร พบว่า มีกิจกรรมการจำหน่ายอยู่ 4 ทาง คือการนำลิ้นจี่ไปขายเอง โดยเกษตรกรจะนำไปขายเองที่บริเวณหน้าสวนพฤกษศาสตร์และตามตลาดในเมือง เช่น ตลาดเมืองใหม่ ตลาดต้นลำไย เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมการขายที่เกษตรกรทำมากที่สุดร้อยละ 54.17 รองลงมาคือการเก็บผลผลิตแล้วขายให้แก่พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อถึงสวน โดยเกษตรกรจะเป็นผู้เก็บผลผลิตเองแล้วขนใส่รถให้พ่อค้า คิดเป็นร้อยละ 27.08 และมีเกษตรกรที่ขายเหมาผลผลิตลิ้นจี่ให้แก่พ่อค้า โดยพ่อค้าจะมาดูพื้นที่ที่ปลูกลิ้นจี่ เมื่อสนใจที่จะซื้อลิ้นจี่ก็จะทำการเจรจาตกลงราคากับเกษตรกร ซึ่งการขายเหมานี้พ่อค้าจะเป็นผู้มาดูแล ใส่ปุ๋ย ใส่ยาเอง จะมีเกษตรกรที่มาช่วยดูแลให้บ้างเป็นบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 14.59 นอกจากนี้ก็มีการขายลิ้นจี่ผ่านทางกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ในหมู่บ้าน ร้อยละ 4.16 ซึ่งการขายผ่านกลุ่มเกษตรกรนี้มีเพียงหมู่บ้านแม่สำน้อยเท่านั้น เนื่องจากเกษตรกรในหมู่บ้านเป็นสมาชิกกลุ่ม (ตารางที่ 4.59)

ตารางที่ 4.59 การดำเนินกิจกรรมทางการตลาดในการจำหน่ายผลผลิตลิ้นจี่

หน่วย : คน

การดำเนิน กิจกรรมทาง การตลาด	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ขายเอง	5	29.41	18	52.94	29	64.44	52	54.17
ขายให้พ่อค้า คนกลาง	8	47.06	8	22.53	10	22.22	26	27.08
ขายเหมา	4	23.53	4	11.76	6	13.34	14	14.59
ขายให้กลุ่ม เกษตรกรใน หมู่บ้าน	0	0	4	11.76	0	0	4	4.16
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

5) แหล่งที่มาของพ่อค้าที่รับซื้อผลผลิตลิ้นจี่

เมื่อมีการจำหน่ายผลผลิตลิ้นจี่ของเกษตรกรแล้ว จึงสอบถามถึงแหล่งที่มาของพ่อค้า พบว่าเกษตรกรทราบว่าพ่อค้าเป็นพ่อค้าที่มาจากต่างถิ่น/ต่างจังหวัด เช่น อำเภอหางดง อำเภอเมือง และอำเภอสันป่าตอง จังหวัดหัดเชียงใหม่ และมีพ่อค้าบางรายที่มาจากจังหวัดลำพูนและจังหวัดเชียงราย เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 59.37 รองลงมาเป็นพ่อค้าที่รับลิ้นจี่แล้วส่งออก เช่น จากห้างเทสโก้โลตัส คิดเป็นร้อยละ 27.08 และเป็นพ่อค้าในหมู่บ้านที่รับซื้อจากเกษตรกรแล้วนำไปขายต่ออีกทอด คิดเป็นร้อยละ 8.33 โดยหมู่บ้านแม่सान้อยจะส่งผลผลิตให้แก่พ่อค้าที่รับลิ้นจี่แล้วส่งออกเป็นหลัก ซึ่งแตกต่างจากอีก 2 หมู่บ้านที่ส่งให้พ่อค้าต่างถิ่น เนื่องจากหมู่บ้านแม่सान้อยมีการติดต่อกับพ่อค้าเป็นหลักอยู่แล้ว เมื่อผลผลิตออกผลมาจึงทำการติดต่อพ่อค้ากลุ่มนี้ไว้ (ตารางที่ 4.60)

ตารางที่ 4.60 แหล่งที่มาของพ่อค้าที่รับซื้อผลผลิต

หน่วย : คน

แหล่งที่มาของ พ่อค้า	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
พ่อค้าในหมู่บ้าน	0	0	5	14.71	3	6.66	8	8.33
พ่อค้าต่างถิ่น/ ต่างจังหวัด	16	94.12	2	5.88	39	86.67	57	59.37
พ่อค้าที่รับลันจีแล้ว ส่งออก	1	5.88	25	73.53	0	0	26	27.08
รวบรวมผลผลิตที่ ศูนย์รวมสินค้า เกษตรภาคเหนือ ใกล้กับสนามบิน สมโภช 700 ปี	0	0	2	5.88	3	6.66	5	5.22
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

6) เหตุผลที่เกษตรกรขายผลผลิตลีนจีให้แก่พ่อค้า

ในด้านเหตุผลที่เกษตรกรขายผลผลิตลีนจีให้แก่พ่อค้า โดยรวมแล้วเป็นเพราะเกษตรกรไม่มีเวลาที่จะนำผลผลิตไปขายเอง คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือมีเหตุผลอื่นๆ เช่น ความสะดวกสบายหรือเกษตรกรบางรายสามารถขายผลผลิตที่มีได้ทั้งหมด เป็นต้น ที่คิดเป็นร้อยละ 32.30 และเกษตรกรได้เงินทันที ร้อยละ 26.04 โดยเกษตรกรแต่ละหมู่บ้านจะมีเหตุผลในการขายผลผลิตให้กับพ่อค้าดังที่กล่าวมานั้นไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.61)

ตารางที่ 4.61 เหตุผลที่ขายผลผลิตลีนจีให้กับพ่อค้าของเกษตรกร

หน่วย : คน

เหตุผลที่ขายผลผลิตล้นจี่	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ขาดพาหนะในการขนส่ง	1	5.88	4	11.76	3	6.67	8	8.33
ไม่มีเวลานำไปขายเอง	7	41.18	11	32.35	14	31.11	32	33.33
ได้เงินทันที	6	35.29	5	14.71	14	31.11	25	26.04
สามารถขายผลผลิตที่มีได้ทั้งหมด	3	17.65	14	41.18	14	31.11	31	32.30
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

7) การรับรู้ถึงแหล่งสุดท้ายที่พ่อค้านำผลผลิตลันจีไปจำหน่าย

เมื่อสอบถามถึงแหล่งจำหน่ายสุดท้ายที่พ่อค้าจะนำผลผลิตลันจีไปจำหน่าย พบว่า เกษตรกรไม่ทราบว่ามีพ่อค้าที่มารับซื้อผลผลิตลันจีของตนนั้นจะนำผลผลิตลันจีของตนไปจำหน่ายที่ใด คิดเป็นร้อยละ 55.21 และเกษตรกรที่ทราบว่าพ่อค้านำผลผลิตลันจีของตนไปจำหน่ายที่ใด คิดเป็นร้อยละ 44.79 โดยพ่อค้าส่วนใหญ่จะนำไปจำหน่ายที่อำเภอสันป่าตอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน เป็นต้น ซึ่งในหมู่บ้านผานกกกนั้น มีทั้งเกษตรกรที่ทราบและไม่ทราบไม่แตกต่างกันเลย คิดเป็นเกษตรกรที่ทราบร้อยละ 47.06 เกษตรกรที่ไม่ทราบร้อยละ 52.94 อาจเนื่องมาจากไม่ได้ซักถามถึงที่มาที่ไปของพ่อค้าหรือทราบอยู่แล้วว่าพ่อค้ามาจากที่ใด (ตารางที่ 4.62)

ตารางที่ 4.62 การรับรู้ถึงแหล่งสุดท้ายที่พ่อค้านำผลผลิตลันจีไปจำหน่าย

หน่วย : คน

การรับรู้แหล่งจำหน่ายสุดท้าย	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สาน้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่ทราบ	8	47.06	21	61.76	24	53.33	53	55.21
ทราบ	9	52.94	13	38.24	21	46.67	43	44.79
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

8) การจัดขนาดและราคาผลผลิตลันจีของเกษตรกร

ในการจัดขนาดและราคาของผลผลิตลันจีของเกษตรกร สามารถแบ่งขนาดออกได้ 3 ขนาดคือ เบอร์ 1 เป็นผลผลิตลันจีขนาดใหญ่ เบอร์ 2 เป็นผลผลิตลันจีขนาดกลางถึงเล็ก และเบอร์ 3 เป็นผลผลิตลันจีที่ร่วงและผิวก่อนข้างคล้ำ โดยในการคัดเกรดแต่ละครั้งนั้น เกษตรกรจะทำการดูขนาดด้วยสายตา เนื่องจากเกษตรกรใช้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ปลูกลันจีมาเป็นเวลานานในการคัดเกรด นอกจากนี้ยังมีอีกวิธีคือเกษตรกรจะนับจำนวนผลลันจีใส่ตะกร้าโดยที่ขนาดของเบอร์ 1 จะบรรจุในตะกร้าประมาณ 25-30 ผลต่อกิโลกรัม และหากเป็นเบอร์ 2 จะบรรจุกิโลกรัมละ 50-60 ผล จากตารางพบว่าราคาผลผลิตลันจีเฉลี่ยที่หมู่บ้านแม่สาใหม่มีราคาที่สูงกว่าอีก 2 หมู่บ้าน เพราะที่หมู่บ้านแม่สาใหม่มีผลผลิตลันจีที่ค่อนข้างมากและมีขนาดผลผลิตที่ตรงตามต้องการของพ่อค้า ทำให้ราคาเฉลี่ยต่อขนาดของผลผลิตลันจีสูงกว่าหมู่บ้านอื่น (ตารางที่ 4.63)

ตารางที่ 4.63 การจัดขนาดและราคาผลผลิตล้นจีของเกษตรกร

หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม

ขนาดล้นจีเฉลี่ยคิดเป็น ราคาบาทต่อกิโลกรัม	หมู่บ้าน		
	ผานกกก	แม่สำน้อย	แม่สำใหม่
เบอร์ 1	13.85	18	23.71
เบอร์ 2	7.25	12	11.27
เบอร์ร่วง(ผลผลิตที่ร่วง)	3.40	5	5.39

ที่มา : จากการสำรวจ

9) ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตล้นจี

ในส่วนของผู้ที่กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตล้นจี พบว่า ในทั้ง 3 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นพ่อค้าที่มา
รับซื้อจะเป็นผู้กำหนดราคาเอง คิดเป็นร้อยละ 77.08 รองลงมาเป็นอื่นๆ คือ ตัวเกษตรกรและพ่อค้าที่
รับซื้อจะตกลงราคาด้วยกัน แล้วจึงทำการซื้อขาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 16.67 และตัวเกษตรกรที่เป็นผู้
กำหนดราคาซื้อขายเอง คิดเป็นร้อยละ 6.25 (ตารางที่ 4.64)

ตารางที่ 4.64 ผู้กำหนดราคาซื้อขายผลผลิตล้นจี

หน่วย : คน

ผู้กำหนดราคา	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
พ่อค้ารับซื้อ	13	76.47	26	76.47	35	77.78	74	77.08
เกษตรกร	1	5.88	3	8.82	2	4.44	6	6.25
ตกลงร่วมกันทั้ง2ฝ่าย	3	17.65	5	14.71	8	17.78	16	16.67
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

10) การชำระเงินเมื่อจำหน่ายผลผลิตล้นจี

ทางด้านการชำระเงินนั้นเมื่อมีการตกลงราคาซื้อขาย และทำการซื้อขายกันแล้ว พ่อค้าจะมีวิธี
ชำระเงินให้แก่เกษตรกรส่วนใหญ่ การชำระเงินทันทีหลังจากได้รับผลผลิตภายในวันที่รับซื้อนั้น คิดเป็น
ร้อยละ 47.92 รองลงมาคือการชำระเงินทั้งหมดเมื่อตกลงราคาซื้อขายแล้ว ร้อยละ 36.46 และการ
จ่ายมัดจำไว้ส่วนหนึ่ง โดยตกลงกับเกษตรกรจนเป็นที่พอใจของทั้งสองฝ่าย แล้วจึงชำระส่วนที่เหลือ
คราวหลังเมื่อได้ผลผลิตล้นจีครบในครั้งต่อไป ซึ่งเป็นวิธีการชำระเงินของพ่อค้าที่ซื้อเหมาล้นจีจาก
เกษตรกร ร้อยละ 9.37 (ตารางที่ 4.65)

ตารางที่ 4.65 การชำระเงินเมื่อจำหน่ายผลผลิตล้นจี

หน่วย : คน

การชำระเงิน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ชำระทั้งหมดเมื่อตกลงราคาซื้อขายแล้ว	7	41.18	16	47.06	12	26.67	35	36.46
ชำระทันทีหลังได้รับผลผลิตวันนั้น	7	41.18	13	38.24	26	57.78	46	47.92
มัดจำไว้และชำระส่วนที่เหลือ	2	11.76	3	8.82	4	8.89	9	9.37
แบ่งชำระครั้งละ 15 วัน	1	5.88	2	5.88	3	6.66	6	6.25
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

11) ปัญหาและอุปสรรคด้านราคาผลผลิตล้นจี

ทางด้านของปัญหาและอุปสรรคที่พบในส่วนของราคาผลผลิตล้นจี พบว่าเกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคทั้งหมด โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบกับปัญหาเรื่องของราคาผลผลิตต่ำและราคาไม่มีความแน่นอนทั้งฤดู คิดเป็นร้อยละ 34.37 เท่าๆ กันโดยเฉพาะในหมู่บ้านแม่สาใหม่ที่ประสบกับปัญหาราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนทั้งฤดู เนื่องจากหมู่บ้านแม่สาใหม่มีผู้ปลูกล้นจีจำนวนมาก ทำให้ในแต่ละปีมีผลผลิตออกมามาก ส่งผลกระทบต่อราคาที่จะได้จากการขายผลผลิตรองลงมา คือปัญหาเรื่องของราคากลางของพ่อค้าคนกลาง คิดเป็นร้อยละ 21.87 (ตารางที่ 4.66)

ตารางที่ 4.66 ปัญหาและอุปสรรคด้านราคาผลผลิตล้นจี

หน่วย : คน

ปัญหาและอุปสรรค	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่सान้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ราคาต่ำ	11	64.71	17	50	5	11.11	33	34.37
ราคาไม่แน่นอนทั้งฤดู	5	29.41	9	26.47	19	42.22	33	34.37
การกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง	1	5.88	4	11.76	16	35.56	21	21.87
แนวโน้มของราคาที่ลดลงทุกปี	0	0	4	11.76	5	11.11	9	9.39
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.3.2 กิจกรรมสนับสนุน (Supporting) เกี่ยวข้องกับการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับองค์กรหรือธุรกิจ ซึ่งเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่ส่งผลต่อการแข่งขัน

1. ปัจจัยภายในองค์กร ในส่วนของการจ้างแรงงานนั้น เกษตรกรไม่สามารถคัดเลือกคนงานได้ เนื่องจากความจำกัดในด้านจำนวนแรงงาน เพราะในฤดูเก็บเกี่ยวล้นจี่ เกษตรกรจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจ้างแรงงานจำนวนมาก เพื่อให้การเก็บเกี่ยวล้นจี่เป็นไปด้วยความรวดเร็ว โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เห็นว่าจะไม่สามารถคัดเลือกคนงานที่มีความสามารถได้ คิดเป็นร้อยละ 64.58 และเกษตรกรที่คิดว่าตนสามารถคัดเลือกคนงานได้ โดยเฉพาะที่หมู่บ้านแม่สาใหม่ที่เกษตรกรสามารถคัดเลือกคนงานได้มากกว่าหมู่บ้านอื่นๆ ถึงร้อยละ 57.78 เนื่องจากในหมู่บ้านมีแรงงานที่มีความชำนาญอยู่มาก ทำให้เกษตรกรทำการคัดเลือกคนงานจากประสบการณ์ของคนงานได้ หากพิจารณาทั้งสามหมู่บ้านแล้ว เกษตรกรสามารถคัดเลือกคนงานได้รวมคิดเป็นร้อยละ 35.42 (ตารางที่ 4.67)

ตารางที่ 4.67 การคัดเลือกคนงาน

หน่วย : คน

การคัดเลือกคนงาน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สาน้อย		แม่สาใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่สามารถเลือกได้	15	88.24	28	82.35	19	42.22	62	64.58
สามารถเลือกได้	2	11.76	6	17.65	26	57.78	34	35.42
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

2. ปัจจัยภายนอกองค์กร มาจากการให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านต่างๆ อาทิเช่น การฝึกอบรม การวางแผนการผลิต เงินทุน อุปกรณ์ทางการเกษตร ปัจจัยการผลิต และการหาตลาด ของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งการสนับสนุนหรือความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากหน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 66.67 โดยหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ คือ โครงการหลวง และ โครงการ Upland ซึ่งมาช่วยในส่วนของการผลิต เช่น การให้กล้าพันธุ์ และการให้ความรู้เรื่องการปลูกล้นจี่ เป็นต้น และความช่วยเหลือจากห้างเทสโก้โลตัสที่มาช่วยในการจัดหาตลาด เป็นต้น ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากหน่วยงานใดเลย คิดเป็นร้อยละ 33.33 (ตารางที่ 4.68)

ตารางที่ 4.68 การสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วย : คน

การสนับสนุน ของหน่วยงาน	หมู่บ้าน						รวม	
	ผานกกก		แม่สำน้อย		แม่สำใหม่			
	N = 17	ร้อยละ	N = 34	ร้อยละ	N = 45	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ
ไม่สนับสนุน	6	35.29	7	20.59	19	42.22	32	33.33
สนับสนุน	11	64.71	27	79.41	26	57.78	64	66.67
รวม	17	100	34	100	45	100	96	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.4 การประเมินสมรรถนะการดำเนินงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

การประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม ประกอบด้วยการประเมินการดำเนินงานในช่วงต่างๆ ของการผลิตลิ้นจี่ทั้งหมด 4 ช่วงเวลา คือ 1) ช่วงเตรียมการผลิต 2) ช่วงการผลิต 3) ช่วงการดูแลรักษา และ 4) ช่วงการเก็บเกี่ยว ซึ่งกิจกรรมที่ประเมินในช่วงต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

1. ช่วงเตรียมการผลิต ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมก่อนการผลิต อันได้แก่ การอ่านฉลาก คำแนะนำ และวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง การสวมใส่เครื่องป้องกันเมื่อพ่นยาหรือใช้สารเคมี การพ่นยาหรือใช้สารเคมีในช่วงที่เหมาะสม การหยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำบนฉลาก การเผาทำลายกิ่งที่เป็นโรคและแมลง และมีอุปกรณ์ทางการเกษตรอย่างเหมาะสมและเพียงพอในการปฏิบัติงาน รวมถึงมีการจดบันทึกรายละเอียดการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ด้วย

2. ช่วงการผลิตลิ้นจี่ ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการผลิตลิ้นจี่ ซึ่งได้แก่ การใช้เครื่องมือที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการทำงาน การแยกภาชนะบรรจุผลผลิตและสารเคมีออกจากกันกระบวนการคัดแยกผลผลิตที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของพ่อค้า นอกจากนี้ต้องแยกผลผลิตที่ดีอยู่คุณภาพเป็นสัดส่วน และมีแผนการใช้ประโยชน์ผลผลิตที่ดีอยู่คุณภาพเหล่านั้นด้วย ทั้งนี้ กิจกรรมต่างๆ ต้องมีการบันทึกเอกสารตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนถึงการขนย้ายไปจำหน่าย

3. ช่วงการดูแลรักษาลิ้นจี่ ประกอบด้วย กิจกรรมการดูแลโรคและแมลง รวมถึงการใช้สารเคมีและการหยุดใช้สารเคมี เมื่อใกล้เวลาเก็บเกี่ยวเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

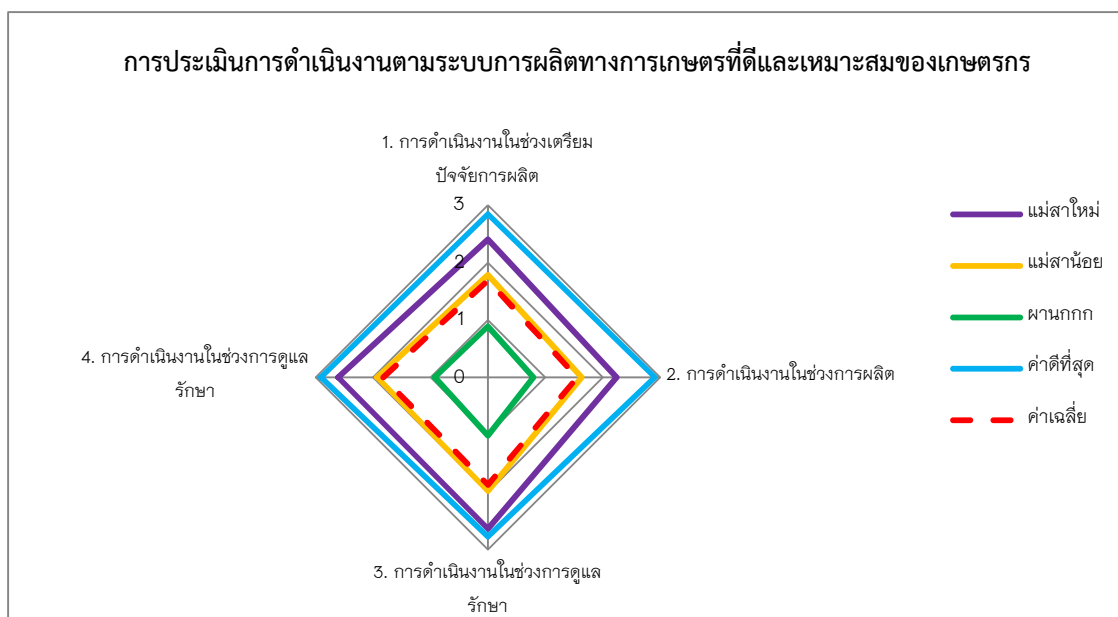
4. ช่วงเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ ประกอบด้วย กระบวนการเก็บเกี่ยวที่ทำด้วยความระมัดระวัง และใช้เครื่องมือที่เหมาะสม มีการขนย้ายผลผลิตที่เก็บเกี่ยวไว้ในที่ร่ม โดยจะทำการคัดแยกผลผลิตที่เสียหายหรือมีตำหนิไว้ต่างหาก เพื่อคัดแยกคุณภาพและขนาดตามความต้องการของตลาด โดยจัดเรียงผลผลิตใส่ภาชนะที่สะอาดและป้องกันผลผลิตชำหรือเสียหายด้วย

โดยการประเมินนั้นแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามผลปฏิบัติงานของเกษตรกร ดังนี้

- ระดับที่ 3 คือ ดีมาก (มีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ มีการปฏิบัติเป็นประจำ และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง)

- ระดับที่ 2 คือ ดี (มีการปฏิบัติบ้างเป็นครั้งคราว และสามารถปฏิบัติได้ดี)
- ระดับที่ 1 คือ แย่ (ไม่มีการปฏิบัติ หรือมีรูปแบบการปฏิบัติที่แย่มาก)

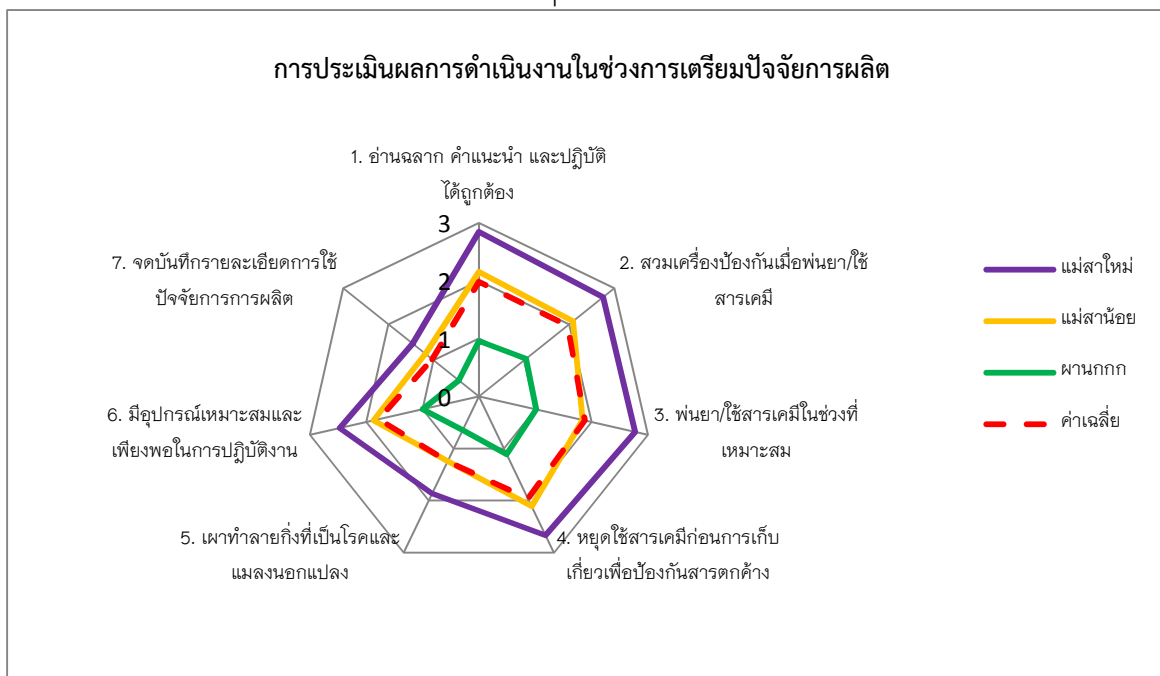
การประเมินสมรรถนะการดำเนินงานตามการผลิตเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ทั้ง 3 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาใหม่ และหมู่บ้านแม่สาน้อยตั้งแต่การเตรียมการเพาะปลูก การปลูก การดูแลรักษา จนถึงการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้วัดความสามารถในการดำเนินการผลิตลิ้นจี่ รวมถึงความสามารถในการจัดการผลิตให้ตรงกับเงื่อนไขการผลิตที่ตรงกับความต้องการของตลาด ซึ่งผลจากการประเมินพบว่าเกษตรกรในหมู่บ้านแม่สาใหม่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการดำเนินงานที่ดีที่สุด เนื่องมาจากเป็นหมู่บ้านที่มีแนวทางการผลิตทางการเกษตรเกษตรที่ดีและเหมาะสม เพื่อการส่งขายให้แก่สหกรณ์ประจำตำบลที่รับซื้อแล้วส่งขายให้กับห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส ทำให้ผลการดำเนินกิจกรรมโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ต่างจากหมู่บ้านผานกกกที่ไม่ได้ส่งผลผลิตลิ้นจี่ให้แก่สหกรณ์ประจำตำบล จึงไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม เกษตรกรมีการดำเนินกิจกรรมตามความเคยชิน ไม่ได้ปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสาเหตุที่สำคัญอาจเนื่องมาจากเกษตรกรในหมู่บ้านดังกล่าวเริ่มจะเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นที่มีรายได้ดีกว่าการปลูกลิ้นจี่เป็นอาชีพหลัก ทำให้ละเลยและไม่ได้เอาใจใส่ลิ้นจี่เหมือนในอดีต ทำให้มีผลการดำเนินงานที่แย่กว่าหมู่บ้านแม่สาใหม่และหมู่บ้านแม่สาน้อย ซึ่งภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นความแตกต่างของการดำเนินการตามหลักเกษตรที่ดีและเหมาะสมของแต่ละหมู่บ้านได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 4.1 ผลการประเมินการดำเนินงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

จากการดำเนินการของเกษตรกรตามหลักเกษตรที่ดีที่เหมาะสม ซึ่งมีการประเมินกิจกรรมทั้ง 4 ช่วงเวลา สามารถแยกประเมินตามกิจกรรมด้านต่างๆ ได้ ดังนี้ คือ

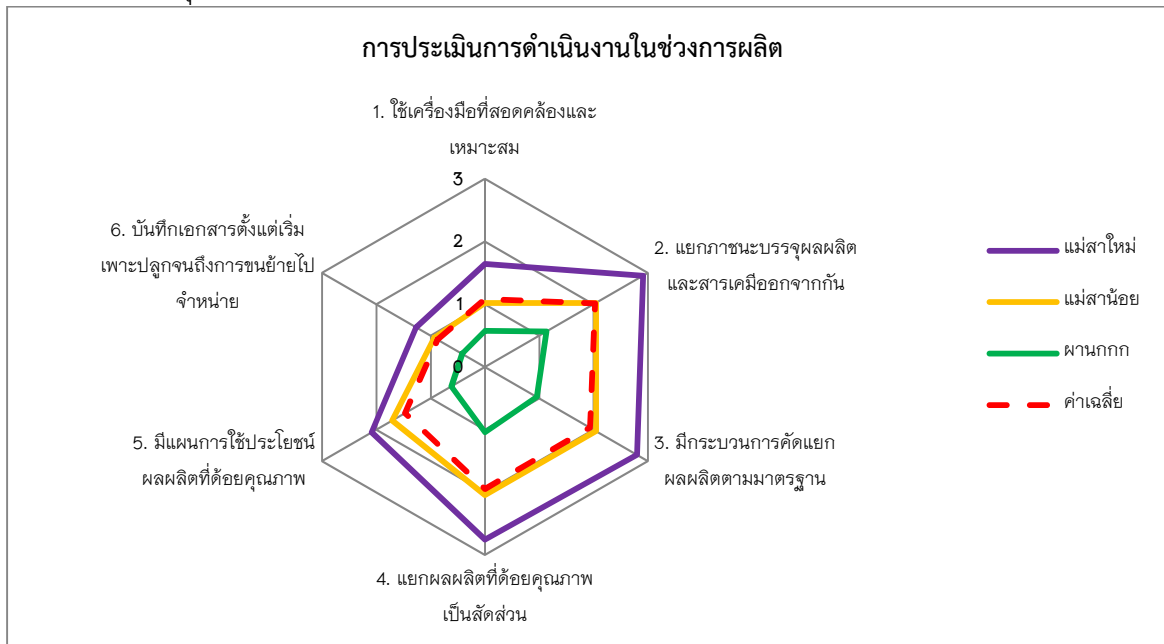
1. การดำเนินงานตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสมช่วงการเตรียมปัจจัยการผลิตโดย (ภาพที่ 4.2) เกษตรกรหมู่บ้านแม่สาใหม่มีการดำเนินงานที่ดีที่สุดดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น รองลงมาคือ เกษตรกรหมู่บ้านแม่สาโน้ย และหมู่บ้านผานกกที่มีผลการดำเนินงานแย่ที่สุดเนื่องจาก แทบไม่มีการปฏิบัติเลย แต่โดยเฉลี่ยเกษตรกรทั้ง 3 หมู่บ้านมีการดำเนินงานในแต่ละด้านอยู่ในระดับดี มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งเมื่อมีความพร้อมที่เพียงพอ เช่น การใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากสารเคมี โดยบางคนก็เพียงแค่สวมผ้าปิดจมูก หรือใส่เสื้อกันฝน และรองเท้ายูทเพื่อป้องกันละอองสารเคมี เป็นต้น ในส่วนที่เกษตรกรมักละเลยคือการจดบันทึกเกี่ยวกับการซื้อปัจจัยการผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิต เพราะการใส่ปุ๋ยและพ่นยาในแต่ละปีทำเพียงไม่กี่ครั้ง เกษตรกรจึงไม่สนใจที่จะจดบันทึกรายละเอียดต่างๆ



ภาพที่ 4.2 ผลการประเมินการดำเนินงานด้านการเตรียมปัจจัยการผลิตตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

2. การดำเนินงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมช่วงการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ (ภาพที่ 4.3) ซึ่งพบว่าบางกิจกรรมในช่วงการผลิตลิ้นจี่นั้น เกษตรกรมีผลการดำเนินงานที่ค่อนข้างแย่ โดยเฉพาะด้านการจดบันทึกรายละเอียดการดำเนินงานของเกษตรกรที่ส่วนใหญ่ไม่มีการจดบันทึกเลย ทำให้เกษตรกรจำไม่ได้ว่ามีรายละเอียดการเพาะปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวต่างจากปีที่ผ่านมาอย่างไร มีต้นทุนการผลิต การเก็บเกี่ยว หรือจำนวนผลผลิต ที่ผิดปกติหรือไม่ เป็นต้น โดยการจดบันทึกนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่เกษตรกรไม่ได้ให้ความสำคัญเลย และอีก 2 ประเด็นที่มีผลการดำเนินการต่ำ คือ การใช้เครื่องมือที่สอดคล้องกับการผลิต เช่น เกษตรกรมักคำนึงถึงความเร็วในการเก็บเกี่ยวมากกว่าคำนึงถึงคุณภาพของผลผลิตที่ได้ โดยส่วนใหญ่ไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยในการเก็บเกี่ยว เช่น กรรไกรตัดกิ่งที่ทำให้ผลผลิตที่

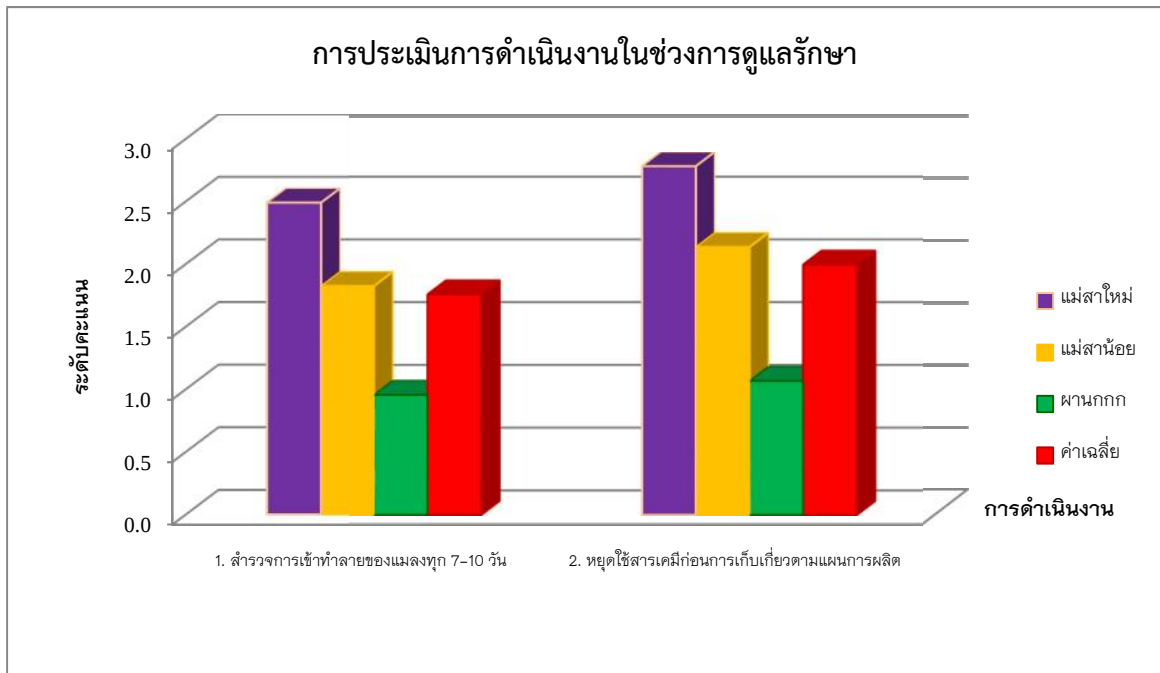
ได้มีคุณภาพผลผลิตสวยงามและไม่ซ้ำ ซึ่งการเก็บเกี่ยวโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยนั้นทำให้ลื่นจี้ซ้ำ และแตกง่าย แต่เกษตรกรก็ไม่มีผลการวางแผนการใช้ผลผลิตที่ดีต่อคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ผลที่แตกเสียหายก็ทิ้งเสียทั้งหมด ไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ อาทิเช่น การกวนทำเป็นแยมลื่นจี้ หรือคว้านทำน้ำลื่นจี้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังไม่มี การบันทึกการขายผลผลิตเกี่ยวกับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลื่นจี้เลยซึ่งทำให้ขาดรายละเอียด เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย ยา การจ้างงานปริมาณผลผลิต และรายได้ในแต่ละปี เป็นต้น



ภาพที่ 4.3 ผลการประเมินการดำเนินงานช่วงการผลิตตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลื่นจี้

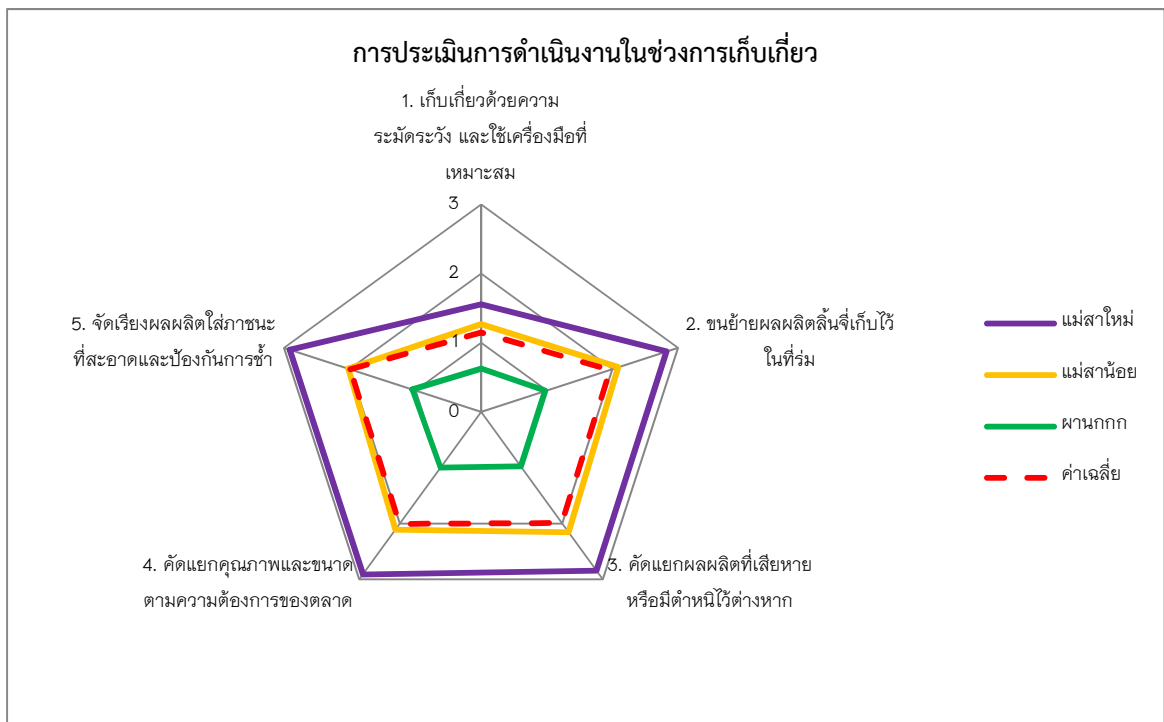
ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลื่นจี้

3. การดำเนินงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมช่วงการดูแลรักษาลื่นจี้ของเกษตรกร (ภาพที่ 4.4) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าไปดูแลเฉพาะช่วงตั้งแต่ลื่นจี้เริ่มออกดอกหรือเริ่มติดผล ซึ่งช่วงนี้เกษตรกรจะเข้าไปใส่ปุ๋ยและถางหญ้าให้สวนลื่นจี้โล่ง และจะเริ่มพ่นยาเมื่อลื่นจี้โต เพื่อป้องกันแมลง และหยุดใช้ยาเมื่อใกล้การเก็บเกี่ยว แต่ก็มีเกษตรกรบางรายที่มีปัญหาเรื่องแมลงทำให้แมลงใกล้การเก็บเกี่ยวก็ไม่สามารถหยุดใช้ยาฆ่าแมลงได้ ทำให้โดยภาพรวมแล้วการดูแลรักษาลื่นจี้ของเกษตรกรอยู่ในระดับดี แต่ก็มีหมู่บ้านผานกกกที่ไม่ค่อยดูแลลื่นจี้เนื่องจากมีการวางแผนจะโค่นเพื่อปลูกพืชชนิดอื่นแทน



ภาพที่ 4.4 ผลการประเมินการดำเนินงานช่วงการดูแลรักษาตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

4. การดำเนินงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมช่วงการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ (ภาพที่ 4.5) ด้านกิจกรรมการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่โดยเฉลี่ยแล้วมีการดำเนินการอยู่ในระดับที่ดีเกือบทั้งหมด เช่น การขนย้ายผลผลิตเก็บในที่ร่ม เกษตรกรจะสร้างเพิงหรือกางผ้าเป็นร่มเงาในการคัดบรรจุลิ้นจี่ และบรรจุลิ้นจี่ลงในเข่งหรือตะกร้าที่สะอาดมีกระดาษรองกันไม่ให้ผลลิ้นจี่ช้ำ และปิดทับด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เปลือกลิ้นจี่แห้งเร็ว แต่มีการดำเนินงานที่ค่อนข้างจะแย่ในการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น เนื่องจากเกษตรกรต้องรีบเก็บเกี่ยวให้ทันส่งขายพ่อค้าที่รอรับซื้อโดยเกษตรกรต้องส่งผลผลิตให้พ่อค้าก่อนเที่ยงวัน เพื่อที่พ่อค้าจะสามารถนำไปส่งต่อยังตลาดอื่นๆ ได้ เกษตรกรจึงต้องเร่งเก็บลิ้นจี่ให้เสร็จภายในช่วงเช้า การใช้เครื่องมือช่วยจะทำให้เกษตรกรช้ากว่าการใช้มือเปล่าในการเก็บเกี่ยว เกษตรกรจึงมักใช้มือเก็บเกี่ยวและคัดบรรจุมากกว่าการใช้เครื่องมืออื่นๆ ในขณะที่หมู่บ้านผานกกกแทบจะไม่มีกรเก็บเกี่ยวเลยเนื่องจากปริมาณผลผลิตที่ลดลงจากการโค่นลิ้นจี่และจากการไม่ค่อยใส่ใจดูแลรักษาลิ้นจี่เช่นแต่ก่อนทำให้ปริมาณผลผลิตมีน้อย และไม่คุ้มค่าหากจะเก็บเกี่ยวเพื่อจำหน่าย



ภาพที่ 4.5 ผลการประเมินการดำเนินงานช่วงการเก็บเกี่ยวตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่

4.5 สรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการผลิตลิ้นจี่

- 1) ปัญหาเกี่ยวกับโรคและแมลง เช่น ครั่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่ยังไม่มีวิธีแก้ไขให้หมดไป
- 2) เกษตรกรขาดแคลนน้ำในสวนลิ้นจี่ โดยเฉพาะในหมู่บ้านผานกกก เพราะต้องใช้ในการทำสวนผักด้วย
- 3) เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจ และความต้องการในการใช้ปุ๋ยและสารเคมี
- 4) ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้เกิดความเสียหายจากการขนส่ง และจากอากาศหรือลม
- 5) ปัญหาค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการขนส่งสูง หรือบางรายไม่มีทุนในการลำเลียงผลผลิตไปขาย หรือไปซื้อปัจจัยการผลิต
- 6) ราคาผลผลิตต่ำและราคาไม่มีความแน่นอนทั้งฤดู และขาดอำนาจในการต่อรองราคาผลผลิตจากพ่อค้าที่รับซื้อ
- 7) การช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการหลวง และโครงการ Upland หรือการจัดหาตลาดรองรับผลผลิตยังไม่ทั่วถึง

4.6 ภาพรวมของโซ่อุปทานลันจีจากแหล่งผลิตในเขตลุ่มน้ำแม่สา

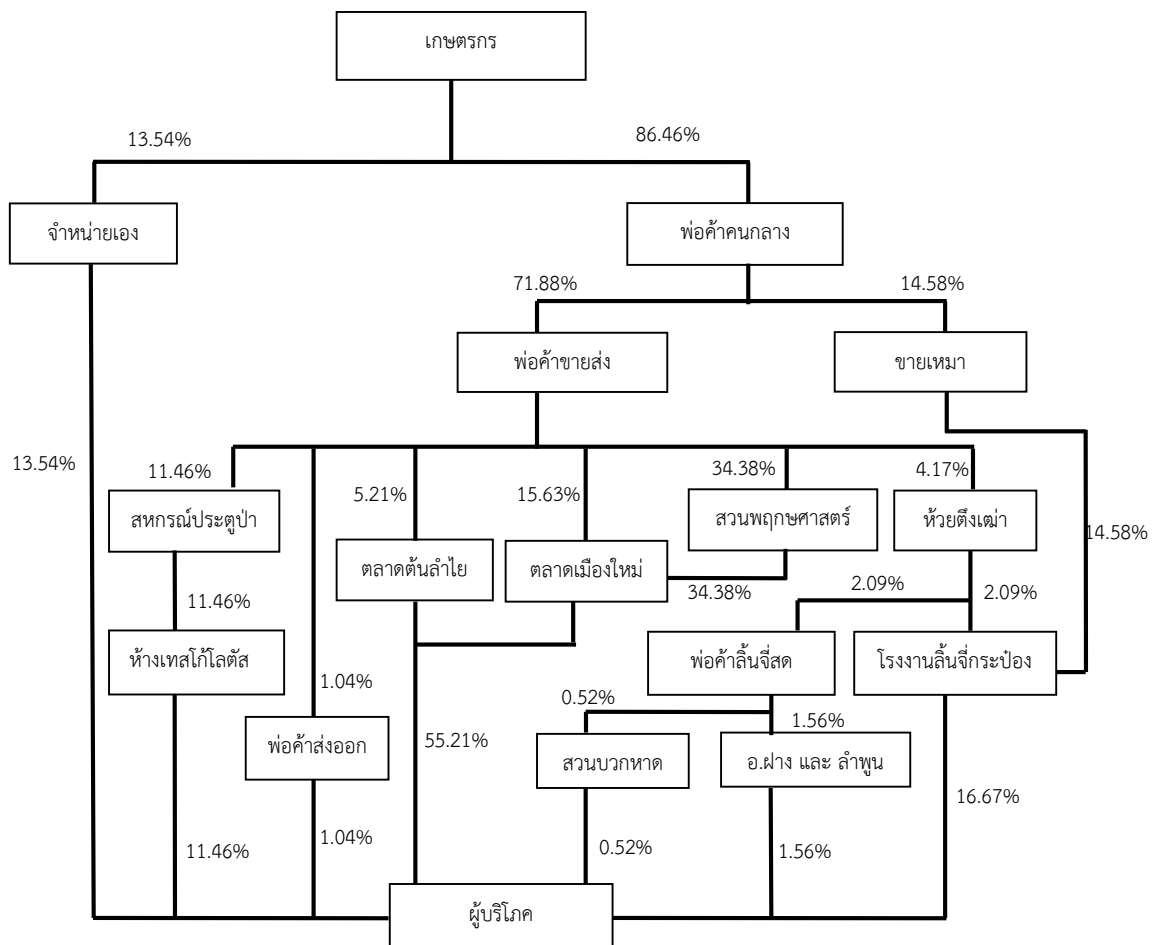
จากผลการศึกษาภาพรวมของโซ่อุปทานลันจีจากแหล่งผลิตในเขตลุ่มน้ำแม่สาของเกษตรกรหมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาน้อย และหมู่บ้านแม่สาใหม่ มี 2 ช่องทางใหญ่ๆ คือ การจำหน่ายเอง และการจำหน่ายให้แก่พ่อค้าคนกลาง คิดเป็นร้อยละ 13.54 และ 86.46 ตามลำดับ (ภาพที่ 4.6) โดย การจำหน่ายให้พ่อค้ามีทั้งการขายเหมาเพื่อส่งไปยังโรงงานแปรรูปและการขายให้แก่พ่อค้าที่มาตั้งจุดรับซื้อ ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ผลผลิตลันจีจากพื้นที่สูงนี้ถูกนำไปจำหน่ายให้กับผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก. ขายให้พ่อค้ารับเหมา (ร้อยละ 14.58)

การขายให้พ่อค้าแบบเหมาสวนของเกษตรกร อาจมีการตกลงราคาซื้อเหมาตั้งแต่ลันจีออกดอกจนถึงลันจีสุก แต่โดยส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรจะตกลงซื้อขายตั้งแต่ลันจีออกดอก เนื่องจากเป็นช่วงที่ต้องเริ่มดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ พ่อค้าที่มารับเหมาจะตกลงกับเกษตรกรเกี่ยวกับการเข้ามาดูแลสวนลันจีเอง หรือขอให้เกษตรกรช่วยดูแลให้ โดยอาจจ้างหรือหาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชมาให้ ส่วนการเก็บเกี่ยวพ่อค้าก็จะจ้างแรงงานมาเก็บเกี่ยวผลผลิตเอง

ข. ขายให้พ่อค้าขายส่งและขายปลีก (ร้อยละ 71.88) ได้แก่

- 1) การขายให้พ่อค้าที่หน้าสวนพฤกษศาสตร์ ต่าบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม อันเป็นแหล่งรับซื้อกล้วยไม้ที่พ่อค้าที่มารับซื้อ ณ จุดนี้จะนำลันจีไปส่งขายต่อยังตลาดเมืองใหม่ ซึ่งเป็นตลาดกระจายสินค้าหรือตลาดขายส่งและขายปลีกสินค้าเกษตรและผลไม้ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
- 2) การขายให้พ่อค้าตลาดต้นลำไยหรือตลาดวโรรส เป็นตลาดขายปลีกสินค้าและของฝากของจังหวัดเชียงใหม่ เกษตรกรจะนำลันจีมาส่งขายให้พ่อค้าที่ขายผลไม้ที่มีแผงขายผลไม้ในตลาด
- 3) การขายให้กับพ่อค้าในตลาดเมืองใหม่โดยตรง เกษตรกรจะขนส่งลันจีจากสวนมาส่งยังตลาดเมืองใหม่
- 4) การขายให้พ่อค้าที่อ่างเก็บน้ำห้วยตึงเตาใกล้กับสนามกีฬาสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี เกษตรกรจะนำมาส่งขายให้กับพ่อค้า ซึ่งเป็นพ่อค้า 2 ประเภท คือ พ่อค้าลันจีที่ส่งโรงงานลันจีกระป๋อง และพ่อค้าลันจีสำหรับขายส่งลันจีสด
- 5) การขายให้พ่อค้าส่งออก เกษตรกรจะติดต่อพ่อค้าก่อนการเก็บเกี่ยวลันจี เมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จพ่อค้าก็จะมารับผลผลิตลันจีถึงสวน ซึ่งเป็นสวนที่ผลิตตามระบบการผลิตที่ดีและเหมาะสม
- 6) การขายผลผลิตให้กับสหกรณ์ประดู่ป่า ซึ่งเป็นผู้รวบรวมลันจีจากสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกลันจีบนพื้นที่สูง ที่ทำการผลิตตามระบบการผลิตที่ดีและเหมาะสม



ภาพที่ 4.6 ช่องทางการจำหน่ายล้นจีของเกษตรกรหมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาบน้อย และหมู่บ้านแม่สาใหม่

จากช่องทางการจำหน่ายล้นจีข้างต้น ในส่วนต่อไปเป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบถึง กิจกรรม และต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละช่องทางการจัดจำหน่าย

4.7 กิจกรรมและต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละช่องทางการจัดจำหน่าย

ผลการศึกษาในส่วนนี้เป็นรายละเอียดของกิจกรรมและต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ของเกษตรกรใน 3 ช่องทางการจัดจำหน่ายหลัก ๆ คือ 1) ขายเหมาสวน 2) เกษตรกรขายผ่านพ่อค้าคนกลาง 3) เกษตรกรนำมาจำหน่ายผู้บริโภคโดยตรงเอง รายละเอียดผลการศึกษา มีดังนี้

4.7.1 ขายแบบเหมาสวน

รายละเอียดการขายแบบเหมาสวนได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 4 ราย และจากพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อในลักษณะเหมาสวนอีก 1 ราย โดยแต่ละรายมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

1) เกษตรกรรายที่ 1: นายเจ้า ฅนอมวรกุล

กิจกรรมการขายเหมาของเกษตรกรรายที่ 1 เริ่มกิจกรรมจากการที่พ่อค้าได้โทรศัพท์ติดต่อเพื่อสอบถามว่าต้นลิ้นจี่ติดดอกติดผลหรือไม่ และจะขอมาซื้อแบบเหมาสวนได้หรือไม่ เมื่อเกษตรกรตกลงที่จะขายเหมา พ่อค้าก็จะขอเข้ามาดูสวนและทำการตกลงราคา หลังจากที่พ่อค้าเข้ามาดูสวนแล้วประเมินราคาเรียบร้อยแล้ว จึงเป็นขั้นตอนการต่อรองราคาโดยที่พยายามตกลงราคาให้พอใจ ทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งตกลงซื้อเหมาที่ราคา 40,000 บาท และมีเงื่อนไขให้เกษตรกรคอยดูแลเรื่องขโมยและดูแลเรื่องการให้น้ำให้ด้วย แล้วจึงจ่ายค่ามัดจำให้แก่เกษตรกรเป็นจำนวน 5,000 บาทก่อน เมื่อลิ้นจี่พร้อมเก็บเกี่ยว พ่อค้าก็จะเข้ามาทำการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ พร้อมทั้งจ่ายเงินที่เหลืออีกจำนวน 35,000 บาทให้กับเกษตรกร ในกรณีนี้เนื่องจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นกิจกรรมที่พ่อค้ารับซื้อแบบเหมาเป็นคนดำเนินการ ทำให้เกษตรกรจะไม่ทราบถึงปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมดจากพื้นที่ที่มีอยู่ในจำนวน 10 ไร่ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ค-1)

2) เกษตรกรรายที่ 2: นายชัว แก้วจริยกุล

กิจกรรมการขายเหมาของเกษตรกรรายที่ 2 เริ่มจากพ่อค้าจากต่างอำเภอขับรถเข้ามาในหมู่บ้านเพื่อเข้ามาดูสวนลิ้นจี่ แล้วจึงสอบถามหาเจ้าของสวนลิ้นจี่ หลังจากทราบว่าใครเป็นเจ้าของสวนลิ้นจี่ก็จะโทรศัพท์ถึงเจ้าของสวนเพื่อเจรจาติดต่อซื้อขาย และทำการตกลงราคากันที่ 23,000 บาท ในพื้นที่ 7 ไร่ โดยมีเงื่อนไขให้เกษตรกรช่วยดูแลรดน้ำลิ้นจี่ ซึ่งมีการวางค่ามัดจำให้ 3,000 บาท หลังจากนั้นจะมาจ่ายส่วนที่เหลืออีก 20,000 บาท ในวันที่พ่อค้าเข้ามาเก็บผลผลิตทั้งหมด (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ค-2)

3) เกษตรกรรายที่ 3: นายสัญญาชัย ฅนอมรุ่งเรือง

กิจกรรมการขายเหมาของเกษตรกรรายที่ 3 เริ่มจากเกษตรกรโทรศัพท์ติดต่อพ่อค้าที่เคยซื้อเหมาเมื่อปีที่ผ่านมา เพื่อสอบถามว่าต้องการรับซื้อผลผลิตหรือไม่ ซึ่งพ่อค้าจะนัดวันเพื่อเข้ามาดูสวนลิ้นจี่และประเมินราคา หลังจากที่พ่อค้าเข้ามาดูสวนและประเมินราคาเรียบร้อยแล้วก็จะทำการต่อรองราคากันที่ 18,000 บาท ในพื้นที่ 4 ไร่ โดยมีเงื่อนไขให้เกษตรกรดูแลรดน้ำ ป้องกันขโมย รวมทั้งการฉีดพ่นยาให้ด้วย แล้วจึงจ่ายค่ามัดจำให้แก่เกษตรกรจำนวน 5,000 บาท และจะจ่ายส่วนที่เหลืออีก 13,000 บาทภายหลังจากการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ (รายละเอียดดูในภาคผนวกตารางที่ ค-3)

4) เกษตรกรรายที่ 4: นายนาง แซ่โซ้ง

กิจกรรมการขายเหมาของเกษตรกรรายที่ 4 เริ่มจากได้รับการติดต่อทางโทรศัพท์จากพ่อค้ารับซื้อลิ้นจี่ที่เคยค้าขายลิ้นจี่กันมาก่อน โดยโทรศัพท์มาสอบถามการติดดอกลิ้นจี่ของเกษตรกรเมื่อได้รายละเอียดแล้วพ่อค้าก็จะนัดวันและเวลาเกษตรกรเพื่อไปดูสวนลิ้นจี่ โดยพ่อค้าจะประเมินผลผลิตลิ้นจี่จากการนับต้นลิ้นจี่ที่ติดออก แล้วคำนวณปริมาณผลผลิตที่จะได้รับและประเมินมูลค่าลิ้นจี่ทั้งหมด จากนั้นจึงตกลงราคากับเกษตรกร โดยมีเงื่อนไขให้เกษตรกรดูแลให้น้ำในสวนลิ้นจี่จนกว่าจะเก็บผลผลิตลิ้นจี่ได้ โดยรับซื้อเหมาที่ราคา 20,000 บาท ในพื้นที่ 4 ไร่ และจ่ายค่ามัดจำ 6,000 บาท ส่วนที่เหลือ 14,000 บาท จะจ่ายให้ในวันที่พ่อค้าเข้ามาเก็บผลผลิตวันแรก (รายละเอียดดูในภาคผนวกตารางที่ ค-4)

จากข้อมูลของเกษตรกรผู้ขายแบบเหมาสวน พบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ส่วนใหญ่ของเกษตรกรเป็นต้นทุนในส่วนของการติดต่อสื่อสาร (ค่าโทรศัพท์) ซึ่งถือเป็นต้นทุนที่ต่ำมากค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.04 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากการขายผลผลิตแบบขายเหมา เกษตรกรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนของการเก็บเกี่ยวและเคลื่อนย้ายผลผลิตเลย เพราะต้นทุนเหล่านั้นพ่อค้าที่รับซื้อจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อพิจารณารายได้จะพบว่ารายได้เฉลี่ยจากการขายเหมาอยู่ที่ 7.39 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4.69)

ตารางที่ 4.69 ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร กรณีขายเหมาสวนลิ้นจี่

รายการต้นทุนโลจิสติกส์	มูลค่าต้นทุน (บาทต่อกิโลกรัม) ของเกษตรกร				
	รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	ค่าเฉลี่ย
รายได้จากการขายเหมาทั้งหมด (บาท)	40,000	23,000	18,000	20,000	25,250
ขนาดพื้นที่ (ไร่)	10	7	4	4	7.50
ผลผลิตทั้งหมด* (กก.)	5,673.5	3,972.5	2,269.4	2,269.4	3,546.2
รายได้จากการขายเหมา (บาทต่อ กก.)	7.05	5.79	7.93	8.81	7.39
ต้นทุนกิจกรรมการติดต่อขายเหมา					
- ค่าน้ำมันพาพ่อค้าดูสวน	-	-	-	0.03	0.01
- ค่าโทรศัพท์ติดต่อพ่อค้า	0.02	0.02	0.05	0.02	0.03
รวมต้นทุน	0.02	0.02	0.05	0.05	0.04

หมายเหตุ : วิธีคำนวณต้นทุนกิจกรรมอยู่ในภาคผนวก

*คำนวณจากผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมต่อไร่ของข้อมูลงานวิจัยปีที่ 1 (2554) (ผลผลิตเฉลี่ย 567.35 กิโลกรัมต่อไร่) เนื่องจากเกษตรกรไม่ทราบปริมาณผลผลิตเนื่องจากพ่อค้าเป็นผู้เก็บเกี่ยวเอง

พ่อค้ารับซื้อแบบเหมาสวน

รายละเอียดของพ่อค้ารับซื้อเหมาที่ได้จากการสัมภาษณ์พ่อค้ามี 1 ราย คือ คุณจรัญ วงศ์เสื่อ อายุ 35 ปี ซึ่งเป็นพ่อค้าจาก ตำบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีการติดต่อค้าขาย

ลันจีมาเป็นเวลานานกว่าสิบปี โดยมีกระบวนการในการรับซื้อ คือ เริ่มจากการขับรถเข้าไปในหมู่บ้านสำรวจดูสวนลันจีในพื้นที่ต่างๆ เมื่อสนใจสวนลันจีใดก็จะทำการติดต่อหาเกษตรกรเจ้าของสวนแล้วนัดเจรจาดกกลราคาและเงื่อนไขของการซื้อเหมา เช่น เกษตรกรต้องช่วยเหลือเรื่องการให้น้ำ หรือบางครั้งก็รวมถึงการพ่นยาฆ่าแมลง ซึ่งพ่อค้าจะรับภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลทั้งหมดหลังจากตกลงกันได้ก็จะวางเงินมัดจำไว้ ซึ่งแล้วแต่การตกลงกันแต่ละรายว่าจะมัดจำไว้มากน้อยแค่ไหน เมื่อผลผลิตลันจีสุกพร้อมเก็บเกี่ยว พ่อค้าจะนำแรงงานของตนเข้ามาเก็บเกี่ยว พร้อมกับจ่ายเงินค่าผลผลิตในส่วนที่เหลือแล้วนำผลผลิตที่รับซื้อเหมาขึ้นไปขายต่อยังโรงงานแปรรูปลันจี หรือพ่อค้ารายอื่น โดยขายต่อในราคา 17 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งนอกจากการซื้อแบบเหมาสวนแล้วยังได้รับซื้อผลผลิตลันจีที่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่สหกรณ์ประดู่ป่าไม่รับซื้อจากเกษตรกรอีกทางหนึ่งด้วย

4.7.2 การขายผ่านพ่อค้าคนกลาง

รายละเอียดการขายผ่านพ่อค้าคนกลางได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 14 คน ได้แก่ เกษตรกรที่ขายให้พ่อค้าที่ส่งขายโรงงานลันจี 2 ราย เกษตรกรที่ขายให้พ่อค้าคนกลางที่จะส่งขายที่ห้างเทสโก้โลตัส 6 ราย และเกษตรกรขายพ่อค้าที่ขายต่อที่ตลาดค้าส่งอีก 6 รายและจากพ่อค้าคนกลาง 4 ราย ที่นำไปขายในแหล่งต่างๆ ทั้งหมด 3 แหล่ง โดยแต่ละคนมีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

กรณีขายให้พ่อค้าที่ส่งขายโรงงานลันจี

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลการส่งขายกรณีนี้ มีอยู่ 5 ราย โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นต่างๆ ดังนี้

1) เกษตรกรรายที่ 1: นายปัว ถนอมจิตดี

กิจกรรมการขายส่งพ่อค้าของเกษตรกรรายที่ 1 เริ่มจากพ่อค้ารับซื้อลันจีที่อ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่าโทรศัพท์ติดต่อมาหาสอบถามเกษตรกรว่าปีนี้ลันจีขายหรือไม่ ซึ่งจะมีการพูดคุยเรื่องราคาดกกล ณ เวลานั้น โดยราคาจะขึ้นอยู่กับขนาดของผลลันจี ซึ่งตามปกติแล้วจะแบ่งเป็น 3 เกรด/เบอร์ คือ เช่น เกรด/เบอร์ 1 ราคา 10 บาทต่อกิโลกรัม เกรด/เบอร์ 2 ราคา 7 บาทต่อกิโลกรัม และผลร่วง ราคา 3 บาทต่อกิโลกรัม หลังจากตกลงกับพ่อค้าแล้วเกษตรกรก็จะเตรียมเก็บลันจี ซึ่งจะเริ่มเก็บตั้งแต่เวลา 7.00 น. ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บ คือคนที่ทำหน้าที่เก็บจะใช้บันไดปีนขึ้นไปเก็บลันจี โดยสะพานตะกร้าไว้ข้างหลังแล้วใช้มือหักกิ่งแล้วเก็บใส่ตะกร้า เมื่อลันจีเต็มตะกร้าก็จะปีนลงบันไดเอาตะกร้าที่เก็บลันจีเต็มแล้วมาวางที่พื้นเพื่อให้คนที่ทำหน้าที่ขนย้ายแบกไปยังบริเวณคัดบรรจุ ซึ่งอยู่ห่างออกไปประมาณ 4 เมตร เมื่อแบกถึงที่คัดบรรจุแล้วก็จะเทลันจีกองลงบนผ้าเตนท์ เพื่อให้คนที่ทำหน้าที่คัดเกรดได้คัดแต่งพวงลันจีและแยกตามเกรด เพื่อนำมาเรียงในเชิงที่รองพื้นด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์จนเต็ม แล้วจึงใช้กระดาษหนังสือพิมพ์คลุมไว้อีกครั้ง มัดด้วยเชือกฟางและวางเชิงที่บรรจุเสร็จแล้วรวมกันไว้ข้างๆ บริเวณคัดบรรจุจนถึงเวลาประมาณ 12.00 น. จึงขนย้ายไปยังรถที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 3 เมตร แล้วจึงขับรถไปส่งลันจีไปยังอ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่า ระยะทางประมาณ 55 กิโลเมตร เมื่อไปถึงจะมีคนงานของพ่อค้ามาช่วยยกลงรถ เมื่อขนย้ายลงจากรถเสร็จพ่อค้าจะจ่ายเงินให้ทันที (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-1)

2) เกษตรกรรายที่ 2: นายประพนธ์ ถนอมจิตดี

กิจกรรมการขายส่งของเกษตรกรรายที่ 2 ในการขายให้กับพ่อค้าที่อ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่า เริ่มจากการนำลันจีไปส่งให้พ่อค้าดูคุณภาพก่อน แล้วจึงสอบถามปริมาณที่พ่อค้าสามารถรับซื้อ

ได้ในวันต่อไป หลังจากนั้นจะเก็บลื่นจีตามปริมาณที่พ่อค้าต้องการ โดยกระบวนการเก็บเกี่ยวจะเริ่มจากการเก็บลื่นจีใส่ตะกร้าจนเต็ม เมื่อเต็มก็วางไว้ข้างๆ ต้นลื่นจีซึ่งจะมีคนทำหน้าที่ขนย้ายไปยังที่คัดบรรจุเป็นระยะทาง 200 เมตร พอถึงที่คัดบรรจุก็เทลื่นจีกองลงบนผ้าเต็นท์ที่ปูไว้ เพื่อให้คนที่ทำหน้าที่คัดทำการตัดแต่งลื่นจีที่เสียหายออก แยกคัดเป็น 2 ขนาด คือ เกรด/เบอร์ 1 และเกรด/เบอร์ 2 ส่วนลื่นจีที่ร่วงก็แยกใส่ตะกร้าต่างหาก เมื่อคัดเกรดและตัดแต่งลื่นจีเสร็จก็จะวางแยกไว้เป็นกองๆ ตามเกรด เพื่อให้คนจัดเรียงบรรจุลื่นจีใส่ในช่องที่รองพื้นช่องด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์แล้วก็จะปิดทับด้วยใบลื่นจี เมื่อเสร็จก็วางไว้ข้างๆ ที่คัดบรรจุเพื่อรวบรวมให้เสร็จทั้งหมดก่อนแล้วขนย้ายขึ้นรถพร้อมกัน จากนั้นจึงนำลื่นจีไปขายยังอ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่า เสียค่าน้ำมันไปกลับประมาณ 200 บาท/วัน (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-2)

3) เกษตรกรรายที่ 3: นายโต้ง ถนนรุ่งเรือง

กิจกรรมการขายส่งให้พ่อค้าของเกษตรกรรายที่ 3 เริ่มจากการเข้าไปดูสวนลื่นจีก่อนว่าสามารถเก็บเกี่ยวได้หรือไม่ ถ้าสามารถเก็บเกี่ยวได้แล้ว เกษตรกรจะเตรียมอุปกรณ์การเก็บเกี่ยวสำหรับเก็บเกี่ยวลื่นจีก่อน 1-2 วัน ส่วนการเตรียมสถานที่เก็บเกี่ยวจะทำในวันแรกๆ ที่เริ่มเก็บลื่นจี ซึ่งจะเริ่มเก็บลื่นจีตั้งแต่เวลา 6.00 น. โดยแบ่งหน้าที่กัน 3 ส่วน ได้แก่ 1) คนเก็บ 2) คนแบก และ 3) คนคัดเกรดและบรรจุ เมื่อไปถึงจะแยกกันไปตามหน้าที่ของตน คนเก็บจะใช้บันไดในการเก็บโดยสะพายตะกร้าไว้ข้างหลังแล้วใช้มือเก็บลื่นจีใส่ตะกร้าข้างหลัง พอตะกร้าเต็มก็เออลงมาวางไว้ข้างต้นลื่นจี แล้วขึ้นไปเก็บใบใหม่ จากนั้นคนแบกก็จะขนย้ายลื่นจีจากต้นไปยังบริเวณคัดบรรจุระยะห่างประมาณ 100 เมตร แล้วนำมาเทลงบนพื้นที่ปูด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ ต่อจากนั้นคนที่ทำหน้าที่คัดเกรดและบรรจุจะคัดขนาดลื่นจี เป็น 3 ขนาด คือ เกรด/เบอร์ 1 เกรด/เบอร์ 2 และร่วง แล้วแต่งพวงลื่นจีให้สวยงาม บรรจุลงในช่องที่รองด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ให้เต็มและใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ปิดทับข้างบนอีกที แล้วใช้เชือกฟางมัดปากช่อง เมื่อมัดช่องเสร็จก็วางช่องใกล้ที่คัดบรรจุ เก็บเกี่ยวจนถึงเวลาประมาณ 11.00 น. จึงขนย้ายขึ้นเพื่อส่งขายยังหน้าสวนพฤกษศาสตร์ฯ เมื่อไปถึงเกษตรกรจะจอดรถถามและตกลงราคากัน เมื่อได้ราคาที่พอใจก็จะยกขึ้นรถพ่อค้า โดยลักษณะการยกนั้นจะเป็นแบบหันท้ายรถเข้าหากัน แล้วย้ายจากท้ายรถเกษตรกรไปที่ท้ายรถพ่อค้า เมื่อขนลื่นจีเสร็จพ่อค้าก็จ่ายเงินให้ทันที(รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-3)

4) เกษตรกรรายที่ 4: นายนาง ถนนวรกุล

กิจกรรมการขายส่งให้พ่อค้าของเกษตรกรรายที่ 4 เริ่มจากการเตรียมอุปกรณ์การเก็บเกี่ยว และเริ่มการเก็บเกี่ยวตั้งแต่เวลา 7.00 น. โดยแต่ละคนจะแยกกันทำตามหน้าที่ของตนเอง โดยคนเก็บจะเก็บลื่นจีด้วยมือใส่ในตะกร้าที่สะพายไว้ด้านหลัง พอเต็มตะกร้าก็นำลงมาลงมาวางไว้ข้างๆ ต้นลื่นจี แล้วขึ้นไปเก็บใบใหม่ จากนั้นคนขนย้ายจะแบกตะกร้าลื่นจีจากต้นไปยังที่คัดบรรจุมีระยะห่างประมาณ 10 เมตร โดยนำลื่นจีมาเทลงบนพื้นที่ปูด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ และคัดเกรดออกเป็น 3 ขนาด คือ เกรด/เบอร์ 1 เกรด/เบอร์ 2 และผลร่วง ใส่ในช่องที่รองด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เมื่อใส่เต็มช่องแล้วจะใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ปิดทับข้างบน ใช้เชือกฟางมัดปากช่องแล้ววางช่องไว้ข้างๆ ที่คัดบรรจุรอการขนย้ายขึ้นรถพร้อมกัน จนถึงเวลาประมาณ 11.30 น. เกษตรกรจะขับรถนำลื่นจีไปส่งให้พ่อค้าหน้าสวนพฤกษศาสตร์ฯ ระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร เมื่อไปถึงเกษตรกรจะจอดรถถามพ่อค้าและตก

ลงราคากัน เมื่อพอใจก็จะย้ายลิ้นจี่จากรถของตนขึ้นรถพ้อค้าแบบหันท้ายรถเข้าหากัน เมื่อขนย้ายเสร็จพ้อค้าก็จะจ่ายเงินให้ทันที (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-4)

5) เกษตรกรรายที่ 5: นายป้าง หาญศิริรักษา

กิจกรรมการขายส่งให้พ้อค้าของเกษตรกรรายที่ 5 เริ่มกระบวนการเก็บเกี่ยวก่อนเวลา 7.00 น. โดยเมื่อไปถึงสวนลิ้นจี่ก็แบ่งงานกันแล้วจึงแยกย้ายกันไปทำงานตามหน้าที่ของตน ซึ่งคนเก็บลิ้นจี่จะใช้มือเก็บลิ้นจี่ใส่ตะกร้าที่สะพายข้างหลังจนเต็ม แล้ววางตะกร้าที่เต็มแล้วข้างๆ ต้นลิ้นจี่ จากนั้นจะมีคนมาขนย้ายลิ้นจี่จากต้นไปยังที่คัดบรรจุระยะทางประมาณ 10 เมตร โดยนำมาเทลงบนกระดานหนังสือพิมพ์ที่ปูไว้บนพื้น เพื่อให้คนคัดเกรดทำการคัดขนาดลิ้นจี่และตัดแต่งพวงลิ้นจี่ให้สวยงาม ก่อนจะบรรจุลงในช่องที่รองพื้นด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์จนเต็มแล้วใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ปิดทับข้างบนอีกที พร้อมกับใช้เชือกฟางมัดปากช่องให้แน่น และยกวางไว้ข้างๆ บริเวณคัดบรรจุ จนถึงเวลา 14.00 น. จึงขนย้ายลิ้นจี่ที่เก็บได้ทั้งหมดขึ้นรถนำส่งยังพ้อค้าหน้าสวนพฤกษศาสตร์ฯ เมื่อเจอพ้อค้าก็สอบถามราคา เมื่อตกลงราคากันได้ก็จะขนย้ายลิ้นจี่จากรถตนเองขึ้นรถพ้อค้าโดยหันท้ายรถกระเบะเข้าหากัน เมื่อขนย้ายเสร็จก็สามารถรับเงินที่พ้อค้าได้เลย (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-5)

กรณีขายให้พ้อค้าคนกลางที่จะส่งขายที่ห้างเทสโก้โลตัส

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลในกรณีนี้มีทั้งหมด 6 ราย โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นต่างๆ ดังนี้

1) เกษตรกรรายที่ 1: นายเสริมศักดิ์ รัตนดิเรกุล

กิจกรรมการขายให้สหกรณ์ประดู่ป่าของเกษตรกรรายที่ 1 เริ่มด้วยหัวหน้ากลุ่มผู้ปลูกลิ้นจี่ติดต่อมายังเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกเพื่อแจ้งโควตาการส่งลิ้นจี่ให้กับสหกรณ์ประดู่ป่า พร้อมกับจัดสรรตะกร้าที่ได้รับมาให้แก่สมาชิกแต่ละราย ซึ่งตะกร้าที่ได้รับเป็นพลาสติกสีเหลืองบรรจุลิ้นจี่ได้ 20 กิโลกรัม โดยทางสหกรณ์ฯ จะนำมาให้หัวหน้ากลุ่มก่อนวันเริ่มรับซื้อ 1 วัน เมื่อรับทราบจำนวนโควตาของตนเองแล้ว จึงเริ่มเตรียมการเก็บเกี่ยว ซึ่งการเก็บเกี่ยวจะเริ่มตั้งแต่เวลา 7.00 น. โดยมีกระบวนการคือ การเก็บลิ้นจี่จากต้นใส่ตะกร้าสะพายหลังให้เต็ม เมื่อลิ้นจี่เต็มตะกร้าก็วางไว้ข้างๆ ต้นลิ้นจี่ จากนั้นก็จะมีคนขนย้ายลิ้นจี่ไปยังที่คัดบรรจุระยะทางประมาณ 50 เมตร เพื่อให้คนคัดเกรดได้ทำการตัดแต่งและแยกเกรดลิ้นจี่พร้อมทั้งมัดเป็นพวงๆ ละ 700-800 กรัม แล้วจึงบรรจุใส่ลงในตะกร้าที่รองด้วยใบลิ้นจี่ จนถึงเวลา 15.00 น. จึงขนย้าย โดยขนย้ายลิ้นจี่ขึ้นรถเพื่อนำส่งยังศูนย์แสดงสินค้าเกษตร เสียค่าน้ำมันรถประมาณ 300 บาท/วัน เมื่อถึงก็ขนย้ายลิ้นจี่ลงจากรถ ตรวจสอบคุณภาพ หากคุณภาพได้มาตรฐานจะทำการชั่งน้ำหนักลิ้นจี่ แล้วรอรับเงินได้เลยแต่หากไม่ยอมเสียเวลารอรับเงิน ก็ให้หัวหน้ากลุ่มนำไปให้ที่บ้านก็ได้ หลังจากชั่งลิ้นจี่เสร็จแล้วก็รอรับตะกร้าสำหรับบรรจุลิ้นจี่เพื่อใช้ส่งในวันต่อไป ส่วนลิ้นจี่ที่ตกเกรดหรือร่วงก็จะขายให้พ้อค้าที่มากอยรับซื้อผลผลิตที่สหกรณ์ประดู่ป่าไม่รับซื้อจากเกษตรกร ณ จุดใกล้เคียงกับบริเวณที่สหกรณ์ประดู่ป่ารับซื้อภายในศูนย์แสดงสินค้าเกษตรเช่นเดียวกัน (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-6)

2) เกษตรกรรายที่ 2: นายนาง ถนอมวรกุล

กิจกรรมการขายให้สหกรณ์ประดู่ป่าของเกษตรกรรายที่ 2 เริ่มจากการรับตะกร้าจากหัวหน้ากลุ่มผู้ปลูกลิ้นจี่ในหมู่บ้านที่รับจากสหกรณ์ประดู่ป่า ซึ่งตะกร้าหนึ่งสามารถบรรจุได้ประมาณ

20 กิโลกรัม เมื่อทราบปริมาณที่ต้องส่งแล้วก็เตรียมการเก็บเกี่ยวลันจี โดยเกษตรกรเริ่มเก็บลันจีตั้งแต่เวลา 7.00 น. ซึ่งจะมีคนเก็บลันจีที่สะพานตะกร้าไว้ข้างหลังสำหรับเก็บลันจี เมื่อเก็บลันจีจนเต็มตะกร้าแล้วจะนำลงมาวางใกล้กับต้นลันจี เพื่อให้คนขนย้ายแบกไปยังสถานที่คัดระยะทางประมาณ 2 เมตร หลังจากนั้นคนที่ทำหน้าที่คัดบรรจุก็จะคัดเกรด ตัดแต่ง และมัดรวบก้านลันจีด้วยยางรัดเป็นมัดๆ นำวางลงในตะกร้าที่มีใบลันจีรองกันไว้แล้ว จากนั้นพรมน้ำลงในตะกร้าเล็กน้อยเพื่อป้องกันผลลันจีแห้ง แล้วจึงยกตะกร้าไปไว้ยังจุดรวบรวมที่อยู่ห่างกัน 2 เมตร ซึ่งจะทำให้การเก็บเกี่ยวจนถึงเวลา 16.00 หลังจากนั้นจะขนย้ายตะกร้าที่จุดรวบรวมขึ้นรถ แล้วจึงขับรถนำลันจีไปส่งยังศูนย์สินค้าเกษตรภาคเหนือ ซึ่งระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตร เมื่อไปถึงศูนย์แสดงสินค้าฯ จะชั่งน้ำหนักลันจีและตรวจสอบคุณภาพ หากตรวจสอบแล้วได้มาตรฐานตามที่ตกลงกันไว้ก็สามารถขายลันจีให้ได้ แล้วไปรอรับเงินได้ยังจุดรับเงินและรอรับตะกร้าสำหรับบรรจุลันจีเพื่อใช้ส่งในวันต่อไป แต่หากไม่ผ่านก็ต้องรับลันจีคืนไป ซึ่งเกษตรกรอาจจะขายให้กับพ่อค้าที่มารอรับซื้อผลผลิตที่คุณภาพไม่ผ่านนั้นในบริเวณใกล้เคียงกับจุดรับซื้อของสหกรณ์ฯ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-7)

3) เกษตรกรรายที่ 3: นายเกษม ถนอมวรกุล

กิจกรรมการขายให้สหกรณ์ประจำของเกษตรกรรายที่ 3 เริ่มกระบวนการเก็บเกี่ยวภายหลังจากได้รับตะกร้าจากหัวหน้ากลุ่มผู้ปลูกลันจีที่ได้ติดต่อกับตัวแทนจากสหกรณ์ประจำและได้รับจัดสรรโควตาการส่งลันจี เกษตรกรจะเริ่มเก็บลันจีตั้งแต่เวลา 6.00 น. เริ่มต้นกระบวนการเก็บโดยคนเก็บลันจีเก็บด้วยมือเปล่า โดยใช้บันไดป็นขั้นเก็บลันจีใส่ตะกร้าที่สะพานหลังจนเต็ม แล้วนำลงมาวางใกล้กับต้นลันจี หลังจากนั้นจะขนย้ายลันจีไปยังสถานที่คัดเป็นระยะทางประมาณ 10 เมตร เพื่อให้คนคัดทำการคัดเกรด ตัดแต่ง และมัดเป็นข้อ จัดเรียงในตะกร้าที่มีใบลันจีรองกันไว้ จากนั้นพรมน้ำลงในตะกร้าเล็กน้อยเพื่อป้องกันผลลันจีแห้ง แล้วจึงยกตะกร้าไปไว้ยังจุดรวบรวมที่อยู่ใกล้ๆ เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บและคัด จึงยกตะกร้าที่จุดรวบรวมขึ้นรถ จากนั้นเกษตรกรจะขับรถไปส่งยังศูนย์แสดงสินค้าเกษตรภาคเหนือ เมื่อไปถึงศูนย์แสดงสินค้าฯ จะช่วยกันยกตะกร้าลันจีลงจากรถเพื่อชั่งน้ำหนัก แล้วรอคนมาตรวจสอบคุณภาพว่าผ่านหรือไม่ ถ้าลันจีมีคุณภาพเกษตรกรก็สามารถไปรับเงินได้ยังจุดรับเงินและรอรับตะกร้าสำหรับบรรจุลันจีเพื่อใช้ส่งในวันต่อไป แต่ถ้าลันจีไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานของสหกรณ์ฯ เกษตรกรอาจจะขายให้กับพ่อค้าที่มารอรับซื้อลันจีรายอื่นที่มารอรับซื้อที่ศูนย์แสดงสินค้าฯ ได้เช่นกัน แต่ราคาจะต่ำกว่าที่จะได้รับจากสหกรณ์ฯ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-8)

4) เกษตรกรรายที่ 4: นายมนัส ถนอมจิตดี

กิจกรรมการขายให้สหกรณ์ประจำของเกษตรกรรายที่ 4 เริ่มจากได้รับจัดสรรตะกร้าจากหัวหน้ากลุ่มผู้ปลูกลันจีที่ได้รับตะกร้ามาจากตัวแทนสหกรณ์ประจำ ซึ่งเกษตรกรจะเริ่มเก็บเกี่ยวลันจีเมื่อได้รับตะกร้า โดยจะเริ่มเก็บลันจีตั้งแต่เวลา 6.00–14.00 น. โดยเริ่มจากคนเก็บใช้บันไดเตี้ยๆ ปีนขึ้นไปเก็บลันจีแล้วด้วยมือเปล่า แล้วนำลันจีใส่ตะกร้าที่สะพานหลัง เมื่อตะกร้าที่สะพานหลังเต็มก็จะปีนบันไดลงมา แล้ววางตะกร้าไว้ใกล้กับต้นลันจี หลังจากนั้นจะมีคนมาขนย้ายไปยังจุดคัดบรรจุที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 5 เมตร ซึ่งคนที่ทำหน้าที่คัดก็จะคัดเกรดลันจี แล้วมัดเป็นข้อด้วยยางรัดและใส่ลงในตะกร้าที่มีใบลันจีรองกันไว้แล้ว จากนั้นพรมน้ำลงในตะกร้าเล็กน้อยเพื่อป้องกันผลลันจีแห้ง แล้วจึงยกตะกร้าไปไว้ยังจุดรวบรวมที่อยู่ห่างกัน 100 เมตร เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเก็บและคัดบรรจุจะขนย้ายตะกร้าที่จุดรวบรวมขึ้นรถ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วเกษตรกรจะขับรถไปส่งลันจียังศูนย์แสดงสินค้าเกษตรภาคเหนือ เสียค่าน้ำมันรถวันละ 400 บาทเมื่อไปถึงศูนย์สินค้าฯ จะช่วยกันยกตะกร้าลันจี

ลงรถเพื่อชั่งน้ำหนัก และตรวจสอบคุณภาพหากตรวจสอบแล้วผ่าน เกษตรกรก็สามารถไปรับเงินได้ยังจุดรับเงิน แต่หากไม่ผ่าน ก็จะต้องรับลึนจีคืนไป ซึ่งเกษตรกรอาจจะขายให้กับพ่อค้าที่มาขอรับซื้อผลผลิตที่คุณภาพไม่ผ่านนั้น (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-9)

5) เกษตรกรรายที่ 5: นายวรพงษ์ ฅนอมรุ่งเรือง

กิจกรรมการขายให้สหกรณ์ประตูป่าของเกษตรกรรายที่ 5 เริ่มต้นด้วยการรับตะกร้าจากหัวหน้ากลุ่มผู้ปลูกลึนจีในหมู่บ้าน ซึ่งจะรับโควตาการส่งลึนจีมาจากสหกรณ์ประตูป่า ซึ่งมีจุดรับซื้อสินค้าที่ศูนย์แสดงสินค้าเกษตรภาคเหนือ โดยเกษตรกรจะเก็บลึนจีตามจำนวนตะกร้าที่ได้รับการจัดสรรให้ในวัน สำหรับการเก็บลึนจินั้นเริ่มจากคนเก็บจะใช้บันไดปีนขึ้นไปเก็บลึนจีด้วยมือเปล่า แล้วนำลึนจีใส่ตะกร้าที่สะพายหลัง เมื่อตะกร้าที่สะพายหลังเต็มก็จะปีนบันไดเอาตะกร้าลึนจีลงมาวางไว้ใกล้กับต้นลึนจี เพื่อรอให้คนขนย้ายมายกตะกร้าไปยังจุดที่คิดเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร เพื่อให้คนคัดเกรดคัดแยกลึนจีตามขนาด จากนั้นมัดลึนจีให้เป็นพวงแล้วตัดกิ่งให้เสมอกัน นำมาใส่ลงในตะกร้าที่ใส่น้ำลงในตะกร้าเล็กน้อย หลังจากนั้นจะนำตะกร้าที่บรรจุเสร็จมาวางรวมกันใกล้ๆ กับที่คัดบรรจุ โดยเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเก็บและคัดแล้วก็จะขนย้ายขึ้นรถเพื่อนำไปขายยังศูนย์แสดงสินค้าฯ เมื่อไปถึงจะช่วยกันยกตะกร้าลึนจีลงในบริเวณจุดรับลึนจีเพื่อชั่งน้ำหนัก ซึ่งต้องตรวจสอบคุณภาพก่อน หากตรวจสอบได้คุณภาพเกษตรกรก็สามารถไปรับเงินรอรับตะกร้าสำหรับบรรจุลึนจีเพื่อใช้ส่งในวันต่อไป แต่หากไม่ได้คุณภาพ ก็ต้องนำลึนจีขายให้กับพ่อค้าอื่น (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-10)

6) เกษตรกรรายที่ 6: นายไต้ ภูสิริพัฒนานนท์

กิจกรรมการขายให้สหกรณ์ประตูป่าของเกษตรกรรายที่ 6 นั้นเป็นการติดต่อผ่านกลุ่มผู้ปลูกลึนจี ที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่สหกรณ์ประตูป่าผู้รับซื้อผลผลิตลึนจี ซึ่งหัวหน้ากลุ่มจะนำตะกร้ามาจัดสรรให้แก่สมาชิกแต่ละคน ซึ่งเกษตรกรก็ได้เก็บลึนจีส่งขายตามจำนวนตะกร้าที่ได้รับ โดยเกษตรกรจะเริ่มเข้าสวนเพื่อทำการเก็บเกี่ยวลึนจีตั้งแต่วันที่ 6.00 น. โดยเริ่มที่คนเก็บทำการเก็บลึนจีจากต้นด้วยมือเปล่า เก็บใส่ตะกร้าที่สะพายข้างหลังจนเต็ม แล้วจึงยกตะกร้าลงมาวางไว้ที่ใต้ต้นลึนจีเพื่อให้คนขนย้ายยกลึนจีไปยังจุดคัดบรรจุลึนจีเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร เมื่อเทลึนจีในตะกร้ากองไว้บนผ้าเตนท์แล้วคนคัดก็จะทำการคัดเกรด ตัดแต่ง และมัดลึนจีเป็นช่อ แล้วบรรจุลงในตะกร้าที่รองด้วยใบลึนจี จนเสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยวและคัด ก็จะขนย้ายลึนจีที่บรรจุเสร็จแล้วขึ้นรถเพื่อส่งไปยังศูนย์แสดงสินค้าฯ เสียค่าน้ำมันรถ 300 บาท/วัน พอถึงศูนย์แสดงสินค้าฯ ก็ขนย้ายลึนจีลงจากรถเพื่อชั่งน้ำหนักและตรวจสอบคุณภาพ หากผ่านมาตรฐานก็รอรับเงิน และรับตะกร้าสำหรับบรรจุลึนจีเพื่อส่งในวันต่อไป ส่วนลึนจีที่ไม่ได้คุณภาพหรือร่วงก็จะขายให้พ่อค้าที่มาคอยรับซื้อผลผลิตในศูนย์แสดงสินค้าเกษตรได้เลย (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-11)

กรณีขายให้พ่อค้าที่ขายต่อที่ตลาดค้าส่ง

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลในกรณีนี้มีทั้งหมด 3 ราย โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นต่างๆ ดังนี้

1) เกษตรกรรายที่ 1: นายดี กวินสกุลไพร

กิจกรรมการขายให้พ่อค้าที่ตลาดค้าส่งของเกษตรกรรายที่ 1 เป็นการขายส่งลึนจีที่ตลาดเมืองใหม่ โดยจะต้องโทรศัพท์ติดต่อกับพ่อค้าช่วงเช้าก่อนการเก็บลึนจีว่าพ่อค้าสามารถรับซื้อได้วันละเท่าไร จากนั้นจึงเริ่มกระบวนการเก็บเกี่ยวตั้งแต่วันที่ 7.00 น. เมื่อคนเก็บได้เก็บลึนจีจากต้นด้วยมือเปล่าใส่ตะกร้าที่สะพายไว้ด้านหลังจนเต็ม ก็จะนำตะกร้ามาวางไว้ข้างๆ ต้นลึนจีเพื่อให้คนขนย้ายได้แบก

ตะกร้าจากต้นไผ่ที่ยัดคัตบรจุลินจีเป็นระยะทาง 100 เมตร พอถึงที่คัตบรจุก็เทลินจีกองรวมกันบนผ้าเต็นท์แล้วนำตะกร้ากลับไปให้คนเก็บใช้ในครั้งต่อไป จากนั้นคนคัดเกรดก็จะคัดแยกเป็นเกรดใส่แข่งที่รองพื้นด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เมื่อเต็มแข่งก็จะมัดปากแข่งด้วยเชือกฟาง แล้ววางแข่งรวมกันไว้ข้างๆ ที่คัตบรจุ ซึ่งจะเสร็จสิ้นกระบวนการเก็บและคัตบรจุประมาณ 12.00 น. แล้วจึงขนส่งลินจีไปยังตลาดเมืองใหม่เสียค่าน้ำมันรถ 500 บาท พอถึงตลาดเมืองใหม่ก็ขนย้ายลินจีลงรถ ซึ่งพ่อค้าจะเข้ามาจัดการกับผลผลิตนั่นเอง (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-12)

2) เกษตรกรรายที่ 2: นายโต้ง เลิศชัยสภาพร

กิจกรรมการขายให้พ่อค้าที่ตลาดค้าส่งของเกษตรกรรายที่ 2 เริ่มจากการโทรไปติดต่อพ่อค้าล่วงหน้า 1 อาทิตย์เพื่อสอบถามว่าปีนี้ต้องการลินจีหรือไม่ ซึ่งช่วงแรกต้องนำลินจีไปให้พ่อค้าดูก่อน แล้วจึงตกลงราคาและปริมาณที่พ่อค้าจะรับซื้อต่อวัน ซึ่งกิจกรรมการเก็บลินจีเริ่มตั้งแต่วันที่ 7.00 น. โดยที่คนเก็บจะเก็บลินจีใส่ตะกร้าจนเต็ม แล้วยกมาวางไว้ข้างๆ ต้นลินจี เพื่อให้คนขนย้ายแบกไปยังที่คัตบรจุเป็นระยะทาง 300 เมตร พอถึงที่คัตบรจุก็เทลินจีกองบนผ้าเต็นท์ที่ปูไว้แล้ว จากนั้นคนคัดก็จะคัดแต่งลินจีที่เสียหายออกและคัดเกรดเป็น 2 ขนาด เมื่อคัดเกรดและตัดแต่งลินจีเสร็จก็จะวางแยกไว้เป็นกองๆ ตามเกรด ซึ่งคนจัดเรียงก็จะทำหน้าที่บรจุใส่แข่งที่รองพื้นด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์จนเต็ม แล้วจึงปิดทับด้วยใบลินจี จากนั้นก็มัดปากแข่งด้วยเชือกฟาง และนำไปวางไว้ข้างๆ ที่คัตบรจุเพื่อรวบรวมให้เสร็จทั้งหมดก่อนแล้วขนย้ายขึ้นรถพร้อมกัน จากนั้นก็จะขนส่งลินจีไปขายยังตลาดเมืองใหม่ โดยขนย้ายกันบนรถด้วยการจอดรอเทียบกันระหว่างเกษตรกรกับพ่อค้าซึ่งสามารถขนย้ายจากรถสู่รถได้เลย (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ ง-13)

3) เกษตรกรรายที่ 3: นายสุรศักดิ์ ภูสิริพัฒนานนท์

กิจกรรมการขายให้พ่อค้าที่ตลาดค้าส่งของเกษตรกรรายที่ 3 เริ่มจากการติดต่อแม่ค้าที่ตลาดแม่ริมล่วงหน้า 1 วัน ซึ่งเป็นแม่ค้าที่รู้จักคุ้นเคยกันดีอยู่แล้ว ว่าสามารถรับซื้อลินจีได้วันละเท่าไร แล้วจึงตกลงราคากันก่อนเก็บเกี่ยวลินจี ซึ่งในกระบวนการเก็บเกี่ยวลินจี จะเริ่มจากการเก็บลินจีโดยที่คนเก็บจะทำการเก็บลินจีใส่ตะกร้าสพายหลังด้วยมือเปล่า เมื่อลินจีเต็มตะกร้าก็จะยกมาไว้ข้างๆ ต้นลินจี ซึ่งคนขนย้ายก็จะแบกลินจีจากต้นไผ่ที่ยัดคัตบรจุเป็นระยะทาง 100 เมตร พอถึงที่คัตบรจุก็เทลินจีกองลงบนผ้าเต็นท์ที่ปูไว้ จากนั้นคนคัดเกรดก็จะคัดแต่งลินจีที่เสียหายออก คัดตามขนาด เมื่อคัดเกรดและตัดแต่งลินจีเสร็จก็จะวางแยกไว้เป็นกองๆ ตามเกรด แล้วคนจัดเรียงก็จะเรียงใส่แข่งจนเต็ม โดยก่อนจัดเรียงลินจีต้องรองพื้นแข่งด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เมื่อเรียงลินจีเต็มแข่งแล้วก็จะปิดทับด้วยใบลินจีเพื่อป้องกันเปลือกลินจีแห้ง แล้ววางไว้ข้างๆ ที่คัตบรจุเพื่อรวบรวมให้เสร็จทั้งหมดก่อนแล้วขนย้ายขึ้นรถพร้อมกัน จากนั้นจึงขับรถไปขายยังตลาดแม่ริมเสียค่าน้ำมันรถ 300 บาท พอไปถึงตลาดจะมีคนงานของแม่ค้ามารับลินจีถึงที่รถ (รายละเอียดดูในภาคผนวกตารางที่ ง-14)

จากตาราง 4.70 แสดงถึงต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรที่ขายส่งผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลางพบว่าต้นทุนโลจิสติกส์รวมมีมูลค่า 1.56 บาทต่อกิโลกรัม โดยคิดเป็นค่าอุปกรณ์ ค่าแรงงานในการเคลื่อนย้าย และค่าน้ำมัน ซึ่งเกษตรกรมีมูลค่าของต้นทุนค่าน้ำมันมากที่สุด คิดเป็น 0.65 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 41.67 รองลงมาเป็นค่าอุปกรณ์ มีมูลค่า 0.49 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 31.41 และค่าแรงงานในการเคลื่อนย้าย มีมูลค่า 0.42 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 26.92

ตารางที่ 4.70 ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรที่ขายส่งให้พ่อค้าคนกลาง

รายการต้นทุนโลจิสติกส์	ต้นทุนโลจิสติกส์	
	มูลค่า (บาทต่อกิโลกรัม)	ร้อยละ
ค่าอุปกรณ์ *	0.49	31.41
ค่าแรงงานในการเคลื่อนย้าย	0.42	26.92
ค่าน้ำมัน	0.65	41.67
รวมต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร	1.56	100

หมายเหตุ : ร้อยละเอียตกำนวณอยู่ในภาคผนวก

* ค่าอุปกรณ์ คือ เช่งหรือตะกร้าที่เกษตรกรใช้บรรจุผลผลิต แล้วนำไปขายให้แก่พ่อค้าคนกลาง

พ่อค้าคนกลางในระบบการขายผ่านพ่อค้าคนกลาง

รายละเอียดของพ่อค้าคนกลางที่ได้จากการสัมภาษณ์พ่อค้าจำนวน 4 ราย แยกเป็น 3 ช่องทางการจำหน่าย ได้แก่ 1) ขายให้ห้างเทสโกโลตัส 1 ราย 2) ขายส่งให้พ่อค้าส่ง 1 ราย และ 3) ขายให้โรงงานแปรรูปลิ้นจี่ อีก 2 ราย โดยแต่ละคนมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

1) พ่อค้าคนกลางรายที่ 1: ขายให้ห้างเทสโกโลตัส (ผู้จัดการสหกรณ์ การเกษตร ประตุป่า อำเภอมือง จังหวัดลำพูน)

กระบวนการในการซื้อขายลิ้นจี่กับเกษตรกรเริ่มด้วยการเข้าไปสำรวจพื้นที่สวน ลิ้นจี่ของสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกลิ้นจี่ โดยมีตัวแทนจากสหกรณ์การเกษตรประตุป่าและตัวแทนกลุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกลิ้นจี่ ไปสำรวจพื้นที่ร่วมกัน เพื่อทำการประเมินผลผลิตที่จะได้ในฤดูกาลนั้นๆ ซึ่งสหกรณ์ก็จะแจ้ง ไปให้ทางห้างเทสโกโลตัสได้พิจารณา เมื่อทางเทสโกโลตัสประมาณการผลผลิตที่ต้องการแล้วก็จะส่ง ตะกร้ามาให้แก่สหกรณ์ฯ เป็นผู้แจกจ่ายให้กับหัวหน้ากลุ่มเกษตรกรแต่ละหมู่บ้าน และจัดสรรโควตาของ แต่ละหมู่บ้าน ซึ่งสมาชิกจะได้โควตาเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับ การตกลงกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม หรือหาก กลุ่มฯ เห็นว่าสวนลิ้นจี่ของสมาชิกคนใดที่สุกแล้ว ต้องรีบเก็บเกี่ยวทันทีที่อาจจะแบ่งตะกร้าให้ก่อน แล้วแต่ทางสมาชิกจะพิจารณาด้วย โดยตะกร้าที่ทางห้างเทสโกโลตัสเตรียมให้มีสีเขียว สามารถบรรจุ ลิ้นจี่ได้ 15 กิโลกรัม และมีสติ๊กเกอร์ระบุถึงชื่อสินค้า “ลิ้นจี่ฮงฮวย” มีการระบุวันผลิตและวันหมดอายุ รวมถึงชื่อผู้ผลิตคือ สหกรณ์การเกษตรประตุป่า จำกัด เอาไว้ทุกใบ โดยสมาชิกจะมารับตะกร้าที่จุด รวบรวมสินค้าที่ “ศูนย์รวมสินค้าเกษตรภาคเหนือ” ตั้งอยู่บริเวณถนนเลียบคันคลองชลประทาน ใกล้กับ สนามกีฬา 700 ปี เชียงใหม่ ซึ่งเป็นศูนย์กลางการรวบรวมลิ้นจี่เพื่อส่งไปยังห้างเทสโกโลตัสต่อไป ในแต่ละวันนั้นจะมีสมาชิกเกษตรกรมาส่งลิ้นจี่ให้ทางสหกรณ์ในช่วงประมาณตั้งแต่ 16.00 - 19.00 น. มี ลักษณะการบรรจุตะกร้าเป็นการมัดลิ้นจี่ให้เป็นพวง พวงละประมาณ 700-800 กรัม และบรรจุใน ตะกร้าสีเขียวให้หนัก 15 กิโลกรัม แล้วใช้ใบลิ้นจี่คลุมด้านบนไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ผิวลิ้นจี่เสียหาย ซึ่งลิ้นจี่ ที่บรรจุในตะกร้า จะต้องเป็นเกรด A หรือเบอร์ 1 ซึ่งบางทีก็จะรับซื้อทั้ง เกรด 1 และ เกรด 2 รวมกัน

โดยใช้ราคาซื้อที่ 17 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนการรับเงิน ทางสหกรณ์จะมอบเงินให้กับตัวแทนกลุ่มฯ เพื่อมาจ่ายให้กับสมาชิกเกษตรกรแต่ละคน โดยการจ่ายเงินจะจ่ายให้วันต่อวัน

สำหรับการขนส่งล้นจี่ให้กับห้างเทสโกโลดส์ ทางสหกรณ์จะเช่ารถหลัก้อ สามารถบรรทุกตะกร้าล้นจี่ได้ 450 ตะกร้า โดยเหมาทั้งขาไป-กลับ (ขากลับบรรทุกตะกร้าเปล่า) รอบละ 16,000 บาท (รวมคนขับ) ซึ่งจะขนส่งล้นจี่ไปยังอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ซึ่งในการขนย้ายล้นจี่ขึ้นรถ จะใช้คนงานประมาณ 4 – 5 คน โดยจ้างเป็นรายวัน วันละ 300 บาท ซึ่งก่อนที่จะลำเลียงตะกร้าล้นจี่ขึ้นรถ จะต้องให้ล้นจี่ผ่านน้ำเย็นจัดเพื่อหยุดการสุกของล้นจี่เอาไว้ชั่วคราว โดยจะใช้น้ำแข็งประมาณ 130 กระสอบต่อวัน ผสมน้ำใส่รางไว้สำหรับแช่ล้นจี่ก่อนยกขึ้นจัดเรียงบนรถ ซึ่งต้องใช้น้ำแข็งทับข้างบนตะกร้าในแต่ละชั้นที่เรียงด้วย เมื่อเต็มคันรถก็ใช้ผ้าใบคลุมข้างบนครอบตะกร้าทั้งหมดไว้ไม่ให้ลมพัดและความเย็นกระจายออกมาข้างนอก

2) พ่อค้าคนกลางรายที่ 2: ชายที่ตลาดต้นลำไย

กระบวนการรับซื้อล้นจี่ของคุณลาวัลย์ แสงแสน แม่ค้าจากอำเภอสарภี เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนจนถึงเดือนมิถุนายน ซึ่งการรับซื้อล้นจี่นั้นได้ตั้งจุดรับซื้อเป็นประจำที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่าแบบไม่จำกัดปริมาณ เนื่องจากการรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรรายประจำที่นำมาจำหน่ายให้ ซึ่งผลผลิตของเกษตรกรนั้นมีปริมาณไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ และผลผลิตล้นจี่ที่บางปีก็ติดผลมากหรือบางปีก็ติดผลน้อย โดยเท่าที่ผ่านมาได้ตั้งแผงรับซื้อล้นจี่จากเกษตรกรในพื้นที่สูง ได้แก่ บ้านแม่สาใหม่ แม่สาน้อย ดอยปุย และขุนช่างเคี่ยน โดยมีการรับซื้อล้นจี่ทุกขนาด ตั้งแต่เกรด 1 เกรด 2 และผลร่วง ซึ่งเกษตรกรจะคัดขนาดแยกเป็นตะกร้ามาส่งให้ ส่วนการจ่ายเงินก็มีทั้งการจ่ายเงินสดทันทีสำหรับผู้ที่ไม่ค่อยสนิทสนม หรือจ่ายหลังจากเกษตรกรขายล้นจี่ไปประมาณ 1-2 วัน สำหรับผู้ที่สนิทสนมกันดี ส่วนราคาที่รับซื้อก็ใช้ราคาตลาดในขณะนั้น ซึ่งก็มีพ่อค้าคนอื่นที่เข้ามาแย่งซื้อบ้างเมื่อล้นจี่มีปริมาณน้อยหรือขาดตลาด แต่ก็ไม่ส่งผลต่อการซื้อขายเนื่องจากเกษตรกรที่นำมาขายให้เป็นขาประจำที่ซื้อขายกันตลอดทุกปี

สำหรับการขายผลผลิตล้นจี่ของคุณลาวัลย์นั้นส่วนใหญ่จะมีพ่อค้าส่งเข้ามารับซื้อผลผลิตถึงที่ โดยพ่อค้าจะนำล้นจี่ไปขายส่งยังตลาดต้นลำไย ซึ่งถ้าผลผลิตมีมากก็จะส่งให้พ่อค้าบริเวณสวนสาธารณะหนองบวกหาด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนั้นยังมีพ่อค้าจากจังหวัดลำพูนเข้ามาซื้อไปขายยังที่อื่นๆ อีก

3) พ่อค้าคนกลางรายที่ 3: ชายโรงงานแปรรูปล้นจี่

กระบวนการค้าขายล้นจี่ของ คุณวัลภา จันทเนตร์ เป็นการค้าขายแบบธุรกิจ ในครัวเรือน โดยค้าขายผลไม้มาร่วมกับพี่น้องอีก 2 คน ซึ่งลักษณะการค้าขายล้นจี่เป็นการตั้งจุดรับซื้อล้นจี่จากเกษตรกรที่อ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่า อำเภอแม่ริม แล้วนำไปขายส่งให้กับโรงงานแปรรูปล้นจี่ โดยสถานที่รับซื้อล้นจี่ภายในอ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่ามีลักษณะเป็นเพิงสูงมุงด้วยใบตองตึง สามารถกันแดดกัน

ฝนได้ ซึ่งเสียค่าเช่าแบบเหมาจ่ายปีละ 5,000 บาท เริ่มทำการรับซื้อตั้งแต่วันที่ 25 เมษายน 2554 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2554 โดยเกษตรกรจะทยอยนำลันจีมาส่งให้ตั้งแต่เวลา 12.00 - 17.00 น. ของทุกวัน เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักและค้าขายกันเป็นประจำทุกปี ลันจีที่เกษตรกรนำมาขายให้มีทั้งแบบมัดเป็นซ่อ และแบบร่วง มีการคัดเกรด 3 เกรด เรียกว่า เกรด 1 เกรด 2 และลันจีร่วง ส่วนใหญ่ลันจีที่เกษตรกรนำมาส่งมักจะเป็นเกรด 2 และลันจีร่วง หรือมีลักษณะไม่สวย เนื่องจากคุณวัลภาฯรับซื้อหมดไม่เกี่ยงว่าผิวจะสวยหรือไม่ เพราะเป็นการนำลันจีไปแปรรูปไม่ได้นำไปขายสด ซึ่งราคารับซื้อลันจีเกรด 2 กิโลกรัมละ 20-22 บาท ลันจีร่วงราคากิโลกรัมละ 2 บาท ทั้งนี้ราคาก็ขึ้นอยู่กับขนาดผลและคุณภาพของลันจีด้วยเช่นกัน

ในการบรรจุลันจี เกษตรกรบางรายใช้ตะกร้าไม้ไผ่สำหรับบรรจุและบางรายก็ใช้ตะกร้าจากคุณวัลภาฯบรรจุลันจีมาขายเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย โดยที่คุณวัลภาฯต้องเสียค่าเช่าตะกร้าพลาสติกขนาดบรรจุ 20 กิโลกรัม ตะกร้าละ 1 บาท ซึ่งใช้ประมาณ 200 ตะกร้า เพื่อนำมาให้เกษตรกรบรรจุลันจี พอเกษตรกรนำลันจีมาส่งก็จะแลกเอาตะกร้าเปล่ากลับไปใส่ลันจีเพื่อนำมาส่งในครั้ง เมื่อเกษตรกรนำลันจีมาขายคุณวัลภาฯก็มีการตรวจสอบโดยพิจารณาจากลักษณะ ขนาด ด้วยสายตาและการแกะสำรวจดูคุณภาพผลลันจี และตกลงราคากับเกษตรกร โดยจ่ายเงินเป็นเงินสดวันต่อวัน แต่ก็มีบางรายที่รู้จักสนิทสนมกันอาจผ่อนจ่ายหลังจากวันที่ส่งได้ 2-3 วัน ภายหลังจากรับซื้อจากเกษตรกรเสร็จ ลันจีก็ต้องนำลันจีทั้งหมดที่รับซื้อจากที่ต่างๆ ไปคัดแยกคุณภาพอีกครั้งซึ่งวิธีการแยกคุณภาพ คือการคัดลันจีแต่ละเกรดที่รับซื้อมาแยกไว้ตามเกรดเพื่อดูปริมาณลันจีแต่ละขนาดเพื่อประเมินว่าควรจะนำไปขายยังที่ใด ซึ่งจะแยกคุณภาพในคลังสินค้าใกล้บ้านใน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เสียค่าเช่าปีละ 70,000 บาท (ใช้ค้าขายผลไม้หลายชนิด) เมื่อทราบปริมาณและเกรดลันจีที่รับซื้อมาทั้งหมดก็จะขนส่งลันจีไปยังโรงงาน

สำหรับการจ้างแรงงานเพื่อทำการขนย้ายและขนส่งใช้ 3 คนต่อวัน โดยแรงงานเหล่านั้นล้วนเป็นญาติหรือคนรู้จัก เสียค่าจ้างวันละ 200 บาท ทำงานตั้งแต่ 11.00 น. จนส่งถึงโรงงาน ซึ่งเป็นเวลาไม่แน่นอนแล้วแต่ปริมาณการรับซื้อในแต่ละวันและระยะทางที่นำลันจีไปส่งยังโรงงานแต่ละแห่ง ซึ่งการจะส่งผลผลิตลันจีให้โรงงานเหล่านี้ได้จะต้องเข้าร่วมประชุมกับทางโรงงานและกลุ่มผู้ซื้อลันจีก่อนเพื่อจัดสรรปริมาณการรับซื้อของพ่อค้าลันจีแต่ละคนให้สอดคล้องตามแผนการผลิตของโรงงาน โดยจะให้ทุกคนส่งผลผลิตได้ในปริมาณที่เท่าๆ กัน เพื่อป้องกันไม่ให้พ่อค้าบางรายไม่พอใจและเลิกส่งลันจีให้กับโรงงาน โดยราคาที่โรงงานรับซื้อจะบวกเพิ่มจากราคาที่พ่อค้ารับซื้อ 5-6 บาท เป็นค่าขนส่งและค่าการจัดการ

4) พ่อค้าคนกลางรายที่ 4: ขายโรงงานแปรรูปลันจี

กระบวนการรับซื้อลันจีของ คุณเจริญ วงศ์เสื่อ พ่อค้าจาก ตำบลโป่งแยง เป็นการรับซื้อจากผลผลิตเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกลันจี ซึ่งติดต่อให้มารับซื้อผลผลิตลันจีเกรด 2 และลันจีร่วงที่ทางสหกรณ์ประตูป่าไม่สามารถรับซื้อได้ เมื่อเกษตรกรลันจีที่คัดขนาดเรียบร้อยแล้วใส่ตะกร้าสำหรับ

ส่งสหกรณ์ประตูป่าซึ่งเป็นลันจีขนาดเกรด 1 ลงมาขายที่ศูนย์แสดงสินค้าเกษตรภาคเหนือ ก็คัดลันจีขนาดเกรด 2 และผลลันจีที่ร่วงบรรจุใส่แข่งหรือกระสอบมาขายให้แก่คุณเจริญ โดยไม่ต้องนำลันจีไปขายที่อื่นอีก

เนื่องจากเป็นลันจีเกรด 2 และลันจีร่วงทำให้ปริมาณผลผลิตไม่แน่นอน เพราะขึ้นอยู่กับขนาดลันจีของเกษตรกรซึ่งบางสวนก็มีแต่ผลขนาดใหญ่ บางสวนก็มีแต่ผลขนาดเล็ก ซึ่งขึ้นอยู่กับ การดูแลเอาใจใส่ รวมถึงผลลันจีร่วง ที่หากไม่ระมัดระวังในการเก็บเกี่ยวก็จะมีปริมาณมากได้ ดังนั้นจึงไม่อาจวางแผนการรับซื้อได้ นอกจากนี้ยังต้องอาศัยสภาพอากาศที่ดีในการเก็บเกี่ยวด้วย หากมีฝนตกก็ยากแก่การเก็บเกี่ยวและขนส่ง ในกระบวนการรับซื้อต้องมีการเตรียมตะกร้าขนาด 15 กิโลกรัม ประมาณ 30 ตะกร้าต่อวัน เพื่อมาใส่ลันจีที่เกษตรกรนำมาขายหากเกษตรกรไม่ขายทั้งแข่ง แต่ก็มีบางคนก็นำมาขายทั้งแข่ง ส่วนลันจีร่วงก็มักจะบรรจุใส่กระสอบมาขาย โดยจะเริ่มรับซื้อประมาณ 16.00-19.00 น. ของทุกวันที่เกษตรกรมีการค้าขายกับสหกรณ์ประตูป่า โดยเฉลี่ยแล้วสามารถรับซื้อลันจีได้ประมาณ 500-600 กิโลกรัม/วัน เมื่อรับซื้อเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะขนส่งลันจีที่รับซื้อทั้งหมดไปยังโรงงานคว้านลันจีที่อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

4.7.3 เกษตรกรนำลันจีมาจำหน่ายผู้บริโภคโดยตรง

รายละเอียดการขายจำหน่ายผู้บริโภคโดยตรงได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 2 ราย ที่นำไปขายในแหล่งต่างๆ ทั้งหมด 3 แหล่ง ได้แก่ ตลาดรวมโชค ตลาดแม่โจ้ และตลาดเมืองใหม่โดยแต่ละคนมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

1) เกษตรกรรายที่ 1: นายหลี่ เพื่องฟูกิจการ

กิจกรรมการจำหน่ายลันจีแก่ผู้บริโภคโดยตรงของเกษตรกรรายที่ 1 เริ่มด้วยการเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเก็บ โดยวันแรกที่จะเก็บเกี่ยวมีการสร้างที่คัดบรรจุก่อนหลังจากนั้นจึงเริ่มเก็บลันจี ซึ่งกระบวนการเก็บเกี่ยวลันจีจะเริ่มจากคนที่ทำหน้าที่เก็บเกี่ยวทำการเก็บลันจีใส่ตะกร้าด้วยมือเปล่า เมื่อลันจีเต็มตะกร้าก็นำมาวางไว้ใต้ต้นลันจีเพื่อให้คนคนย้ายแบกไปเทกองไว้ยังสถานที่ที่คัดบรรจุเป็นระยะทาง 50 เมตร หลังจากนั้นคนคัดเกรดก็จะคัดแต่งลันจีที่เสียหายออก แล้วแยกเป็น 2 ขนาด คือ เกรด 1 และ เกรด 2 แต่ก็จะมีลันจีที่ร่วงจากขั้วที่สามารถขายได้เป็นบางส่วน เมื่อคัดเกรดและคัดแต่งลันจีเสร็จก็จะวางแยกไว้เป็นกองๆ ตามเกรด แล้วคนจัดเรียงก็จะบรรจุใส่แข่งจนเต็ม โดยก่อนจัดเรียงลันจีต้องรองพื้นแข่งด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เมื่อเรียงลันจีเต็มแข่งแล้วก็จะปิดทับด้วยใบลันจีเพื่อป้องกันเปลือกลันจีแห้งเพราะลมพัด แล้ววางไว้ข้างๆ ที่คัดบรรจุเพื่อรวบรวมให้เสร็จทั้งหมดก่อนแล้วขนย้ายขึ้นรถพร้อมกันหลังจากนั้นจึงขับรถไปขายลันจียังตลาดแม่โจ้และตลาดรวมโชค โดยแยกกันขายกับภรรยา ซึ่งจะต้องติดต่อเจ้าของสถานที่ในวันที่น่าลันจีไปขาย สำหรับตลาดแม่โจ้ เสียค่าเช่า 40 บาท/วัน ตลาดรวมโชคเสียค่าเช่า 80 บาท/วัน เมื่อจ่ายค่าเช่าเสร็จก็ขนย้ายลันจีไปยังแผงขายผลไม้ในตลาดระยะทาง 20 เมตร โดยมีลันจีเป็นพวงๆ ละ 1 กิโลกรัม แล้วจัดเรียงลันจีเป็นกองเพื่อให้สะดวกในการซื้อของลูกค้า ซึ่งต้องเตรียมตราซัง ซ็องถุงพลาสติก 2 ขนาด คือ ขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เริ่มขายประมาณ 15.00-21.00 น. หรือจนกว่าลันจีจะหมด(รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ จ-1)

2) เกษตรกรรายที่ 2: นายเจ้า อนุวรกุล

กิจกรรมการจำหน่ายลิ้นจี่แก่ผู้บริโภคโดยตรงของเกษตรกรรายที่ 2 เริ่มด้วยการเข้าสวนเพื่อเตรียมอุปกรณ์และพื้นที่ให้สะดวกต่อการเก็บเกี่ยว ซึ่งในวันที่เริ่มเก็บลิ้นจี่จะออกจากบ้านตั้งแต่เวลา 6.00 น. เมื่อไปถึงจะแยกกันไปตามหน้าที่ของตน คนเก็บจะเก็บโดยสะพายตะกร้าไว้ข้างหลังแล้วใช้มือหักก้านลิ้นจี่เก็บใส่ตะกร้า เมื่อเต็มก็เอานำลงวางห่างจากต้นที่เก็บมาประมาณ 2 เมตร แล้วขึ้นไปเก็บใหม่ จากนั้นคนขนจะย้ายลิ้นจี่ไปคัดยังจุดคัดที่ห่างกันประมาณ 100 เมตร เมื่อถึงจุดคัดบรรจุก็นำลิ้นจี่เทลงบนพื้นที่ปูด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ แล้วคนคัดเกรดก็จะคัดขนาดและแต่งพวงลิ้นจี่ วางไว้เป็นกองๆ ตามขนาดลิ้นจี่ หลังจากนั้นคนที่ทำหน้าที่จัดเรียงก็จะเรียงลิ้นจี่ใส่ช่องที่รองด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์แล้วมัดปากช่องด้วยเชือกฟาง ส่วนลิ้นจี่ร่วงจะเก็บใส่ช่องไว้ไม่มัด ซึ่งจะเก็บเกี่ยวจนถึงประมาณ 13.00 น. แล้วเกษตรกรจะให้ลูกชายและลูกสะใภ้ขับรถมาขนส่งที่ตลาดเมืองใหม่เป็นระยะทางประมาณ 60 กิโลเมตร เมื่อไปถึงตลาดเมืองใหม่ก็สามารถเปิดท้ายรถขายได้เลย ไม่ต้องเสียค่าเช่า เริ่มขายตั้งแต่เวลา 14.00 – 17.00 น. โดยจะมีค่าถุงพลาสติกประมาณ 300 บาท เพื่อใส่ลิ้นจี่ให้ลูกค้า (รายละเอียดดูในภาคผนวก ตารางที่ จ-2)

ตารางที่ 4.71 แสดงต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรที่นำผลผลิตไปขายเอง พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนในส่วนของคุณค่าอุปกรณ์มากที่สุด ซึ่งมีมูลค่าถึง 1.43 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาเป็นค่าน้ำมันที่เกษตรกรใช้ขับรถไป-กลับจากบ้านถึงจุดขายผลผลิต มูลค่า 0.94 บาทต่อกิโลกรัม และค่าแรงงานในการเคลื่อนย้ายและค่าเช่าสถานที่รายวันที่เกษตรกรใช้เป็นสถานที่ขายผลผลิต มีมูลค่า 0.62 และ 0.06 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 4.71 ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรที่ขายเอง

รายการต้นทุนโลจิสติกส์	มูลค่าต้นทุน (บาทต่อกิโลกรัม)ของเกษตรกร		
	รายที่ 1	รายที่ 2	ค่าเฉลี่ย
ค่าอุปกรณ์ *	0.81	2.05	1.43
ค่าแรงงานในการเคลื่อนย้าย	0.42	0.83	0.62
ค่าน้ำมัน	0.38	1.50	0.94
ค่าเช่าที่ **	0.13	0	0.06
ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร	1.74	4.38	3.06

หมายเหตุ : วิธีคำนวณต้นทุนอยู่ในภาคผนวก

* ค่าอุปกรณ์ คือ เชิงหรือตะกร้าที่เกษตรกรใช้บรรจุผลผลิต แล้วนำไปขายให้แก่ พ่อค้าคนกลาง

** ค่าเช่าที่ คือ ค่าเช่าสถานที่รายวันที่เกษตรกรขายผลผลิตเอง

4.8 การเปรียบเทียบผลกำไรสุทธิของเกษตรกร และ Marketing margin ในแต่ละช่องทางการจำหน่าย

จากตาราง 4.72 แสดงการเปรียบเทียบผลกำไรสุทธิของเกษตรกรในแต่ละช่องทางการจำหน่าย โดยข้อมูลต้นทุนการผลิตและต้นทุนการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรนั้นได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ในปี 2554 จากการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรที่ขายผลผลิตเองมีต้นทุนรวมมากที่สุด

คือ 16.03 บาทต่อกิโลกรัมซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนการเก็บเกี่ยวรองลงมาเป็นเกษตรกรที่ขายผลผลิตผ่านทางพ่อค้าคนกลาง มีมูลค่าต้นทุนรวม 14.53 บาทต่อกิโลกรัม และต้นทุนรวมน้อยที่สุดคือเกษตรกรขายเหมามีมูลค่าต้นทุนรวม 4.25 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนราคาขายที่เกษตรกรได้รับนั้น เกษตรกรที่นำผลผลิตไปขายเองจะได้รับราคาที่ต่ำกว่าอีก 2 ช่องทาง ที่ราคา 17.50 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาเป็นเกษตรกรที่ขายผลผลิตผ่านทางพ่อค้าคนกลาง ขายได้ 14.43 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนเกษตรกรขายเหมาได้ราคาน้อยที่สุดคือ 7.39 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนผลกำไรที่เกษตรกรได้รับเกษตรกรที่ขายเหมาได้กำไรได้มากที่สุด 3.14 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาเป็นเกษตรกรขายเองได้รับ 1.47 บาทต่อกิโลกรัม และเกษตรกรที่ขายผ่านพ่อค้าคนกลางขาดทุน 0.10 บาทต่อกิโลกรัม

ส่วนราคาขายที่พ่อค้าได้รับนั้น พ่อค้ารับผลผลิตจากช่องทางขายเหมาได้ราคาที่ราคา 17 บาทต่อกิโลกรัมส่วนพ่อค้าที่รับผลผลิตผ่านช่องทางพ่อค้าคนกลางจะได้รับราคาที่มากกว่าคือ 19.50 บาทต่อกิโลกรัม และส่วนต่างค่าการตลาด (marketing margin) พบว่า ช่องทางการตลาดแบบขายเหมา มีค่าส่วนต่างการตลาดที่พ่อค้าได้รับเท่ากับ 9.61 บาทต่อกิโลกรัมซึ่งเป็นค่าที่สูงที่สุดเนื่องจากส่วนต่างค่าการตลาดส่วนนี้มีต้นทุนการเก็บเกี่ยวอยู่ด้วย หากพิจารณาต้นทุนในการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยจำนวน 8.76 บาทต่อกิโลกรัม หักออกจากส่วนต่างค่าการตลาดของพ่อค้ารับซื้อแบบเหมาแล้วจะได้ค่าส่วนต่างการตลาดที่เหลือเพียง 0.85 บาทต่อกิโลกรัม เท่านั้น และกรณีของพ่อค้าคนกลางแบบที่ซื้อมาจากเกษตรกรแล้วนำไปขายต่อจะมีค่าส่วนต่างการตลาดที่น้อยกว่าที่ 2.57 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 4.72 เปรียบเทียบผลกำไรสุทธิของเกษตรกร แต่ละช่องทางการจำหน่าย

รายการ	จำนวนเงิน (บาทต่อกิโลกรัม)		
	ขายเหมา	ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง	เกษตรกรขายเอง
ต้นทุน			
- ต้นทุนการผลิต	4.21	4.21	4.21
- ต้นทุนการเก็บเกี่ยว	-	8.76	8.76
- ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร	0.04	1.56	3.06
รวมต้นทุนทั้งหมด	4.25	14.53	16.03
ราคาขายที่เกษตรกรได้รับโดยเฉลี่ย	7.39	14.43	17.50
กำไรที่เกษตรกรได้รับ	3.14	(0.10)	1.47
ราคาขายที่พ่อค้าได้รับ	17	19.50	-
ส่วนต่างค่าการตลาด (marketing margin)	9.61	5.07	-

ที่มา: จากการคำนวณ

4.9 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (SWOT analysis)

เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง 3 หมู่บ้าน แผนแนวการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการโซ่อุปทาน และยกระดับระบบโลจิสติกส์ของสินค้าที่ผลิตในพื้นที่สูง ที่ได้จากการจัดระดมความคิดเห็น

ตารางที่ 4.73 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (SWOT analysis)

จุดแข็ง : S — ผลผลิตลิ้นจี่จากทั้ง 3 หมู่บ้านออกผลผลิตก่อนเมื่อเทียบกับผลผลิตลิ้นจี่ในพื้นที่อื่นๆ — สามารถปลูกเป็นลิ้นจี่นอกฤดูได้ เนื่องจากมีสภาพอากาศที่เย็นตลอดปี — สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ เหมาะสมต่อการปลูกลิ้นจี่	จุดอ่อน : W — เกษตรกรยังคงใช้วิธีปลูกลิ้นจี่แบบเดิม คือปล่อยให้ออกตามธรรมชาติ โดยมีการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงบ้าง แต่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับการผลิต — เกษตรกรไม่สามารถคาดเดาปริมาณผลผลิตลิ้นจี่ที่จะออกในแต่ละปีได้ — ลิ้นจี่เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีโรคและแมลงมารบกวนมาก และดูแลค่อนข้างยาก
โอกาส : O — เกษตรกรปลูกลิ้นจี่พันธุ์ฮวงฮวยเป็นหลัก ซึ่งเป็นพันธุ์ลิ้นจี่ที่โรงงานมีความต้องการสูง เพื่อนำมาทำเป็นสินค้าแปรรูป เช่น ลิ้นจี่กระป๋องส่งออก — ผลผลิตลิ้นจี่สามารถเพิ่มมูลค่าได้ เช่น ในอุตสาหกรรมการแพทย์ เป็นยา/เครื่องสำอางรวมถึงสินค้าแปรรูปต่างๆ — การเข้าสู่ AEC ส่งผลต่อการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ เป็นโอกาสที่จะขยายตลาดสินค้าเกษตรให้กว้างขึ้น — ได้รับความร่วมมือกับสำนักงานปราชญ์ในการส่งผลผลิตลิ้นจี่ไปต่างจังหวัดช่วยเพิ่มช่องทางการตลาด	อุปสรรค : T — ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่ไม่สามารถยืดอายุได้ ทำให้ยากต่อการขนส่ง เกิดการเน่าเสียได้ง่าย — ผลผลิตจากพื้นที่อื่นมีคุณภาพที่ดีกว่าผลผลิตในพื้นที่ — ราคาลิ้นจี่ตกต่ำผันผวนทุกปี ทำให้เกษตรกรหันไปปลูกพืชชนิด — สภาพภูมิอากาศบางช่วงไม่เอื้ออำนวยเช่น ฝนตกในช่วงต้นลิ้นจี่กำลังออกดอก — มีผลไม้ชนิดอื่นออกสู่ตลาดพร้อมกัน ทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกมาก

ที่มา : จากการวิเคราะห์

จากตารางสามารถอธิบาย SWOT ได้ดังนี้

1) จุดแข็ง (Strengths)

เนื่องจากภูมิประเทศของหมู่บ้านแม่สาใหม่ แม่สาน้อย และผานกกก ที่อยู่บนที่สูง ทำให้มีสภาพอากาศที่เย็นตลอดปี ซึ่งมีความเหมาะสมกับการทำสวนลิ้นจี่ เนื่องจากสภาพอากาศ

ที่ยั่งยืนตลอดปีนี้จะทำให้เกษตรกรสามารถปลูกลิ้นจี่แบบนอกฤดูได้ รวมทั้งการออกผลผลิตลิ้นจี่ในฤดูของทั้ง 3 หมู่บ้าน จะมีผลผลิตลิ้นจี่ออกก่อน เมื่อเทียบกับผลผลิตในแหล่งอื่นๆ

2) จุดอ่อน (Weaknesses)

เกษตรกรยังคงใช้วิธีปลูกลิ้นจี่แบบเดิม โดยไม่ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับการผลิต นั่นคือการปล่อยให้ลิ้นจี่โตเองตามธรรมชาติ ซึ่งโดยปกติแล้วลิ้นจี่เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่ดูแลค่อนข้างยาก หากปล่อยไว้โดยไม่ดูแล อาจทำให้เป็นโรคและเกิดแมลงระบาดได้ง่าย ทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิต ส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตรวมถึงปริมาณของผลผลิตที่จะออกสู่ตลาด

3) โอกาส (Opportunities)

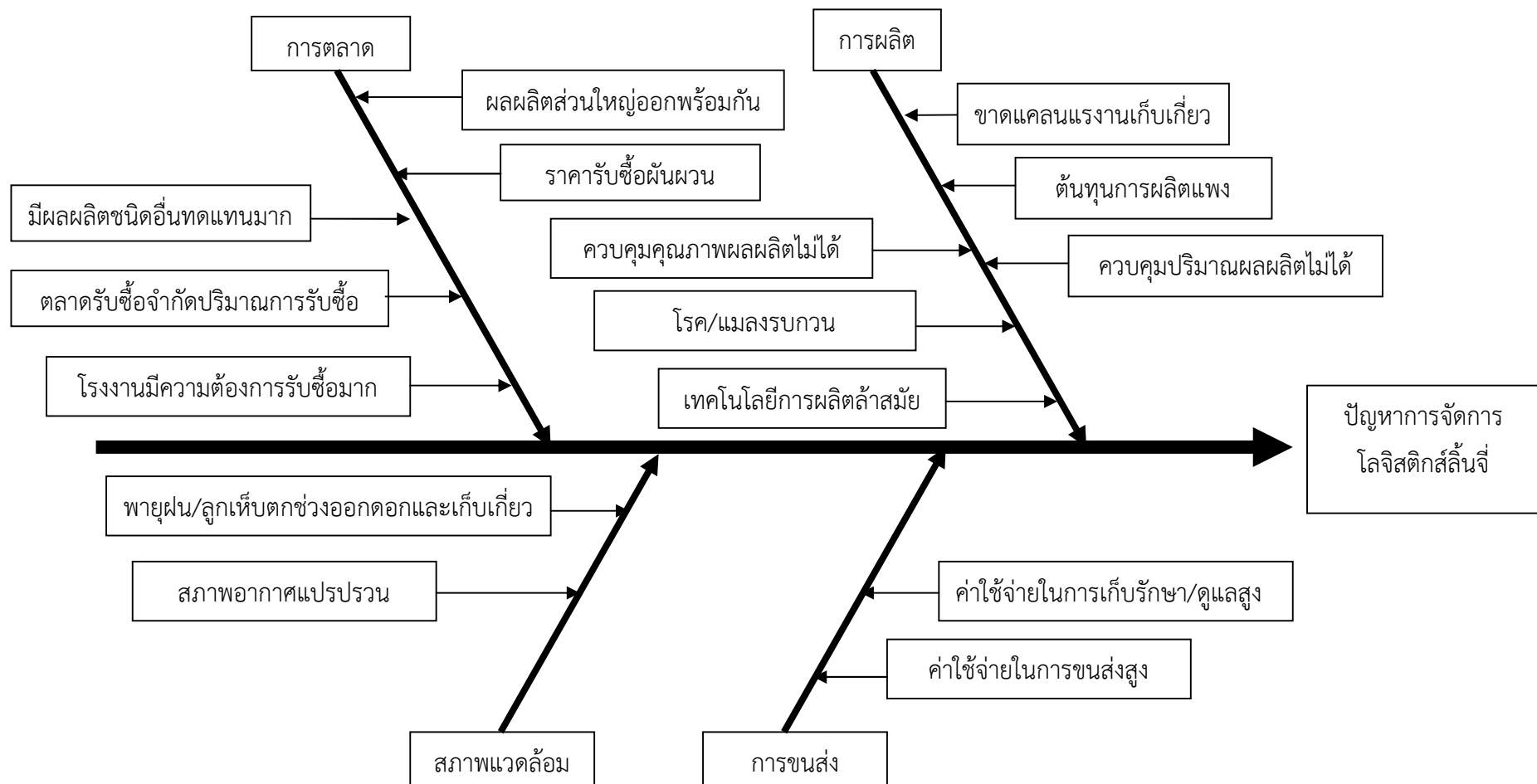
เนื่องจากโรงงานรับซื้อผลผลิตมีความต้องการลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวย เพื่อนำมาแปรรูปและส่งออกขายต่างประเทศ ซึ่งเกษตรกรในหมู่บ้านแม่สาใหม่ แม่สาน้อย และผานกกก ต่างก็ปลูกลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวยเป็นหลักเช่นกัน เป็นโอกาสให้เกษตรกรมีแหล่งจำหน่ายผลผลิตอีกช่องทางหนึ่ง นอกจากนี้การเข้าสู่ AEC ถือเป็นโอกาสที่เกษตรกรจะสามารถขยายช่องทางการจำหน่ายผลผลิตไปยังต่างประเทศ รวมถึงการแปรรูปผลผลิตเพื่อการเพิ่มมูลค่า เช่น การแปรรูปในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป อุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง นอกจากนี้สำนักงานปราชญ์จังหวัดเชียงใหม่ร่วมมือกับสหกรณ์การเกษตรประตูป่า จำกัด ในการขนส่งผลผลิตไปยังต่างจังหวัด ซึ่งจะช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลผลิตได้อีกทางหนึ่ง

4) อุปสรรค (Threats)

เนื่องจากลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่ไม่สามารถยืดอายุได้ หากต้องการขนส่งผลผลิตไปยังต่างจังหวัดหรือในสถานที่ที่ห่างไกล จะทำให้ผลเน่าเสียได้ นอกจากนี้ผลผลิตจากแหล่งผลิตอื่นที่มีคุณภาพที่ดีกว่าผลผลิตในพื้นที่ ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกบริโภคลิ้นจี่จากแหล่งอื่นได้ รวมถึงเลือกบริโภคผลไม้ชนิดอื่นที่ออกสู่ตลาดในช่วงเดียวกันแทน นอกจากนี้ราคาลิ้นจี่มีความผันผวนทุกปี ทำให้เกษตรกรต่างหันไปปลูกพืชชนิดอื่นที่มีผลตอบแทนดีกว่า ส่วนอุปสรรคที่สำคัญอีกประการที่เกษตรกรไม่สามารถควบคุมได้คือ สภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อการออกผลของลิ้นจี่ เช่น ฝนตกในช่วงที่ลิ้นจี่กำลังออกดอก เป็นต้น

4.10 ผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

จากการประชุมระดมความคิดเห็นโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาข้อเสนอ และแนะแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบการจัดการโซ่อุปทาน ตั้งแต่ผู้ผลิต ผู้จำหน่ายจนถึงผู้บริโภค และเพื่อยกระดับระบบโลจิสติกส์ของลิ้นจี่ที่ผลิตในพื้นที่สูงจังหวัดเชียงใหม่ โดยสามารถนำข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากการประชุมนำมาวาดเป็นผังแสดงเหตุและผล ได้ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 แผนผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

จากการศึกษาปัญหาการจัดการ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทานลิ้นจี่ พบว่าเกิดจากสาเหตุหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านการตลาด ด้านการขนส่ง และด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งสามารถแบ่งเป็นประเด็นย่อยๆ ได้ดังนี้

4.10.1 ด้านการผลิต

1) ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มที่สูงขึ้นทุกปี โดยเฉพาะต้นทุนของปุ๋ยและสารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกพืชระยะสั้นหรือพืชที่ให้ผลตอบแทนได้เร็วกว่า เช่น ผักกาดขาว กะหล่ำปลี แครอท เป็นต้น

2) ไม่สามารถควบคุมปริมาณผลผลิตลิ้นจี่ที่ออกมาในแต่ละปีได้โดยธรรมชาติของพืชผลทางการเกษตรแล้วทำให้ไม่สามารถคาดการณ์ปริมาณผลผลิตได้อย่างแน่ชัด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดูแลรักษาของตัวเกษตรกรเองและสภาพอากาศว่าเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของลิ้นจี่เพียงใด แม้ว่าสามารถประมาณการณผลผลิตลิ้นจี่จากการออกดอกติดผลในช่วงต้นฤดู แต่ก็ไม่สามารถระบุได้แน่นอนว่าปลายฤดูผลผลิตที่ออกสู่ตลาดจะเท่ากับที่ประมาณการไว้ ซึ่งอาจเกิดจากเกษตรกรไม่ดูแลหรือเกิดภัยธรรมชาติขึ้น โดยในช่วงเก็บเกี่ยวลิ้นจี่นั้นเป็นช่วงที่มักมีพายุฤดูร้อนเกิดขึ้น

3) ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของผลผลิตได้ ทั้งนี้เนื่องจากลิ้นจี่นั้นเป็นผลไม้ที่ต้องการการดูแลรักษาอย่างมากโดยเฉพาะช่วงติดดอกออกผล ซึ่งจะต้องมีการพ่นสารเคมีป้องกันโรคและแมลงอย่างสม่ำเสมอจนกระทั่งถึงช่วงการเก็บเกี่ยว หากละเลยไม่ใส่ใจ ผลผลิตลิ้นจี่ก็จะเสียหายจากโรคและแมลง และการดูแลให้ผลผลิตลิ้นจี่มีคุณภาพ ผลใหญ่ตามความต้องการของผู้บริโภคนั้นต้องมีการใส่ปุ๋ยบำรุง รวมทั้งตัดแต่งผลผลิตบนต้นซึ่งต้องใช้ทั้งเวลาและแรงงานจำนวนมาก ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถทำได้เพราะไม่มีทั้งทุนและแรงงานที่เพียงพอ

4) เทคโนโลยีการผลิตลำสมัยเกษตรกรยังคงใช้ขั้นตอน/วิธีการผลิตแบบดั้งเดิม นั่นคือการปล่อยให้ตามธรรมชาติ มีการใส่ปุ๋ย และพ่นสารกำจัดแมลงและศัตรูพืชบ้าง เมื่อต้นลิ้นจี่เกิดโรคหรือแมลงมารบกวน โดยเกษตรกรจะแก้ไขหรือป้องกันไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งไป โดยไม่ได้นำเทคโนโลยีที่สมัยใหม่มาใช้เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต

5) โรคและแมลงรบกวนส่วนใหญ่เกิดจากการระบาดของหนอนเจาะขั้วและเพลี้ยไฟ โดยจะทำความเสียหายลิ้นจี่ หากไม่มีการป้องกันและกำจัดที่มีประสิทธิภาพ ผลผลิตลิ้นจี่ก็จะไม่สามารถขายได้ ซึ่งจะกระทบต่อปริมาณผลผลิตที่จะออกสู่ตลาดทำให้ผลผลิตมีน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้

6) ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่เนื่องจากลิ้นจี่ในพื้นที่ใกล้เคียงจะสุกและสามารถเก็บเกี่ยวได้ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดความต้องการแรงงานสูงในช่วงเก็บเกี่ยว ซึ่งแรงงานในพื้นที่มีจำกัดทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตลิ้นจี่ที่สุกแล้วไม่ทัน ผลผลิตลิ้นจี่บางส่วนจึงหล่นจากต้นและไม่สามารถขายได้

4.10.2 ด้านการตลาด

1) ราคาซื้อขายผลผลิตลิ้นจี่ในแต่ละปีมีความผันผวนค่อนข้างมาก หากปีใดมีผลผลิตมากกว่าราคาก็จะต่ำ แต่หากผลผลิตน้อยราคาก็จะสูง และในขณะที่ผลผลิตออกสู่ตลาดราคาก็มีการผันผวนเช่นกัน โดยในช่วงต้นฤดูที่ผลผลิตเริ่มออกสู่ตลาดจะมีราคาสูง เพราะเป็นที่ต้องการของทั้งโรงงานและผู้บริโภค แต่เมื่อผ่านไปช่วงเวลาหนึ่งที่ผลผลิตในแต่ละพื้นที่ออกผลผลิตเป็นจำนวนพร้อมกันเป็นจำนวน

มาก ราคาผลผลิตจะเริ่มถูกลงเพราะเกิดการแข่งขันกันขายผลผลิต และในช่วงปลายฤดูที่ผลผลิตกำลังจะหมดไปราคาก็จะเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง

2) มีผลไม้ชนิดอื่นทดแทนมาก เนื่องจากปัจจุบันผลไม้หลายชนิดสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี ทำให้ในตลาดมีผลไม้ที่มากมายหลายประเภท ผู้บริโภคจึงมีทางเลือกในการซื้อหาผลไม้มารับประทาน โดยผลไม้ที่ออกสู่ตลาดในเวลาใกล้เคียงกัน เช่น มะม่วง มังคุด เงาะ ทูเรียน เป็นต้น ซึ่งผลไม้เหล่านี้มีข้อดีกว่าลิ้นจี่ตรงที่สามารถเก็บไว้ได้นาน

3) ตลาดสดจำกัดปริมาณการรับซื้อลิ้นจี่เนื่องจากแนวโน้มความต้องการบริโภคในแต่ละปีไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับรสนิยมการบริโภคของผู้ซื้อในปีนั้นๆ ว่ามีความต้องการมากหรือน้อยเพียงใด ขณะเดียวกันปริมาณการรับซื้อลิ้นจี่เพื่อบริโภคสดก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของพ่อค้าในการกระจายผลผลิตไปยังแหล่งต่างๆ หากพ่อค้ามีตลาดรองรับก็จะสามารถรับซื้อได้ในปริมาณมากขึ้น

4) โรงงานมีความต้องการผลผลิตลิ้นจี่เพื่อแปรรูปเป็นจำนวนหลายสิบล้านต่อปีเพื่อนำไปแปรรูปเป็นผลไม้กระป๋องและน้ำลิ้นจี่ ซึ่งโรงงานจะรับซื้อลิ้นจี่ตั้งแต่ต้นฤดูกาลจนผลผลิตลิ้นจี่หมดจากตลาด แต่จะกว้านซื้อลิ้นจี่ในช่วงที่ผลผลิตลิ้นจี่ออกสู่ตลาดมาก ซึ่งจะได้ราคาต่ำกว่าช่วงอื่น แล้วเก็บไว้ในห้องเย็นเพื่อรอการแปรรูปต่อไป

5) ผลผลิตลิ้นจี่ในพื้นที่ออกพร้อมกัน ทำให้เกษตรกรต้องขายผลผลิตส่วนใหญ่ที่ออกพร้อมกันในราคาต่ำกว่าที่ตอนเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงแรกซึ่งมีราคาสูงแต่ผลผลิตนั้นมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับช่วงกลางฤดู

4.10.3 การขนส่ง

1) ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่มีอายุการเก็บรักษาสั้น เนื่องจากเป็นผลไม้ที่มีเปลือกบาง เปลือกแห้งแตกง่าย การเก็บรักษาจึงต้องมีขั้นตอนการเก็บรักษาและดูแลเพื่อไม่ให้ผลลิ้นจี่ได้รับความเสียหาย ซึ่งอาจขายไม่ได้ราคา การขนส่งไปขายในระหว่างไกลจากแหล่งผลิตจึงทำได้ยาก

2) ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง เนื่องจากการเก็บรักษาและดูแลลิ้นจี่ให้สดและมีรูปร่างน่ากินนั้นต้องดูแลอย่างดี การขนส่งต้องขนส่งโดยใช้ห้องเย็นหรือต้องมีการแช่เย็นก่อนการขนส่งซึ่งเป็นต้นทุนที่สูงขึ้นทั้งค่าแรงงานและค่าขนส่ง ทำให้ราคาของลิ้นจี่ที่ส่งไปขายยังต่างจังหวัดที่ไกลๆ มีราคาสูงตามไปด้วย

4.10.4 สภาพแวดล้อม

1) เกิดภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ฝนตก ลูกเห็บซึ่งมักเกิดขึ้นในช่วงการออกดอกและการเก็บเกี่ยวซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตของลิ้นจี่ และช่วงที่ต้องเก็บเกี่ยวลิ้นจี่ก็มักมีพายุฤดูร้อนที่พัดกระหน่ำทำให้ผลผลิตลิ้นจี่ที่ได้เวลาเก็บเกี่ยวเสียหาย ทั้งยังเป็นอุปสรรคต่อการเก็บเกี่ยวอีกด้วย

2) สภาพอากาศแปรปรวน ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่มีความอ่อนไหวต่อสภาพอากาศเป็นอย่างมาก หากปีใดสภาพอากาศแปรปรวนจะส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโต และการติดดอกออกผลของลิ้นจี่ ทำให้ลิ้นจี่ออกผลช้าหรือเร็วกว่าปกติ ซึ่งไม่สามารถคาดเดาได้

4.11 ข้อเสนอแนะ

จากการจัดระดมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ พ่อค้า และเกษตรกรจาก 3 หมู่บ้าน ได้ข้อมูลในการวิเคราะห์ SWOT ร่วมกับการวิเคราะห์แผนผังเหตุและผลแบบก้างปลา ทำให้ได้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรให้ความรู้และความเข้าใจในข้อปฏิบัติในการทำการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม โดยวิธีการให้ความรู้ ควรจัดทำเป็นช่วงๆ โดยในแต่ละช่วงมุ่งเน้นให้ความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติจริง ให้ตรงกับสถานการณ์ของช่วงการผลิต เช่น การให้ความรู้ช่วงที่ 1 ให้ความรู้และฝึกในการทำการเกษตรที่ดีและเหมาะสมสำหรับการผลิต การให้ความรู้ช่วงที่ 2 ให้ความรู้และฝึกในการทำการเกษตรที่ดีและเหมาะสมสำหรับการดูแลรักษา และการให้ความรู้ช่วงที่ 3 ให้ความรู้และฝึกในการทำการเกษตรที่ดีและเหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยว ซึ่งนอกเหนือจากการให้ความรู้ในการปฏิบัติแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้สารเคมี ปุ๋ย เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในช่วงการผลิตจนถึงเก็บเกี่ยว พร้อมทั้งทำให้เกษตรกรตระหนักและมั่นใจถึงผลตอบแทนที่จะสูงขึ้นหากได้นำไปปฏิบัติจริง

2. การสร้างความมั่นใจถึงผลตอบแทนนั้น ควรมีการจัดหาตลาดรองรับผลผลิต ในช่วงฤดูกาลไม่ว่าจะเป็นตลาดขายผลผลิตสด หรือตลาดรองรับผลผลิตเพื่อการแปรรูปและควรมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพุงราคาผลผลิตไม่ให้ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

3. การจัดส่งลันจีไปยังผู้บริโภคทางไปรษณีย์ เป็นช่องทางโลจิสติกส์ทางเลือกหนึ่งที่ได้รับ การสนับสนุน เป็นการเพิ่มช่องทางในการกระจายผลผลิตลันจีได้อีกช่องทางหนึ่ง และทำให้เกษตรกรขายลันจีได้ในราคาที่สูงขึ้น ซึ่งก็คุ้มค่าที่จะลงทุน โดยในปีที่ผ่านมาไปรษณีย์เชียงใหม่ได้มีการทดลองให้บริการรูปแบบนี้และก็ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ รวมถึงสื่อออนไลน์ เพื่อให้ผู้บริโภคกลุ่มที่มีความสามารถในการจ่ายและต้องการความสะดวกทราบข้อมูลและสั่งซื้อได้

4. เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิต ควรมีการสนับสนุนการทำการวิจัยและทดลอง เช่นเดียวกับการเพิ่มมูลค่าให้กับลำไย ที่มีการนำไปใช้เป็นสารสกัดเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อย เคล็ด ขัด ยอก หากมีการสนับสนุนการทำการวิจัยกับลันจี ก็จะทำให้สามารถเพิ่มมูลค่าของลันจีจากเดิมที่เป็นเพียงผลไม้ ให้สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการแพทย์ และอุตสาหกรรมยา/เครื่องสำอาง ได้

5. ควรสนับสนุนให้มีการขายแบบเหมาสวน เนื่องจากเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงที่สุด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น องค์การบริหารส่วนตำบล ตัวแทนหมู่บ้าน หรือผู้ใหญ่บ้านควรประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบถึงผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่ได้จากการลันจีแบบเหมาสวน และช่วยประสานกับพ่อค้าในการรับซื้อแบบเหมาสวนให้มากขึ้น ตลอดจนหาตลาดเพื่อมารองรับผลผลิต เน้นการเพิ่มช่องทางในการกระจายผลผลิตลันจี โดยการใช้สื่อออนไลน์และการประชาสัมพันธ์รูปแบบ ช่องทางการจำหน่ายทางไปรษณีย์ ซึ่งเป็นช่องทางใหม่ที่ช่วยกระจายผลผลิตในช่วงฤดูกาลได้

นอกจากนี้จากการระดมความคิดเห็น ได้มีข้อเสนอแนะว่า ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับต้นทุนในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะแยกวิเคราะห์ออกเป็น 2 ภาคส่วน คือ ภาคการบริโภคสด และภาคอุตสาหกรรมแปรรูป เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจนในส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์ของการจัดการที่แตกต่างกันระหว่างการส่งขายให้กับพ่อค้าตลาดสดและพ่อค้าส่งโรงงานแปรรูป ซึ่งจะมีต้นทุนและขั้นตอนการจัดการที่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาระบบโลจิสติกส์ในตลาดล้นจี่ และการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของล้นจี่จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร 3 หมู่บ้าน ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สา ได้แก่ หมู่บ้านผานกกก หมู่บ้านแม่สาใหม่และบ้านแม่สาน้อย จำนวน 106 ราย และกลุ่มตัวอย่างพ่อค้าล้นจี่ และศึกษาถึงกิจกรรมและต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละช่องทางการจำหน่าย 3 ช่องทาง ได้แก่ ขายเป็นสวน เกษตรกรขายผ่านพ่อค้าคนกลาง และเกษตรกรนำมาจำหน่ายผู้บริโภคเองโดยตรง

โดยสรุป สภาพพื้นฐานทางการผลิต เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกล้นจี่ และกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ต่างๆ ได้แก่ กิจกรรมดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ขาเข้า กิจกรรมด้านการปฏิบัติงาน กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ขาออก กิจกรรมด้านการตลาดและการขายซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ สามารถนำมาประเมินการดำเนินงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมซึ่งเป็นการประเมินถึงกิจกรรมต่างๆ ทางด้านโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยการประเมินการปฏิบัติงานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม ใน 4 ช่วงเวลาพบว่าเกษตรกรในหมู่บ้านแม่สาใหม่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการดำเนินงานที่ดีที่สุด มีแนวทางการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม 1) ช่วงการเตรียมปัจจัยการผลิต โดยเกษตรกรบ้านแม่สาใหม่มีการดำเนินงานที่ดีที่สุด รองลงมาคือเกษตรกรบ้านแม่สาโน้ย และบ้านผานกกกที่มีผลการดำเนินงานต่ำที่สุด แต่โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการดำเนินงานในแต่ละด้านอยู่ในระดับดี มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งเมื่อมีความพร้อมที่เพียงพอ 2) ช่วงการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกล้นจี่ ซึ่งพบว่าบางกิจกรรมในช่วงการผลิตล้นจี่นั้นเกษตรกรมีผลการดำเนินงานที่ค่อนข้างแย่ โดยเฉพาะด้านการจัดบันทึกรายละเอียดการดำเนินงานของเกษตรกรที่ส่วนใหญ่ไม่มีการจัดบันทึกเลย ทำให้เกษตรกรจำไม่ได้ว่ามีรายละเอียดการเพาะปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวต่างจากปีที่ผ่านมาอย่างไร มีต้นทุนการผลิต การเก็บเกี่ยว หรือ จำนวนผลผลิต ที่ผิดปกติหรือไม่ เป็นต้น และการใช้เครื่องมือที่สอดคล้องกับการผลิต และไม่มีการวางแผนการใช้ผลผลิตที่ดีอยู่คุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ 3) ช่วงการดูแลรักษาล้นจี่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าไปดูแลเฉพาะช่วงตั้งแต่ล้นจี่เริ่มออกดอกหรือเริ่มติดผล ซึ่งช่วงนี้เกษตรกรจะเข้าไปใส่ปุ๋ยและถางหญ้าให้สวนล้นจี่โล่ง และจะเริ่มพ่นยาเมื่อล้นจี่โต เพื่อป้องกันแมลง และหยุดใช้ยาเมื่อใกล้การเก็บเกี่ยว โดยภาพรวมแล้วการดูแลรักษาล้นจี่ของเกษตรกรอยู่ในระดับดี แต่ก็มีหมู่บ้านผานกกกที่ไม่ค่อยดูแลล้นจี่ เนื่องจากมีการวางแผนจะโค่นเพื่อปลูกพืชชนิดอื่นแทน 4) ช่วงการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรผู้ปลูกล้นจี่ โดยเฉลี่ยแล้วมีการดำเนินการอยู่ในระดับที่ดีเกือบทั้งหมด เช่นการขนย้ายผลผลิตเก็บในที่ร่ม เกษตรกรจะสร้างเพิงหรือกางผ้าเป็นร่มเงาในการคัดบรรจุล้นจี่ และบรรจุล้นจี่ลงในเข่งหรือตะกร้าที่สะอาดมีกระดาษรองกันไม่ให้ผลล้นจี่ช้ำ และปิดทับด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เปลือก

ลื่นจี๋แห้งเร็ว แต่มีการดำเนินงานที่ค่อนข้างจะไม่เหมาะสมในการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว ดังที่กล่าว ส่วนต้นทุนทางโลจิสติกส์ของเกษตรกรและพ่อค้าส่วนใหญ่เป็นค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุผลผลิต (เชิง/ตะกร้า ที่ใช้สำหรับบรรจุผลผลิตแล้วขายไป) รองลงมาคือต้นทุนแรงงานเคลื่อนย้าย (เฉพาะแรงงานที่ทำการเคลื่อนย้ายผลผลิตจากจุดเก็บไปยังจุดบรรจุและจุดขนส่ง) และค่าขนส่ง (ค่าน้ำมันขนส่งผลผลิตไปยังแหล่งจำหน่าย) พบว่า ช่องทางการจำหน่ายที่เกษตรกรนำมาจำหน่ายผู้บริโภคเองโดยตรง มีต้นทุนสูงที่สุดคือ 3.06 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือช่องทางเกษตรกรขายผ่านพ่อค้าคนกลาง 1.56 บาทต่อกิโลกรัม และต้นทุนโลจิสติกส์ที่น้อยที่สุดคือ ช่องทางการจำหน่ายแบบขายเหมา คือ 0.04 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเมื่อรวมต้นทุนทั้งหมดแล้ว ทั้งต้นทุนการผลิต ต้นทุนการเก็บเกี่ยว (ต้นทุนทั้ง 2 ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยปีที่ 1) ต้นทุนโลจิสติกส์ พบว่า ช่องทางการจำหน่ายที่มีต้นทุนรวมทั้งหมดมากที่สุดคือ ช่องทางที่เกษตรกรนำมาจำหน่ายผู้บริโภคเองโดยตรง 16.03 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ ช่องทางจำหน่ายที่ผ่านพ่อค้าคนกลาง และช่องทางแบบขายเหมา คือ 14.53 บาทต่อกิโลกรัม และ 4.25 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สาเหตุที่ช่องทางแบบขายเหมามีต้นทุนรวมทั้งหมดต่ำที่สุด เนื่องจากช่องทางแบบขายเหมาเกษตรกรจะไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องใดๆ กับสวน เป็นหน้าที่ของพ่อค้าที่มาติดต่อขอรับซื้อเท่านั้น ซึ่งจากต้นทุนรวมทั้งหมดเมื่อเทียบกับราคาขายที่เกษตรกรได้รับ พบว่าเกษตรกรที่ได้กำไรมีเพียง 2 ช่องทาง คือ ช่องทางแบบขายเหมา และช่องทางที่เกษตรกรนำมาจำหน่ายผู้บริโภคเองโดยตรง คือ 3.14 บาทต่อกิโลกรัม และ 1.47 บาทต่อกิโลกรัม เท่านั้น ส่วนช่องทางที่ขายผ่านพ่อค้าคนกลางขาดทุนที่ 0.10 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากการขายผ่านพ่อค้าคนกลางนั้น พ่อค้าเป็นผู้กำหนดคุณภาพผลผลิต หากผลผลิตที่นำไปขายไม่ได้มาตรฐานหรือไม่ได้ขนาดตามที่ตกลงกันไว้ พ่อค้าคนกลางก็จะไม่รับซื้อผลผลิตนั้น เกษตรกรจึงต้องนำไปขายเองหรือนำไปขายส่งที่ตลาดอีกทอดหนึ่ง ทำให้เกิดต้นทุนที่มากขึ้น รายได้หรือผลกำไรที่ควรจะได้รับก็น้อยลง

เนื่องด้วยลื่นจี๋เป็นผลไม้ที่ต้องอาศัยสภาพอากาศที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตและติดผล รวมถึงการเอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิดตั้งแต่เริ่มติดผลจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ทำให้มีต้นทุนสูงแต่ก็ยังเป็นผลไม้ที่ยังมีโอกาสเจริญเติบโตทั้งในการบริโภคสดและภาคอุตสาหกรรม ในกรณีที่เกษตรกรไม่ชำนาญในการจัดการผลผลิตลื่นจี๋ก็ควรขายแบบเหมาสวนซึ่งจะทำให้ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าที่จะลงทุนดูแลจัดการเอง เพราะพ่อค้ามีวิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ต้นทุนต่ำและยังสามารถกระจายผลผลิตได้ดีกว่าเกษตรกรอีกด้วย นอกเหนือจากตัวเกษตรกรเอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะร่วมกันพัฒนาตลอดทั้งโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์ลื่นจี๋ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในส่วนของการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรในด้านการผลิตลื่นจี๋ให้มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด สนับสนุนระบบการผลิตเกษตรที่ดีและเหมาะสม การพัฒนาระบบการขนส่งลื่นจี๋ให้มีประสิทธิภาพ การร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น ไปรษณีย์ไทยเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายลื่นจี๋ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปลื่นจี๋นอกจากเพื่อการบริโภค เช่น การเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอางหรือยา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์ ปัทมะโรจน์ และทวีสิน ศิริจินตามัย. 2550. การพัฒนาเครื่องมือวัดความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานกรณีศึกษาสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเอกสารการประชุมเชิงวิชาการ ประจำปี การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (GTT) ครั้งที่ 7: การจัดการโซ่อุปทานตามอุปสงค์. กรุงเทพฯ , 2550, หน้า 433-444
- กมล งามสมสุข, สมพร อิศวิลานนท์, รัตนา โพธิ์สุวรรณ และรัตนา ก้วยเจริญพานิชย์. 2547. ศักยภาพ การตลาดไม้ผลเศรษฐกิจของภาคเหนือ. กรุงเทพมหานคร.
- ชนิกานต์ กมลสุข. 2554. การขนส่งผักให้กับห้างแม็คโครโดยผู้ประกอบการรายย่อย. เอกสารเผยแพร่. (กรกฎาคม) [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://logistics.dpim.go.th/article/detail.php?id=1870> [14 มีนาคม 2555].
- ชัยพงษ์ พงษ์พานิช. 2550. “การวิจัยระบบโลจิสติกส์ กับสินค้าโครงการหลวง”. รายงานผลงานวิจัย ของมูลนิธิโครงการหลวง. 2550. ฝ่ายวิจัยมูลนิธิโครงการหลวง. หน้า 47-51
- ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง. 2550. กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อแข่งขันในตลาดโลก. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: ซี. วาย. ซี. ซี. เทมเพอรัล จำกัด.
- ฐานิตา ฤกษ์แก้ว. 2552. การปรับปรุงการจัดการในห่วงโซ่อุปทานของสวนส้มในอำเภอฝาง จังหวัด เชียงใหม่. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธัญญา วสุศรี และดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์. 2550. การจัดการโซ่อุปทาน กรณีศึกษา ปฏิบัติการจากภาคธุรกิจ. กรุงเทพฯ: ไอทีแอล เทค มีเดีย. 308 หน้า
- دنشا คุณพนิชกิจ. การวิเคราะห์ต้นทุน. ภาควิชาบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ, 2550.
- เตชินี บุญรัตน์, ระวีวรรณ จึงวัชกุล, สถาพร โอภาสานนท์ และประพันธ์ รุจิอาภา. 2551. การวิเคราะห์ ต้นทุนขนส่งสินค้า กรณีศึกษา ศูนย์กระจายสินค้าบริษัท ดีเอสแอลเอ็กเซล โซ่อุปทาน (ประเทศไทย). การประชุมเชิงวิชาการประจำปีด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ครั้งที่ 8, 20 – 22 พฤศจิกายน ๒๕๕๑ หน้า 857 – 871.
- นัทธมน อีระกุล. 2541. แหล่งที่ตั้งศูนย์คัดบรรจุพืชผักของมูลนิธิโครงการหลวง. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บดินทร์ รัชมีเทศ. 2552. ห่วงโซ่อุปทานของเกษตรกรไทยรายย่อย. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.businessweek.co.th/index.php?option=com_content&task=view&id=526&Itemid=62 [20 ธันวาคม 2552]
- ประชาชาติธุรกิจ. 2551. คีตนอกกรอบ "Just In Time" มังคุด-มะม่วงคุณภาพไปตลาดญี่ปุ่น. กรุงเทพมหานคร: หนังสือพิมพ์ ประชาชาติธุรกิจวันที่ 08 ธันวาคม พ.ศ. 2551 ปีที่ 32 ฉบับที่ 4060

- ปวีณา เชาวลิทวงศ์. 2552. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน. [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา: <http://www.ismed.or.th/SME/src/bi/controller.php?view=knowledgeInsite.KnowledgeDetail&p=&nid=&sid=29&id=1399&left=10&right=11&level=3> [20 ธันวาคม 2551]
- ประกิต สุขขิม. 2553. ศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของกระเทียมเพื่อเข้าสู่ซูเปอร์มาร์เก็ตโดยสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาธุรกิจเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประสาร ทองไม้. 2551. แนวทางการลดต้นทุนการขนส่งมันฝรั่งสดในระบบโลจิสติกส์ของบริษัทผู้ผลิตขนมขบเคี้ยวมันฝรั่งทอดกรอบ. บัณฑิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไพรินทร์ สมภพสกุล. 2552. การวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานโดยอ้างอิงแบบจำลอง. วารสารวิชาการวไลยอลงกรณ์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2552 หน้า 62-75
- วันรัตน์ จันทกิจ. 17 เครื่องมือนักคิด (ฉบับปรับปรุง). สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซน์, 2549
- ศูนย์ประเมินผลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2548. การประเมินผลโครงการแก้ไขปัญหาหนี้ ปี 2547. กรุงเทพมหานคร: สำนักเศรษฐกิจการเกษตร.
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2553. การบริหารจัดการโลจิสติกส์แบบบูรณาการ [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=574:integratedlogistics&catid=40:logistics&Itemid=87 [7 พฤษภาคม 2553]
- สมพงษ์ ปัญญาอึ้ง. 2553. การวิเคราะห์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม: กรณีศึกษาผู้ให้บริการรับจ้างขนส่ง. สารนิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมพร อิศวิลานนท์ และจิราภรณ์ แผลงประพันธ์. 2533. สถานการณ์และความต้องการพืชสวนไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพัฒนาประเทศไทย.
- สมยศ น้อยสุข, อริศรา ซองพาณิชย์, ศันสนีย์ ก่อสูงศักดิ์, รุจิร พนมยงค์ และประพันธ์ รุจิอาภา. 2549. การบริหารการกระจายสินค้าตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ศึกษากรณี คลังสินค้า C.P. 7-Eleven. การประชุมเชิงวิชาการประจำปีด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ครั้งที่ 6, 2 – 3 พฤศจิกายน เชียงใหม่ หน้า 423 – 435.
- สุวรรณ ประณีตวาทกุล, เอื้อ สิริจินดา และจักรกฤษณ์ พจนศิลป์. 2552. แบบจำลองระดับลุ่มน้ำสำหรับการพัฒนาระบบการเกษตรบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนในประเทศไทย. รายงานการวิจัยปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- สำนักวิจัยพีชสวน. 2550. พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของคนไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักเศรษฐกิจการเกษตร
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร ลีนจี. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.oae.go.th/main.php?filename=agri_production [7 พฤษภาคม 2553]
- องค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น. 2005. การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC. กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม, ประเทศญี่ปุ่น, 202 หน้า
- อรพรรณ ศรีแสงทวี, พิมพ์นวี สุขระวี, สุวรรณ เดโชไชย และพรธิภา องค์คุณารักษ์. 2553. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและต้นทุนโลจิสติกส์ของการเลี้ยงกุ้งขาวในประเทศไทย. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 48. กรุงเทพฯ.
- อภิชาติ ตะลุมเพรย์ และพรสิริ สืบพงษ์สังข์. 2552. คุณภาพและความปลอดภัยในการผลิต การตลาด และการบริโภคผลไม้ที่สำคัญของภาคเหนือของไทย. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- อารี วิบูลย์พงศ์ และคณะ. 2548. ต้นทุนการตลาดผักมูลนิธิโครงการหลวง. ผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี 2548. ฝ่ายวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง.
- เอกชัย บุญยาธิฐาน. คู่มือวิเคราะห์ SWOT อย่างมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน, 2553
- Chopra, S. and Meindl, P. 2003. *การจัดการโซ่อุปทาน Supply Chain Management Strategy, Planning, and Operation*. แปลและเรียบเรียงโดย วิทยา สุหฤตดำรง. กรุงเทพฯ: บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด
- Lambert, D.M., Stock, J.R. and Ellram, L.M. 2004. *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์-Supply Chain and Logistics management*. แปลโดย กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ, ศลิษา ภมรสติย์ และจักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. บริษัทสำนักพิมพ์ท็อป จำกัด. 356 หน้า
- Supply Chain Council (a). 2010. About SCOR. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.supply-chain.org [7 พฤษภาคม 2553]
- Supply Chain Council (b). 2010. SCOR overview. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.supply-chain.org [7 พฤษภาคม 2553]