บทที่ 4
ผลการดำเนินงานวิจัย

4.1 โซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออกของจังหวัดจันทบุรี

มังคุด (Mangosteen) ผลไม้รูปร่างกลม ๆ เปลี่ยนจากสีเขียวเมื่อผลยังอ่อนมาเป็นสีม่วงเข้มเมื่อสุกเต็มที่ เนื้อข้างในสีขาวแบ่งเป็นกลีบ ๆ เท่ากับกลีบเลี้ยงที่อยู่ใต้ผล ส่วนกลีบเลี้ยงด้านบนที่หัวขั้วของผลดูคล้ายมงกุฎของราชินี บวกกับรสชาติที่แสนชุ่มฉ่ำ อร่อย จึงได้รับการยกย่องให้เป็นราชินีของผลไม้อีกทั้งยังมีประโยชน์มากมายมายที่ซุกซ่อนเอาไว้ในทุกส่วนของต้นทั้งผลสุก ผลดิบ ต้น ราก ใบ เปลือกยังอุดมไปด้วยสรรพคุณทางยา ที่ทางแพทย์โบรณและการแพทย์สมัยใหม่ให้การยอมรับมังคุดเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นผู้ส่งออกมังคุดมากเป็นอันดับหนึ่งของโลก ปี 2559 ส่งออกมังคุดได้มากถึง 178,000 กิโลกรัม มูลค่า 4,300 ล้านบาท มีการส่งออกไปมากที่สุดคือประเทศจีน และกระจายไปทั่วโลกทั้งเอเชีย ยุโรป หรือแม้แต่อเมริกา มังคุดที่ปลูกอยู่ทั่วเมืองไทยเป็นสายพันธุ์พื้นเมือง ต้นมังคุดเจริญเติบโตจากต้นแม่ ที่ไม่ได้รับการผสมเกสร เพราะเกสรของมังคุดตัวผู้จะเป็นหมัน ทำให้มังคุดในแต่ละท้องที่ก็คือสายพันธุ์เดียวกัน ถิ่นกำเนิดของมังคุดอยู่ที่หมู่เกาะซุนดาและโมลุกกะ ประเทศอินโดนีเซีย หลังจากได้รับสายพันธุ์มาก็มีการเพาะปลูกกระจายออกไปหลายท้องที่ จังหวัดที่นิยมปลูกมังคุดทางภาคใต้ ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ระนอง พังงา และนราธิวาส แต่ที่สายพันธุ์ดั้งเดิม ที่ได้ชื่อว่ารสชาติดี ชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลกและมีราคาสูงที่สุดในประเทศไทยคือ อำเภอคีรีวง จังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากเป็นที่ราบอยู่ในหุบเขา มีลำธารน้ำไหลผ่าน ทำให้มีสภาพอากาศเหมาะสมแก่การเพาะปลูกมังคุด ซึ่งจะมีทั้งทั้งมังคุดสวนและมังคุดเขา ที่มีลูกใหญ่หูเขียว ผิวสวย ประเทศไทยเป็นประเทศที่ผลิตมังคุดเพื่อการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยปี 2562 มีพื้นที่ปลูกมังคุด 443,142 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลแล้ว 425,573 ไร่ ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ โดยพื้นที่เพาะปลูกของจังหวัดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2562 จันทบุรีมีพื้นที่เพาะปลูกมังคุดทั้ง 131,784 ไร่

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากการศึกษาและเก็บข้อมูลทั่วไป จะนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โซ่อุปทานเพื่อการส่งออกมังคุดของจังหวัดจันทบุรีโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการ ในองค์ประกอบของโซ่อุปทาน แบ่งออกเป็น ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ดังนี้

โซ่อุปทานในระดับต้นน้ำ

เกษตรกร เป็นองค์ประกอบของต้นน้ำ ในจันทบุรีมีพื้นที่เพาะปลูกมังคุดทั้งหมด 131,784 ไร่ โดยส่วนใหญ่เกษตรจะทำการเพาะปลูกในอำเภอมะขาม และอำเภอขลุง ในส่วนปริมาณผลผลิตในปี พ.ศ. 2562 ให้ผลผลิตอยู่ที่ 125,834 ตัน และในปี พ.ศ. 2563 ให้ผลผลิตที่มากขึ้นอยู่ที่ 212,345 ตัน แต่ในพื้นที่ทำการเกษตรบางส่วน เกษตรกรบางรายได้มีการปลูกพืชชนิดอื่นที่มีระยะการเก็บเกี่ยวสั้นเพื่อให้มีรายได้ในระหว่างรอมังคุดออกผลผลิตด้วย

โซ่อุปทานในระดับกลางน้ำ

พ่อค้าคนกลาง ทำหน้าที่รับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร วิธีการรับซื้อมีทั้งแบบให้ราคาผลผลิตตามเกรด แบบรับซื้อรวมคือซื้อแบบรายกิโลไม่มีการคัดแยกประเภท และการซื้อแบบเหมาทั้งสวน โดยวิธีนี้พ่อค้าคนกลางจะต้องมีการเจรจา ต่อรองราคากับเจ้าของสวนนั้นๆ ข้อดีของวิธีการรับซื้อแบบเหมาสวน คือ เจ้าของสวนไม่ต้องนำผลผลิตไปขายเอง ไม่ต้องขนย้ายผลผลิตเอง ในส่วนนี้จะเป็นหน้าที่ของพ่อค้าคนกลางทั้งหมด ซึ่งทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ล้ง ในส่วนของล้งคือมีหน้าที่รวบรวมผลไม้เพื่อรอทำการส่งออก ก่อนการส่งออกจะต้องมีขั้นตอนคัดแยกมังคุด เพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ จากนั้นทำการแพ็กกิ้ง และลำเลียงขึ้นตู้คอนเทรนเนอร์เข้าตลาดจีน หรือส่งตู้คอนเทรนเนอร์ลงทางเรือท่าเทียบเรือแหลมฉบัง อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี

โซ่อุปทานในระดับปลายน้ำ

ผู้บริโภค ในการบริโภคมังคุดภายในประเทศจะอยู่ที่ร้อยละ 30 และส่งออกไปยังประเทศจีนในรูปแบบมังคุดสด และมังคุดแช่เย็นแช่แข็งจะอยู่ที่ร้อยละ 70

4.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงสำหรับโซ่อุปทานเพื่อการส่งออก

ในการเก็บรวบรวมปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำมาจัดกลุ่มประเภทของความเสี่ยง ดังตัวอย่างในตารางที่ 4.1

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก	อ้างอิง
1	ขาดแคลนแรงงาน	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
2	มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอทุกปี	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
3	ต้นทุนการผลิตมีราคาแพง	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
4	ผลผลิตได้รับความเสียหาย จากโรค แมลง และศัตรูพืช	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
5	ขาดแคลนปัจจัยด้านพลังงาน ในการทำสวน (น้ำ ไฟฟ้า)	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
6	ขาดแคลนปัจจัยการผลิต (อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิต)	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
7	ขาดความรู้เรื่องการผลิตที่ดี	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
8	การขนส่งและสถานที่	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
9	การแข่งขันของผู้ประกอบการ	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
10	ด้านการดำเนินงานของกลุ่ม	(ชิติพัทธ์ จินาบุญ, 2555)
11	ความผันผวนของราคาปุ๋ย ดิน	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
12	ขาดแคลนแรงงานเก็บผลผลิต	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
13	เกษตรกรขาดความรู้และความชำนาญในการปลูก	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
14	การวางแผนการผลิตมีการผิดพลาด	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
15	ปริมาณผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
16	อุณหภูมิไม่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก	อ้างอิง
17	ภาวะการแข่งขันทางตลาด	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
18	เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
19	ส่งมอบไม่ทันเวลา	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
20	ความพึงพอใจตอบสนองของลูกค้า	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
21	จัดส่งสินค้าล่าช้า	(รัฐยา พรหมหิตาทรและสิริกาญจน์ ดุลยวิจักษณ์, 2563)
22	เครดิตทางการค้า	(ฉัตรฤดี จองสุรียภาสและธนพร จนาพิระกนิฎฐ์, 2562)
23	ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทยและผู้นำเข้า	(ฉัตรฤดี จองสุรียภาสและธนพร จนาพิระกนิฎฐ์, 2562)
24	วัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน สำหรับการส่งออก	(ฉัตรฤดี จองสุรียภาสและธนพร จนาพิระกนิฎฐ์, 2562)
25	การขึ้น-ลง ของราคาวัตถุดิบในการผลิต เพื่อส่งออก	(ฉัตรฤดี จองสุรียภาสและธนพร จนาพิระกนิฎฐ์, 2562)
26	การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทยและผู้นำเข้า	(ฉัตรฤดี จองสุรียภาสและธนพร จนาพิระกนิฎฐ์, 2562)
27	ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิต/วัตถุดิบ/การส่งออก	(ฉัตรฤดี จองสุรียภาสและธนพร จนาพิระกนิฎฐ์, 2562)
28	ความไม่แน่นอนของราคามังคุด	(ฉัตรฤดี จองสุรียภาสและธนพร จนาพิระกนิฎฐ์, 2562)

สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก	อ้างอิง
29	ความรู้และเทคโนโลยี	(ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
30	แหล่งเงินทุน	(ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
31	ความต้องการของลูกค้าชาวจีนในช่วงเทศกาล	(ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
32	ความต้องการของลูกค้าชาวจีนในช่วงนอกเทศกาล	(ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
33	การแข่งขัน ภายในประเทศ	(ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
34	การแข่งขัน ภายนอกประเทศ	(ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
35	นโยบายของภาครัฐ	(ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
36	ภัยก่อการร้าย	(อาเฟนดี ท่าสอนและระพี กาญจนะ, 2555)
37	ขั้นตอนการบรรจุมังคุด	(อาเฟนดี ท่าสอนและระพี กาญจนะ, 2555)
38	ค่าจ้างของแรงงาน	(อาเฟนดี ท่าสอนและระพี กาญจนะ, 2555)
39	เส้นทางชำรุด ถนนขรุขระ	(อาเฟนดี ท่าสอนและระพี กาญจนะ, 2555)
40	พนักงานขาดความชำนาญเส้นทาง	(อาเฟนดี ท่าสอนและระพี กาญจนะ, 2555)
41	การแข่งขันของพ่อค้าคนกลาง	(อาเฟนดี ท่าสอนและระพี กาญจนะ, 2555)
42	การกำหนดนโยบายของภาครัฐ	(อาเฟนดี ท่าสอนและระพี กาญจนะ, 2555)
43	การบำรุงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง	(ประสพโชค พูลปั้นและสุภาวดี สายสนิท, 2562)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก	อ้างอิง
44	ความยุ่งยากในการจัดเก็บ	(ประสพโชค พูลปั้นและสุภาวดี สายสนิท, 2562)
45	ความเหมาะสมในการจัดเส้นทางการเดินรถ	(ประสพโชค พูลปั้นและสุภาวดี สายสนิท, 2562)

จากตารางที่ 4.1 นำมาจัดกลุ่มปัจจัยที่มีความหมายเหมือนกันมาไว้ด้วยกัน เพื่อนำไปวิเคราะห์ความเสี่ยงในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออกได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ปัจจัยเพื่อนำไปวิเคราะห์ความเสี่ยงในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออก

ปัจจัยหลัก	**ปัจจัยย่อย**
มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ	- ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ - ผลผลิตได้รับความเสียหายจากโรค แมลง และศัตรูพืช - ปริมาณผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ
ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ	- ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ
อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	- อุณหภูมิที่ใช้ในการจัดเก็บ
ขาดแคลนปัจจัยด้านการผลิต	- ขาดแคลนแรงงาน - ขาดแคลนพลังงานในการทำสวน (น้ำ ไฟ) - ขาดแคลนปัจจัยการผลิต (อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต) - ขาดแคลนแรงงานเก็บผลผลิต

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ปัจจัยเพื่อนำไปวิเคราะห์ความเสี่ยงในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออก (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย
ต้นทุนในการผลิต	- ต้นทุนการผลิตมีราคาแพง - ความผันผวนของราคา ปุ๋ย ดิน - การขึ้น-ลง ของราคาวัตถุดิบในการผลิตเพื่อส่งออก - แหล่งเงินทุน - ค่าจ้างแรงงาน
เกษตรกรขาดความรู้และความสำนาญ	- ขาดความรู้เรื่องการผลิตที่ดี - ด้านการดำเนินงานของกลุ่ม - เกษตรกรขาดความรู้และความชำนาญในการปลูก - ความรู้และเทคโนโลยี
ความเสียหายในกระบวนการผลิต	- การวางแผนการผลิตมีการผิดพลาด - วัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน สำหรับการส่งออก - ขั้นตอนการบรรจุมังคุด - ความยุ่งยากในการจัดเก็บ
เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	- การขนส่งและสถานที่ - เกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง - ส่งมอบไม่ทันเวลา - จัดส่งสินค้าล่าช้า - เส้นทางชำรุดถนนขรุขระ - พนักงานขาดความชำนาญเส้นทาง - การบำรุงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง - ความเหมาะสมในการจัดเส้นทางการเดินรถ - ภัยก่อการร้าย

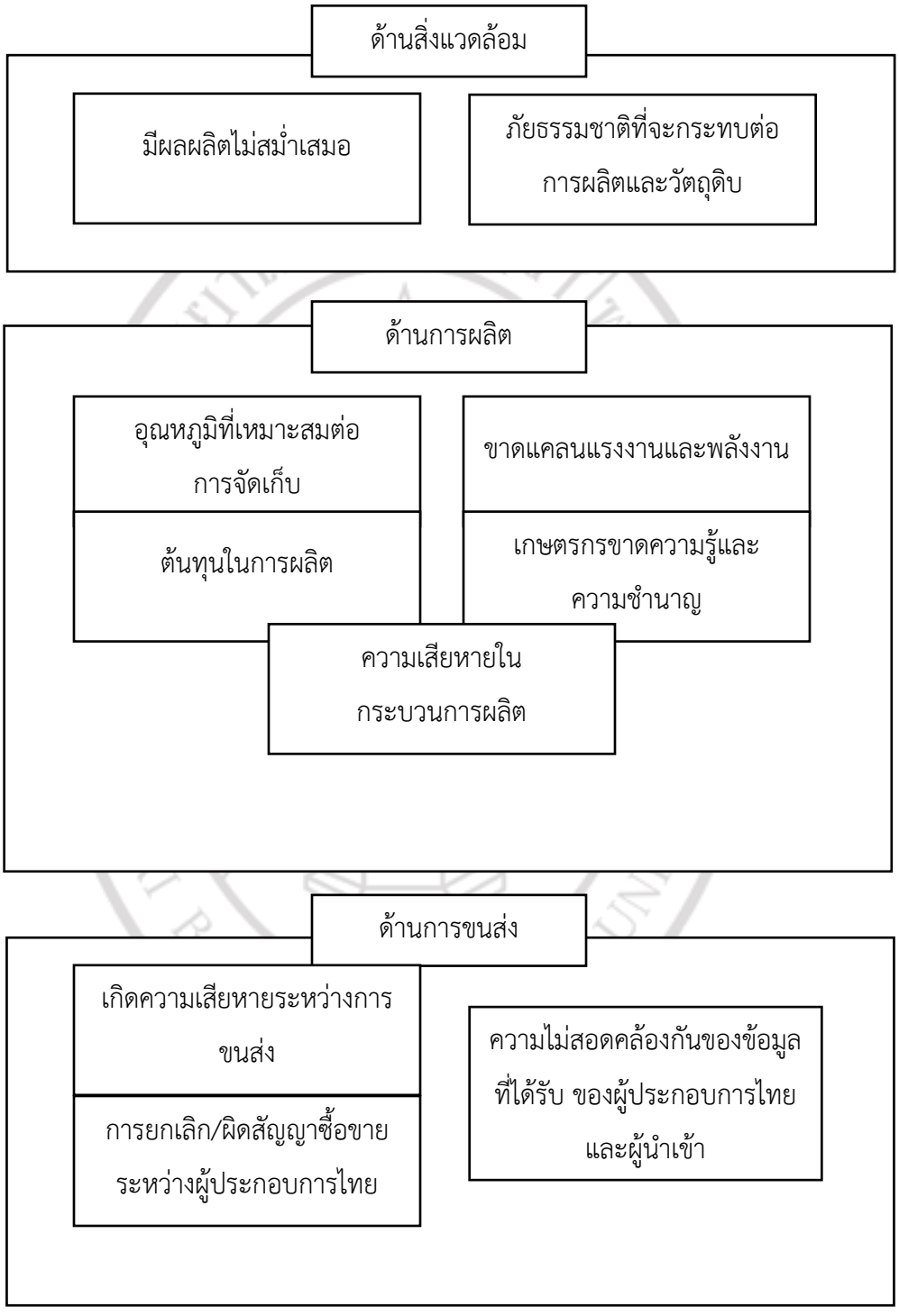
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ปัจจัยเพื่อนำไปวิเคราะห์ความเสี่ยงในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออก (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย
ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	- ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า
การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	- การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า
ความต้องการของลูกค้าชาวจีน	- ความพึงพอใจตอบสนองของลูกค้า - ความต้องการของลูกค้าชาวจีนในช่วงเทศกาล - ความต้องการของลูกค้าชาวจีนนอกช่วงเทศกาล
ความไม่แน่นอนของราคามังคุด	- ความไม่แน่นนอนของราคามังคุด
นโยบายของภาครัฐและภาคเอกชน	- นโยบายของภาครัฐและภาคเอกชน - การกำหนดนโยบายของภาครัฐและภาคเอกชน
การแข่งขันของผู้ประกอบการ	- การแข่งขันของพ่อค้าคนกลาง - ภาวการณ์แข่งขันทางตลาด - การแข่งขันของผู้ประกอบการ - การแข่งขันภานในประเทศ - การแข่งขันภายนอกประเทศ
เครดิตทางการค้า	- เครดิตทางการค้า

จากตารางที่ 4.2 สามารถสรุปปัจจัยเบื้องต้นได้ทั้งหมด 15 ปัจจัยซึ่งสามารถนำมาจัดกลุ่มโดยใช้แผนภูมิการจัดกลุ่มความคิด แบ่งตามลักษณะความเสี่ยงได้ 5 ด้าน ดังภาพที่ 4.1 ดังนี้ (อาเฟนดี ท่าสอน และระพี กาญจนะ, 2555)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี


ด้านสิ่งแวดล้อม
มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ
ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ
ด้านการผลิต
อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ
ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน
ต้นทุนในการผลิต
เกษตรกรขาดความรู้และความชำนาญ
ความเสียหายในกระบวนการผลิต
ด้านการขนส่ง
เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง
ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทยและผู้นำเข้า
การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขายระหว่างผู้ประกอบการไทย

ภาพที่ 4.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงในโซ่อุปทาน

จากภาพที่ 4.1 จัดกลุ่มปัจจัยแล้วพบว่า ด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ ด้านการผลิต ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน ต้นทุนในการผลิต เกษตรกรขาดความรู้และความชำนาญ ความเสียหายในกระบวนการผลิต ในด้านการด้านการขนส่ง ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทยและผู้นำเข้า ด้านการตลาด ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ความต้องการของลูกค้าชาวจีน อัตราแลกเปลี่ยนเงิน นโยบายของภาครัฐ และภาคเอกชน และ ด้านด้านการแข่งขัน ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ การแข่งขันของผู้ประกอบการ และเครดิตทางการค้า สามารถสรุปคำนิยามได้ตามตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 นิยามศัพท์ของปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง	ศัพท์นิยาม
มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ	ปริมาณผลผลิตในการปลูกของทุกๆปี มีปริมาณไม่เท่ากัน ทำให้มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอทุกปี จึงทำให้มีผลผลิตไม่เพียงพอต่อการส่งออกไปประเทศจีน
ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ	เป็นสภาพดิน ฟ้า อากาศ และสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยหลักในการผลิต เมื่อขาดน้ำจึงทำให้ส่งผลกระทบต่างๆ เช่น ภัยแล้ง ทำให้พืชขาดน้ำ แห้งตาย หรือ พายุเข้าทำให้ผลผลิตที่ใกล้เก็บเกี่ยวได้รับความเสียหายและการส่งออกไปประเทศจีน
อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	การจัดเก็บมังคุดลงตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อการส่งออก ควรเก็บไว้ในอุณหภูมิที่ไม่ต่ำกว่า 13 องศา จะสามารถยืดอายุผลผลิตมังคุดได้
ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน	ขาดแคลนแรงงานที่มีความชำนาญในการคัดมังคุด แรงงานในการเก็บมังคุด และขาดแคลนน้ำในการใช้อุปโภคและบริโภค
ต้นทุนในการผลิต	ค่าใช้จ่ายในการปลูกมังคุดสูง เช่น ราคาปุ๋ย ค่าแรงงาน เพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ เหมาะแก่การส่งออกไปประเทศจีน
เกษตรกรขาดความรู้ความชำนาญ	ขาดทักษะในกระบวนการปลูกมังคุดที่ถูกวิธี การใส่ปุ๋ย การใช้สารเคมีเพื่อฆ่าแมลงหรือเพื่อทำให้มังคุดมีผลตามที่ต้องการ ไปจนถึงวิธีการเก็บผลผลิตที่จะทำให้มังคุดนั้นเกิดความเสียหายน้อยที่สุด
ความเสียหายในกระบวนการผลิต	ความเสียที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะจากพนักงาน เครื่องจักร หรือวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุมังคุดมีรอยแตก อาจทำให้มังคุดเกิดความเสียหายได้
เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	ปัญหาที่เกิดจากพนักงานขับรถ รถที่ใช้บรรทุก เส้นทาง ตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้หากไม่มีการวางแผนและตรวจเช็คก่อนออกเดินทาง จะทำให้เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่งได้

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.3 นิยามศัพท์ของปัจจัยเสี่ยง (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ศัพท์นิยาม
ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า คือการที่เก็บข้อมูลไว้หลายๆแห่ง ทำให้ข้อมูลไม่ตรงกัน ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล เช่นการป้อนข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ผิดทำให้ไม่สามรถติดต่อสื่อสารกันได้ และการกรอกที่อยู่ผิดทำให้การขนส่งเกิดความล่าช้าในการส่งออกไปประเทศจีน
การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	การยกเลิกสัญญาที่มีการซื้อขายกัน ทำให้เกิดความเสียหายของผู้ประกอบการ เช่น เสียเวลาในการดำเนินงาน เสียเงินลงทุน และมังคุดที่ตกค้างอยู่ในล้งมีปริมาณมากเกินไป
ความต้องการของลูกค้าชาวจีน	ชาวจีนมีความต้องการที่จะบริโภคมังคุดจากประเทศมากขึ้น เนื่องด้วยรสชาติของมังคุดที่อร่อย และประโยชน์ที่ดีต่อร่างกายเมื่อได้รับประทานในปริมาณที่พอดี
ความไม่แน่นอนของราคามังคุด	ราคาการต่อรองซื้อขายมังคุดที่ไม่คงที่ในแต่ละปี บางทีราคาสูง บางทีราคาต่ำ
นโยบายภาครัฐและภาคเอกชน	นโยบายสนับสนุนการลงทุน นโยบายในการกำหนดราคาของมังคุดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี หรือนโยบายในการส่งเสริมอาชีพเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพ ความรู้ความชำนาญในการปลูกมังคุดมากขึ้น
การแข่งขันของผู้ประกอบการ	จะแข่งขันในด้านการตลาด การโฆษณา รวมไปถึงการรักษาคุณภาพผลผลิตมังคุดให้ได้มาตรฐานไว้ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับธุรกิจมังคุดเพื่อการส่งออกของตนเอง
เครดิตทางการค้า	เป็นความน่าเชื่อถือของผู้ประกอบการระหว่างไทยกับจีน ซึ่งสามารถสั่งซื้อรับสินค้า และบริการได้โดยไม่ต้องชำระเงินล่วงหน้า

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เมื่อได้ปัจจัยเบื้องต้นที่มีผลต่อความเสี่ยวแล้วนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในห่วงโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออก โดยนำไปสร้างแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามมีด้วยกัน 2 ส่วน คือข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออก แล้วออกแบบสอบถาม ซึ่งออกแบบสอบถามได้ 2 ส่วน ดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการส่งออกมังคุด

4.3 การประเมินและจัดลำดับความเสี่ยง

วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ประกอบการ จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด ได้ผลดังนี้

จากการลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามในอำเภอขลุง จำนวน 17 ล้ง คิดเป็นร้อยละ 57 และอำเภอขลุง จำนวน 13 ล้ง คิดเป็นร้อยละ 43 ในจังหวัดจันทบุรี

ขนาดของธุรกิจส่วนใหญ่ดำเนินกิจการขนาดกลาง มี 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 77 และดำเนินกิจการขนาดย่อม มี 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23

ปริมาณการส่งออกมังคุดส่วนใหญ่อยู่ที่ 501-1,000 ตันต่อปี มี 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 37 ส่วนปริมาณการส่งออกมังคุด 100-500 ตันต่อปี มี 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 และปริมาณการส่งออกมังคุดน้อยกว่า 100 ตันต่อปี มี 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30

ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจส่วนใหญ่อยู่ที่ 6-10 ปี มี 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 53 ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มี 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ 3-5 ปี มี 5 รายคิดเป็นร้อยละ 17 และระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจน้อยกว่า 2 ปี มี 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7

ลักษณะการขนส่ง ส่วนใหญ่จะขนส่งทุกรูปแบบ มี 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 57 ขนส่งทางเรือ มี 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และขนส่งทางบก มี 4 คิดเป็นร้อยละ 13

เส้นทางการขนส่งส่วนใหญ่ส่งออกทุกเส้นทาง มี 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 47 ขนส่งเส้นทาง R3 มี 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 ขนส่งเส้นทาง R9 มี 5 คิดเป็นร้อยละ 17 โดยขนส่งทางเรือและเส้นทาง R3 และ R9 มี 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้ดำเนินการหลักในกิจการส่งออกมังคุดไปประเทศจีนส่วนใหญ่เป็นคนไทย ทั้งหมด 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73 และผู้ประกอบการที่เป็นคนจีน มีทั้งหมด 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 27

จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของโอกาสและผลกระทบ ได้ผลสำรวจดังที่ตาราง 4.4 และตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงขึ้นในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออก

คำถาม	ค่าเฉลี่ย
มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ	3.87
ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ	1.80
อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	1.70
ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน	4.27
ต้นทุนในการผลิต	3.47
เกษตรกรขาดความรู้ความชำนาญ	2.20
ความเสียหายในกระบวนการผลิต	2.70
เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	3.80
การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	2.57
ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	2.47
ความต้องการของลูกค้าชาวจีน	4.47
ความไม่แน่นอนของราคามังคุด	4.60
นโยบายภาครัฐและภาคเอกชน	4.17
การแข่งขันของผู้ประกอบการ	2.33
เครดิตทางการค้า	2.50

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยผลกระทบที่จะเกิดความเสี่ยงขึ้นในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คำถาม	ค่าเฉลี่ย
มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ	4.33
ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ	2.30
อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	2.80

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยผลกระทบที่จะเกิดความเสี่ยงขึ้นในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออก (ต่อ)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย
ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน	4.20
ต้นทุนในการผลิต	3.40
เกษตรกรขาดความรู้ความชำนาญ	2.23
ความเสียหายในกระบวนการผลิต	3.73
เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	3.30
การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	2.37
ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ ของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	2.30
ความต้องการของลูกค้าชาวจีน	4.50
ความไม่แน่นอนของราคามังคุด	4.20
นโยบายภาครัฐและภาคเอกชน	4.43
การแข่งขันของผู้ประกอบการ	2.40
เครดิตทางการค้า	2.00

จากนั้นนำค่าเฉลี่ยของโอกาสในการเกิดความเสี่ยงและระดับผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงมาหาค่าความเสี่ยงดังสมการ

ค่าความเสี่ยง = โอกาส X ผลกระทบ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ซึ่งสามารถจัดลำดับและจำแนกประเภทความเสี่ยงตามระดับความรุนแรง ได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ประกอบการ

	ผลจากแบบสอบถาม / คำถาม	จำนวนแบบสอบถาม	ค่าเฉลี่ย
A1	มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ	30	16.73
A2	ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ	30	4.17
A3	อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	30	4.97
A4	ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน	30	17.87
A5	ต้นทุนในการผลิต	30	11.73
A6	เกษตรกรขาดความรู้ความชำนาญ	30	4.73
A7	ความเสียหายในกระบวนการผลิต	30	10.13
A8	เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	30	12.40
A9	การยกเลิก/ผิดสัญญาซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการไทยและผู้นำเข้า	30	6.13
A10	ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับของผู้ประกอบการไทย และผู้นำเข้า	30	5.77
A11	ความต้องการของลูกค้าชาวจีน	30	20.17
A12	ความไม่แน่นอนของราคามังคุด	30	19.30
A13	นโยบายภาครัฐและภาคเอกชน	30	18.37
A14	การแข่งขันของผู้ประกอบการ	30	5.67
A15	เครดิตทางการค้า	30	5.00

จากนั้นนำมาจัดระดับความเสี่ยงแต่ละประมาท ซึ่งสามารถจัดและจำแนกประเภทความเสี่ยงตามระดับความรุนแรง โดยจะมีการกำหนดเกณฑ์ไว้ 4 ระดับดังนี้

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

E – Extreme Risk (ระดับคะแนน 16 - 25) เป็นความเสี่ยงที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วนทันที

H – High Risk (ระดับคะแนน 10 - 15) เป็นความเสี่ยงที่ต้องได้รับการใส่ใจและทำการแก้ไขอย่างมาก

M – Medium Risk (ระดับคะแนน 4-9) เป็นความเสี่ยงที่อาจจะทำแผนการจัดการไว้ไม่ต้องแก้ไขในทันที

L – Low Risk (ระดับคะแนน 1-3) ส่วนมากเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้

จะได้ผลการจัดระดับความเสี่ยง ดังภาพที่ 4.2

โอกาสในการเกิดความเสี่ยง	ระดับผลกระทบ				
	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
สูงมาก				A1, A4, A11, A12, A13	
สูง			A5, A7, A8,		
ปานกลาง		A2, A3, A6, A9, A10 A14, A15			
น้อย					
น้อย					

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพที่ 4.2 ระดับความเสี่ยง (Risk matrix) จากมุมมองผู้ประกอบการ

จากภาพที่ 4.2 ผลจากการจำแนกกลุ่มประเภทของปัจจัยเสี่ยงจะเห็นว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มองว่า ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับผลกระทบ และมีโอกาสที่เกิดขึ้นในระดับปานกลางถึงสูง ซึ่งเป็นสัญญาณที่บ่งบอกให้ทราบว่า การดำเนินตลอดห่วงโซ่อุปทานของการส่งออกมังคุดไป

ประเทศจีนนั้น มีปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นสูง ทำให้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของผู้ประกอบการ อย่างไรก็ตามการจำแนกกลุ่มของปัจจัยเสี่ยงสามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงระดับสูงมาก (E – Extreme Risk) (ระดับคะแนน 16-25) เป็นความเสี่ยงที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วนทันที คือ (A11) ความต้องการของลูกค้าชาวจีน (A12) ความไม่แน่นอนของราคามังคุด (A13) นโยบายภาครัฐและภาคเอกชน (A4) ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน (A1) มีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ

กลุ่มที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงระดับสูง (H – High Risk) (ระดับคะแนน 10-15) เป็นความเสี่ยงที่ต้องได้รับการใส่ใจและทำการแก้ไขอย่างมาก คือ กลุ่มปัจจัยที่อยู่ในพื้นที่สีแดง และปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มนี้ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญในลำดับต้นๆ ได้แก่ (A8) เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง (A7) ความเสียหายระหว่างการขนส่ง (A5) ต้นทุนในการผลิต

กลุ่มที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงปานกลาง (M – Medium Risk) (ระดับคะแนน 4-9) เป็นความเสี่ยงที่อาจจะทำแผนการจัดการไว้ ไม่ต้องแก้ไขในทันที คือ กลุ่มปัจจัยเสี่ยงที่อยู่ในพื้นที่สีเขียวและปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มนี้ ได้แก่ (A2) ภัยธรรมชาติที่จะกระทบต่อการผลิตและวัตถุดิบ (A3) อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ (A6) เกษตรกรขาดความรู้ความชำนาญ เป็นต้น

จากผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นใน 3 อันดับแรกจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยในด้านการตลาด

4.4 วิเคราะห์แนวทางการบริหารความเสี่ยง

จากการจัดระดับปัจจัยเสี่ยงในโซ่อุปทานมังคุดเพื่อการส่งออกไปประเทศจีน ผู้วิจัยได้มีแนวทางการแก้ไขปัญหาความเสี่ยงที่ต้องได้รับความใส่ใจและแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน ดังตารางที่ 4.7

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.7 การประเมินค่าช่องว่าง สรุปการบ่งชี้ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่พบ	สภาพปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ความต้องการของลูกค้าชาวจีน	- ความต้องการของลูกค้าชาวจีนเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีความต้องการบริโภคมังคุดเพิ่มขึ้นทั้งในและนอกฤดูกาล	- จัดงานแสดงสินค้า หรือนิทรรศการ สินค้าเกี่ยวกับมังคุดทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมถึงวิธีการรับประทานมังคุดให้เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ความต้องการในการบริโภคมังคุดในต่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น (บัณฑิต หนองบัว, 2560) - ควบคุมคุณภาพมังคุด ให้มีรสชาติที่พึงพอใจต่อลูกค้าชาวจีนอยู่เสมอ
ความไม่แน่นอนของราคามังคุด	- ราคามีความผันผวนตามคุณภาพและผลผลิตของมังคุด บางทีราคาสูง บางทีราคาต่ำ	- ควรระบุมาตรฐานในการคัดเกรดผลผลิตและราคาในการรับซื้อให้จัดเจน - ควรมีความซื่อสัตย์ในการคัดเกรดผลผลิตของผู้ประกอบการให้ตรงตามเกรดมาตรฐานที่ระบุไว้ - ควรสร้างแรงแจงใจแก่เกษตรกรที่ปฏิบัติตามระบบ GAP ในการรับซื้อผลผลิตโดยรับซื้อในราคาที่สูงกว่า เกษตรกรที่ไม่มีใบรับรอง GAP (บัณฑิต หนองบัว, 2560)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.7 การประเมินค่าช่องว่าง สรุปการบ่งชี้ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา (ต่อ)

ปัญหาที่พบ	สภาพปัญหา	แนวทางการแก้ไข
นโยบายภาครัฐและภาคเอกชน	- ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการลงทุนน้อย รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการกำหนดราคาของมังคุด และการส่งเสริมการส่งออก	- รัฐบาลควรสนับสนุนการวิจัยในประเด็นของการกำหนด ราคามังคุดให้เหมาะสม - มาตรการกำกับดูแลผลผลิตมังคุดจากภายนอกประเทศไม่ให้สวมสิทธิเป็นสินค้าของประเทศไทย - มาตรการกำกับดูแลผู้รับซื้อชาวต่างชาติ ที่เข้ามารับซื้อผลไม้ไทย - ควรเร่งการเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ในเรื่องภาษีศุลกากร เนื่องจาก ผู้ประกอบการไทยได้รับผลกระทบจากการตัดสิทธิพิเศษจากศุลกากร (ชิติพัทร จินาบุญ, 2555)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.7 การประเมินค่าช่องว่าง สรุปการบ่งชี้ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา (ต่อ)

ปัญหาที่พบ	สภาพปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ขาดแคลนแรงงานและพลังงาน	- ขาดแคลนแรงงานที่มีความชำนาญในการเก็บผลผลิต แรงงานในการคัดมังคุด หรือแรงงานในการบรรจุมังคุด และขาดแคลนน้ำ ไฟฟ้าที่ต้องใช้ในการอุปโภคและบริโภค	- มีการใช้เด็กรุ่นใหม่เข้ามามีบทบาทในการทำงานและบริหารเวลาการทำงานอย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงาน สมัยใหม่ เช่น ให้ค่าจ้างที่เหมาะสมกับการทำงานแรงงาน และการบริหารทรัพย์กรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และให้ผู้ประกอบการจ้างแรงงานต่างด้าวเข้ามาทดแทน ในปริมาณเพียงพอต่อการประกอบธุรกิจมังคุดเพื่อการส่งออก (ศรินทร ทองอินทร์, 2558)
ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ	- มีปริมาณผลผลิตของมังคุดไม่เท่ากันในแต่ละปี ผลผลิตมังคุดได้รับความเสียหายจากโรค แมลงศัตรูพืชและสภาพอากาศที่แปรปรวน จึงทำให้ผลผลิตมังคุด ไม่เพียงพอต่อการส่งออกไปประเทศจีนในแต่ละปี	- ควรมีการวางแผนหรือป้องกันความเสี่ยงในการทำสวน เพื่อปรับตัวในสภาวะสภาพอากาศแปรปรวน - สร้างความตระหนักในการปฏิบัติตามระบบ GAP โดยเฉพาะการสำรวจศัตรูพืชและการจดบันทึกกิจกรรม (ชิติพัทร จินาบุญ, 2555)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี