

การประเมินความเสี่ยงของไซ้คุณค่ามังคุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา)
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

VALUE CHAIN RISK ASSESSMENT FOR MANGOSTEEN
IN NAKHON SI THAMMARAT PROVINCE

Mr. Jaturong Boonnum



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Logistics Management

(Interdisciplinary Program)

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประเมินความเสี่ยงของโซ่คุณค่ามังคุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
โดย	นายจตุรงค์ บุญนำ
สาขาวิชา	การจัดการด้านโลจิสติกส์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุเนตร ชุตินธรานนท์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชารุณ ไม้หอม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร. ฐิติมา วงศ์อินตา)

จตุรงค์ บุญนำ : การประเมินความเสี่ยงของโช้คุณค่างังคุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช (VALUE CHAIN RISK ASSESSMENT FOR MANGOSTEEN IN NAKHON SITHAMMARAT PROVINCE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 166 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาธรรมชาติของโช้คุณค่างังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงและการศึกษาช่องโหว่ของความเสี่ยงที่ได้รับการออกแบบโดยธนาคารโลกเพื่อใช้ในการจัดลำดับความเสี่ยงที่มีอยู่ในโช้คุณค่า จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของเกษตรกรสำหรับความเสี่ยงที่มีช่องโหว่ระดับสูง ผลการวิจัยพบว่าช่องโหว่ของความเสี่ยงที่อยู่ในระดับสูงและสูงมาก ประกอบด้วย (1) ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและตกต่อเนื่องในฤดูแล้ง (2) กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง (3) กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต (4) กรณีการกตราคามังคุด (5) กรณีการระบาดของเพลี้ยไฟ การที่เกษตรกรไม่สามารถถ่ายโอนความเสี่ยงให้กับบุคคลอื่นในโช้คุณค่า ทำให้เกษตรกรต้องพัฒนาขีดความสามารถเพื่อลดผลกระทบของความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ระดับเฉลี่ยของความสามารถในการบริหารความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 2-3 จาก 5 เกษตรกรกำลังเผชิญปัญหาสำคัญ 2 ปัญหา ได้แก่ ปริมาณผลผลิตต่ำและราคาผลผลิตตกต่ำ ปัญหาแรกเกิดจากความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่องในฤดูแล้ง และกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง ซึ่งสามารถจัดการโดยการเพิ่มความสามารถในการจัดการน้ำ ทั้งด้านการระบายน้ำและการสำรองน้ำ สำหรับปัญหาที่สอง เกิดจากความเสี่ยง 3 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว กรณีการระบาดของเพลี้ยไฟ และกรณีการกตราคามังคุด ในกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว สามารถแก้ปัญหาด้วยการฉีดพ่นแคลเซียมให้ผลมังคุดและควบคุมธาตุอาหารให้เหมาะสม เพื่อลดการเกิดปัญหาผลแตก เนื้อแก้ว และยางไหลของมังคุด ส่วนกรณีเพลี้ยไฟระบาดซึ่งจะเกิดมากเมื่อฝนทิ้งช่วง แก้ไขโดยการติดตั้งระบบฉีดน้ำในทรงพุ่มมังคุดเพื่อลดอุณหภูมิของพุ่มมังคุด ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและเจริญพันธุ์ของเพลี้ยไฟ เพื่อผลตอบแทนที่สูงขึ้นเกษตรกรต้องเพิ่มคุณภาพผลผลิต ผลิตและขายในระดับเกรดพิเศษ รวมถึงต้องมองหาตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ และดำเนินการในการผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต

สาขาวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

5787116620 : MAJOR LOGISTICS MANAGEMENT

KEYWORDS: RISK ASSESSMENT / VULNERABILITY / VALUE CHAIN / RISK MANAGEMENT

JATURONG BOONNUM: VALUE CHAIN RISK ASSESSMENT FOR MANGOSTEEN IN NAKHON SI THAMMARAT PROVINCE. ADVISOR: ASSOC. PROF. SOMPONG SIRISOPONSILP, Ph.D., 166 pp.

This research aimed to study the nature of mangosteen value chain in Nakorn Si Thammarat province by using risk assessment method and vulnerability risk study as designed by the World Bank to rank vulnerability risks inherent in the value chain. The results were then analyzed to determine how to improve farmer's risk management capability for handling the highly-vulnerable risks. The results revealed that the risks with high and highest levels of vulnerability include 1) early and persistent rain in dry season 2) continuous drought 3) heavy rain during harvesting 4) underpriced mangosteen fruits 5) spread of thrips. Unable to transfer risks to other parties in the value chain, farmers must develop the capabilities to effectively mitigate the impacts of the risks. However, the average level of risk management capability of the majority of small farmers is rated about 2-3 out of 5. The farmers are facing 2 serious problems including low production yield and low price of their products. Early and persistent rain in dry season and continuous drought contribute to the first problem and can be dealt with by enhancing water management capacity by providing better drainage and water reserve. The second problems are attributed to three types of risks including heavy rain during harvesting, the spread of thrips and underpriced mangosteen fruits. In case of heavy rain during harvesting, it can be resolved by spraying calcium to mangosteen fruits and introducing proper nutrient control to reduce the quality problems of mangosteen fruits. The problem regarding the spread of thrips due to the rain delay can be resolved by installing a sprinkler system to reduce the temperature of mangosteen bush to impede the growth of thrips. To seek higher return for the produces, farmers have to raise farming productivity, produce and sell their harvests at a premium grade, look for the new potential market, and process the farm harvests to add value to the produces.

Field of Study: Logistics Management Student's Signature

Academic Year: 2016 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลงได้ด้วยบุคคลผู้มีพระคุณหลายๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือ คำปรึกษา คำแนะนำ และกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด โดยเฉพาะคุณพ่อละออ คุณแม่จारी บุญนำ และครอบครัวบุญนำ ที่เป็นทั้งแรงบันดาลใจให้ผู้วิจัยเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์นี้มาศึกษา รวมถึงเป็นผู้ที่คอยสนับสนุนด้วยการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับผู้วิจัยด้วย ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกตื่นตันใจ และซาบซึ้งในบุญคุณของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอน ให้ผู้วิจัยได้มีความรู้ที่หลากหลายจนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์และประยุกต์กับวิทยานิพนธ์นี้ได้เป็นอย่างดี กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้วิจัย และคอยชี้แนะแนวทาง วิธีคิด และปลูกฝังความตั้งใจที่จะช่วยเหลือสังคมและท้องถิ่นให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ด้วยวิชาความรู้ที่ได้มอบให้ กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรตศัน โหมกขมรรคกุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ฐิติมา วงศ์อินตา กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร ณ นคร ที่เป็นเหมือนอาจารย์ที่ปรึกษาอีกท่าน ที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย ตั้งแต่วิธีการปลูกมังคุด ธรรมชาติของมังคุด รวมถึงช่วยแนะนำผู้ให้ข้อมูลท่านอื่นๆ ที่มีศักยภาพให้ผู้วิจัยได้รู้จักและขอข้อมูลต่อไป

ขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูล และคำสัมภาษณ์ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชทุกท่าน ที่ทำให้ผู้วิจัยได้เปิดโลกทัศน์ และมุมมองได้กว้างไกลขึ้น ทำให้ได้รับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และข้อจำกัดต่างๆ ที่ต้องการการแก้ไข

ขอบคุณนางสาวชญารัฐ ศรีสงคราม ที่ให้การช่วยเหลือเรื่องการใช้งานระบบและวิธีการทำวิทยานิพนธ์ให้ราบรื่นด้วยดี ขอขอบคุณนางสาวนิภาภรณ์ ประทีปปริชาพล ที่ทำหน้าที่เป็นครูภาษาไทยให้แก่เพื่อนๆ ทุกคนรวมถึงผู้วิจัยด้วย ขอขอบคุณเพื่อนๆ CULSM 13 และคณะสวนผึ้งหนึ่งคืนทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจและให้การช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	6
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	6
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 โซ่อุปทานและโซ่คุณค่าเกษตร	7
2.2 ความเสี่ยง (Risk)	10
2.3 อำนาจการต่อรอง (Bargaining Power) และการพึ่งพา (Dependency).....	17
2.4 ความรู้พื้นฐานด้านการผลิตมังคุด.....	19
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	20
3.1 การออกแบบการสำรวจข้อมูลและการออกแบบแบบสอบถาม.....	20
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันของโซ่คุณค่ามังคุด.....	22
3.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis)	23
3.5 การวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงและการประเมินจุดอ่อนหรือช่องโหว่.....	24

3.6 การวิเคราะห์ผลและข้อเสนอแนะ	30
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	31
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันของโซ่คุณค่ามังคุด	31
4.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง	33
4.3 การวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงและประเมินจุดอ่อน	66
บทที่ 5 แนวทางและมาตรการในการลดความเสี่ยง	84
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ความเสี่ยง	84
5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการและลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยง	88
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโซ่คุณค่ามังคุด	108
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	110
6.1 สรุปผลการวิจัย	110
6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต	110
รายการอ้างอิง	112
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	115
ภาคผนวก ข ภาพการลงพื้นที่สัมภาษณ์	164
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	166

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่มังคุดรายจังหวัดในประเทศไทย ปี 2557.....	4
ตารางที่ 2	เปรียบเทียบวิธีการประเมินความเสี่ยง 3 วิธี.....	17
ตารางที่ 3	รายการกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย	21
ตารางที่ 4	รูปแบบการแบ่งระดับความสำคัญในการจัดการความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	25
ตารางที่ 5	ตัวอย่างกลยุทธ์การจัดการความเสี่ยงแบบไม่เป็นทางการ	26
ตารางที่ 6	ตัวอย่างกลยุทธ์การจัดการความเสี่ยงแบบเป็นทางการ	26
ตารางที่ 7	ระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง	27
ตารางที่ 8	เกณฑ์การประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยง.....	28
ตารางที่ 9	การแบ่งจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยง	29
ตารางที่ 10	ระดับจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยง	29
ตารางที่ 11	ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการผลิต	34
ตารางที่ 12	ปริมาณการใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 46-0-0.....	38
ตารางที่ 13	ต้นทุนการผลิตมังคุดปี 2555 – 2558.....	38
ตารางที่ 14	พระราชบัญญัติปุ๋ย.....	40
ตารางที่ 15	การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก	60
ตารางที่ 16	การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับเกษตรกร.....	61
ตารางที่ 17	การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับกลุ่มเกษตรกร.....	62
ตารางที่ 18	การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับผู้รวบรวมผลผลิต.....	63
ตารางที่ 19	การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าส่ง	64
ตารางที่ 20	การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าปลีก	65
ตารางที่ 21	ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก	67
ตารางที่ 22	ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของเกษตรกรรายใหญ่.....	69

ตารางที่ 23 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อย	71
ตารางที่ 24 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของกลุ่มเกษตรกร	73
ตารางที่ 25 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของผู้รวบรวมผลผลิต	75
ตารางที่ 26 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของพ่อค้าส่ง	77
ตารางที่ 27 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของพ่อค้าปลีก	79
ตารางที่ 28 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก	80
ตารางที่ 29 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรรายใหญ่	81
ตารางที่ 30 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรรายย่อย	81
ตารางที่ 31 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับกลุ่มเกษตรกร	82
ตารางที่ 32 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับผู้รวบรวมผลผลิต	82
ตารางที่ 33 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าส่ง	83
ตารางที่ 34 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าปลีก	83
ตารางที่ 35 ระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงของโซ่คุณค่ามังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช	84
ตารางที่ 36 สรุปความเสี่ยงที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	88
ตารางที่ 37 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็ว	90
ตารางที่ 38 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็ว	91
ตารางที่ 39 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง	93
ตารางที่ 40 ค่ามาตรฐานธาตุอาหารเบื้องต้นสำหรับต้นมังคุด	94
ตารางที่ 41 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนตกหนัก	95
ตารางที่ 42 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนตกหนัก	96
ตารางที่ 43 แหล่งข้อมูลแนะนำเกี่ยวกับการเพาะปลูกมังคุดและติดตามสภาพอากาศ	98
ตารางที่ 44 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีการกตราคามังคุด	101
ตารางที่ 45 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีการกตราคามังคุด	104
ตารางที่ 46 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีการระบาดของเพลี้ยไฟ	107

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 ปริมาณและมูลค่ามังคุดสดสำหรับบริโภคในประเทศและส่งออก ปี 2552 – ปี 2557	1
ภาพที่ 2 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมังคุดแช่แข็ง ปี 2552 – ปี 2557	2
ภาพที่ 3 แหล่งเพาะปลูก เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่มังคุดของประเทศไทย	3
ภาพที่ 4 ราคาขายปลีกมังคุด (บาทต่อกิโลกรัม).....	5
ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดโซ่อุปทานเกษตร.....	7
ภาพที่ 6 โซ่อุปทานผลไม้ของไทย	8
ภาพที่ 7 โซ่อุปทานของมังคุด.....	9
ภาพที่ 8 ความเสี่ยงสำคัญของโซ่อุปทานเกษตร	11
ภาพที่ 9 ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง	13
ภาพที่ 10 การแบ่งจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยงในโซ่อุปทานข้าวของประเทศกายนานา	14
ภาพที่ 11 การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านสภาพอากาศและสภาวะโลกร้อน	16
ภาพที่ 12 ตัวอย่างโซ่คุณค่าของข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง.....	22
ภาพที่ 13 ตัวอย่างความเสี่ยงที่สนใจศึกษา	23
ภาพที่ 14 ตัวอย่างผังแสดงความสัมพันธ์ (Relation Diagram)	24
ภาพที่ 15 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	30
ภาพที่ 16 โซ่คุณค่ามังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช แสดงการไหลของสินค้า	31
ภาพที่ 17 การไหลของผลตอบแทนและข้อมูลในโซ่คุณค่ามังคุด.....	33
ภาพที่ 18 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนจริงปี 2548 – 2555 ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมในแต่ละช่วง การผลิตมังคุด	36
ภาพที่ 19 ต้นมังคุดแห้งตายจากการที่ฝนแล้งอย่างต่อเนื่อง	37
ภาพที่ 20 อาการเนื้อแก้วและยางไหล (ก)มังคุดปกติ (ข) อาการเนื้อแก้ว (ค) อาการยางไหล.....	37
ภาพที่ 21 (ก) เปลี้ยไฟ (ข) อาการผิวลาย หลาย เนื้อแก้วยางไหล.....	37

ภาพที่ 22 เปรียบเทียบราคาขายมังคุดที่เกษตรกรได้รับ กับราคาขาย ณ ตลาดขายส่ง และต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ปี 2554 - 2557.....	39
ภาพที่ 23 การระบาดของเพลี้ยไฟช่วงฝนทิ้งช่วง	40
ภาพที่ 24 การบุกรุกป่าเทือกเขาหลวงจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเพาะปลูกยางพาราและมังคุด ..	41
ภาพที่ 25 ความเสี่ยงที่สนใจศึกษา.....	42
ภาพที่ 26 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีฝนมาเร็วหรือตกอย่างต่อเนื่องในฤดูแล้ง.....	44
ภาพที่ 27 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีฝนมาล่าช้ากว่าปกติ	45
ภาพที่ 28 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีฝนแล้งต่อเนื่องยาวนาน.....	46
ภาพที่ 29 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยวหรือขาดน้ำสลั้กับมีน้ำ.....	48
ภาพที่ 30 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล	49
ภาพที่ 31 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีความผันผวนของราคามังคุดจากการกตรราคา.....	50
ภาพที่ 32 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีเพลี้ยไฟระบาด.....	51
ภาพที่ 33 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน .	52
ภาพที่ 34 ตัวอย่างเปรียบเทียบสภาพการซื้อขายปกติและเมื่อมีการใช้มาตรการแทรกแซงราคา.....	53
ภาพที่ 35 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีราชการใช้มาตรการแทรกแซง	54
ภาพที่ 36 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีข้อบังคับการค้าเคมีเกษตร.....	55
ภาพที่ 37 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีการขาดแคลนแรงงาน	56
ภาพที่ 38 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีการบุกรุกป่าเพื่อเพาะปลูกมังคุด.....	57
ภาพที่ 39 สรุปการรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด.....	58
ภาพที่ 40 อธิบายสัญลักษณ์ประกอบตารางที่ 4.5 - 4.10.....	59

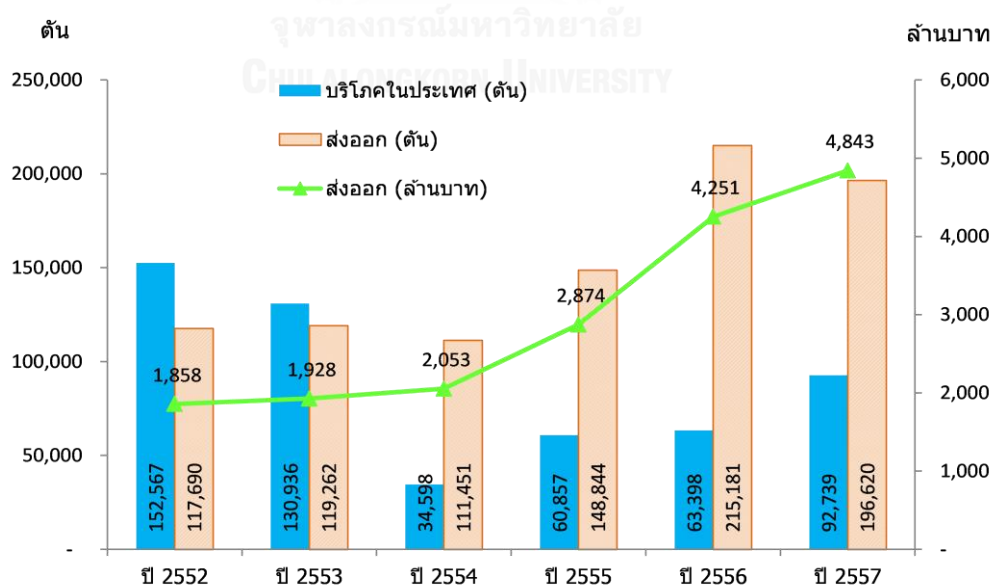
ภาพที่ 41	วิจัยการความถดถอยของเกษตรกรสวนมังคุดจากความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ	88
ภาพที่ 42	การขุดบ่อเก็บน้ำของเกษตรกรรายย่อย	92
ภาพที่ 43	การเจาะบ่อน้ำบาดาล.....	92
ภาพที่ 44	ทุน 7 ประการตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ประยุกต์	97
ภาพที่ 45	เปรียบเทียบราคามังคุดคัดเกรดกับมังคุดคละ	99
ภาพที่ 46	ขั้นตอนการดำเนินการผลิตมังคุด.....	100
ภาพที่ 47	คุณประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของมังคุด	102
ภาพที่ 48	การนำมังคุดไปใช้ประโยชน์และสร้างผลิตภัณฑ์.....	103
ภาพที่ 49	ราคามังคุดและผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากมังคุด.....	103
ภาพที่ 50	การเดินท่อน้ำสำหรับฉีดพ่นน้ำในทรงพุ่มมังคุด เพื่อลดการระบาดของเพลี้ยไฟ	106
ภาพที่ 51	การเก็บกวาดโคนต้นมังคุดให้เตียนโล่ง.....	106
ภาพที่ 52	ข้อเสนอแนะการปรับปรุงโซ่คุณค่ามังคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช	108
ภาพที่ 53	สรุปปัญหาจากความเสี่ยงในโซ่คุณค่ามังคุดที่มีต่อเกษตรกรและแนวทางการแก้ไข	111

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

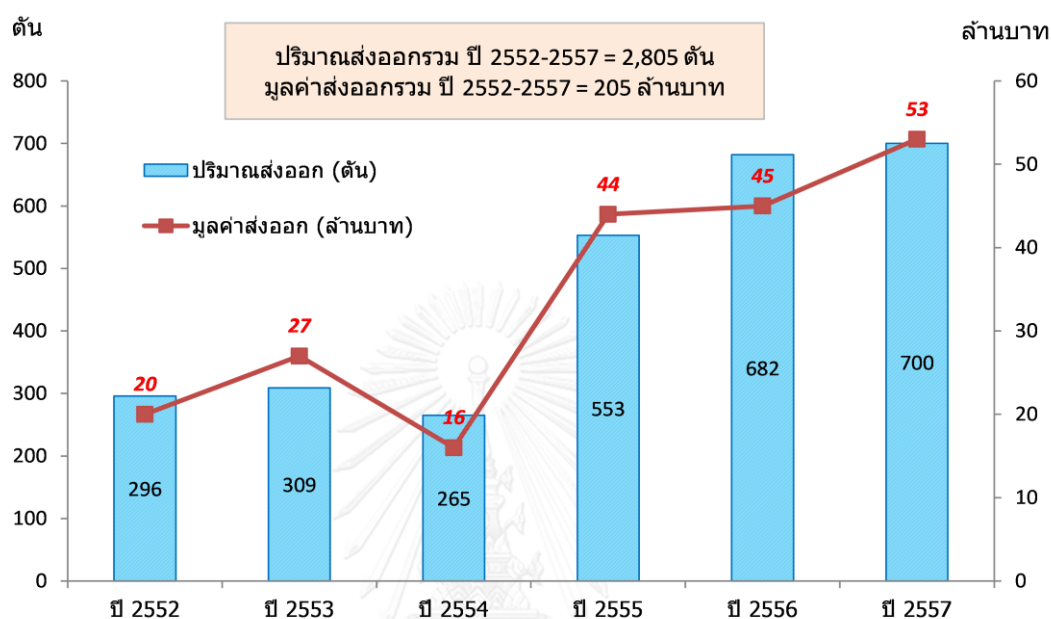
มังคุดถือเป็นผลไม้ที่นิยมบริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากรสชาติที่มีความหวานละมุน เนื้อผลที่ขาวสะอาด ลักษณะผลภายนอกที่มีขั้วผลคล้ายกับมังงู จึงเป็นที่มาของฉายาราชินีแห่งผลไม้ และในปัจจุบันมังคุดจัดเป็นหนึ่งในผลไม้ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยสามารถผลิตและส่งออกมังคุดได้เป็นอันดับหนึ่งของโลก ทำให้สามารถนำรายได้เข้าประเทศได้เป็นจำนวนมาก โดยมีการส่งออกทั้งในรูปของมังคุดสดและมังคุดแช่แข็งไปยังประเทศต่างๆ โดยเฉพาะจีนและประเทศญี่ปุ่น ที่เป็นตลาดหลักในการส่งออกมังคุดสดของประเทศไทย จากข้อมูลการส่งออกของมังคุดสดของประเทศไทย พบว่า ตั้งแต่ปี 2552 - ปี 2557 ประเทศไทยมีปริมาณส่งออกมังคุดสดมากถึง 909,048 ตัน คิดเป็นมูลค่าส่งออกรวม 17,807 ล้านบาท โดยในปี 2557 มีปริมาณส่งออก 196,620 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,843 ล้านบาท สูงขึ้นจากปี 2552 ประมาณ 67% คิดเป็นมูลค่าส่งออกที่สูงขึ้น 2,985 ล้านบาทหรือประมาณ 1.6 เท่า แต่ในขณะเดียวกันการบริโภคมังคุดสดภายในประเทศกลับมีแนวโน้มลดลง โดยในปี 2557 ปริมาณบริโภคภายในประเทศอยู่ที่ 92,739 ตัน คิดเป็น 47% ของปริมาณส่งออกในปีเดียวกัน และลดลงจากปี 2552 รว 60,000 ตัน หรือ 39% โดยประมาณ ดังรายละเอียดตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปริมาณและมูลค่ามังคุดสดสำหรับบริโภคในประเทศและส่งออก ปี 2552 - ปี 2557

ที่มา: กรมศุลกากร, สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558

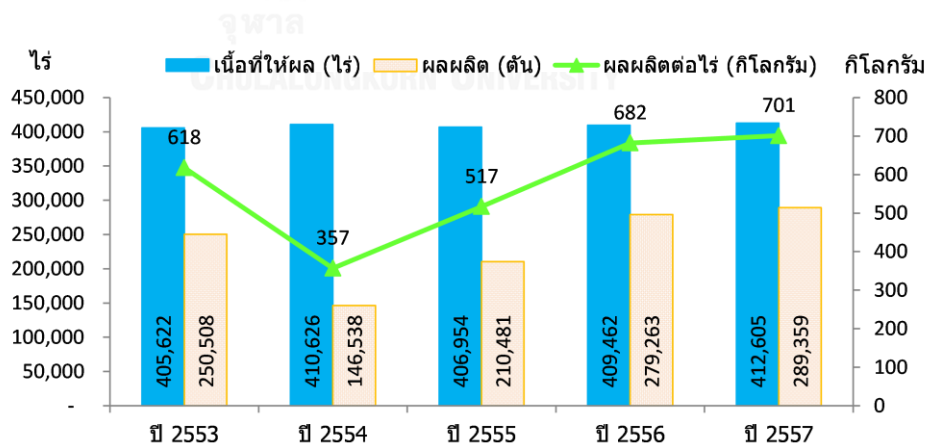
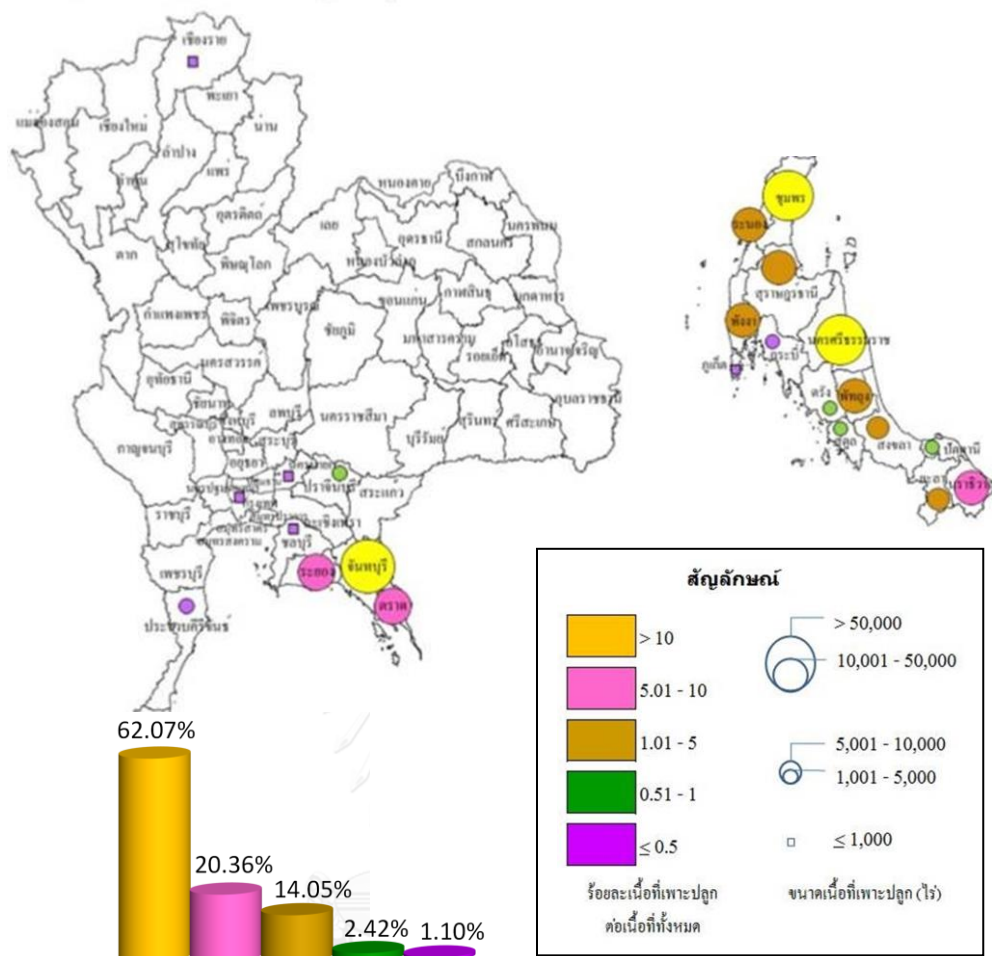
ด้านการส่งออกมังคุดแช่แข็ง ประเทศคู่ค้าและตลาดหลักของประเทศไทย คือ เกาหลีใต้, ไต้หวัน และญี่ปุ่น แต่ปริมาณการส่งออกยังมีไม่สูงมากนัก โดยนับตั้งแต่ปี 2552 - ปี 2557 มีการส่งออกมังคุดแช่แข็งรวมเพียง 2,805 ตัน ซึ่งคิดเป็นมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 205 ล้านบาทเท่านั้น ดังรายละเอียดตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมังคุดแช่แข็ง ปี 2552 - ปี 2557

ที่มา: กรมศุลกากร, สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558

ในด้านปริมาณการผลิต ประเทศไทยมีผลผลิตมังคุดเพื่อการส่งออกสูงเป็นอันดับหนึ่งของโลก ประมาณ 80% ของปริมาณในตลาดโลก รองลงมาคือ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย จากข้อมูลปี 2557 พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ให้ผลผลิตมังคุดจำนวน 412,605 ไร่ สามารถให้ผลผลิตได้ 289,359 ตัน คิดเป็นผลผลิตต่อไร่ที่ 701 กิโลกรัม โดยมีภาคใต้เป็นแหล่งปลูกมังคุดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ และจังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ให้ผลผลิตมากที่สุดในภาคใต้ โดยในปี 2557 จังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ให้ผลผลิตรวม 80,088 ไร่ คิดเป็น 19.4% ของพื้นที่ให้ผลผลิตทั้งประเทศ มีผลผลิตรวม 48,366 ตัน หรือ 16.7% ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ และมีผลผลิตต่อไร่ 604 กิโลกรัม



ภาพที่ 3 แหล่งเพาะปลูก เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่มังคุดของประเทศไทย
ที่มา: ศูนย์ข้อมูลผลไม้และศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตร
และสหกรณ์. 2558

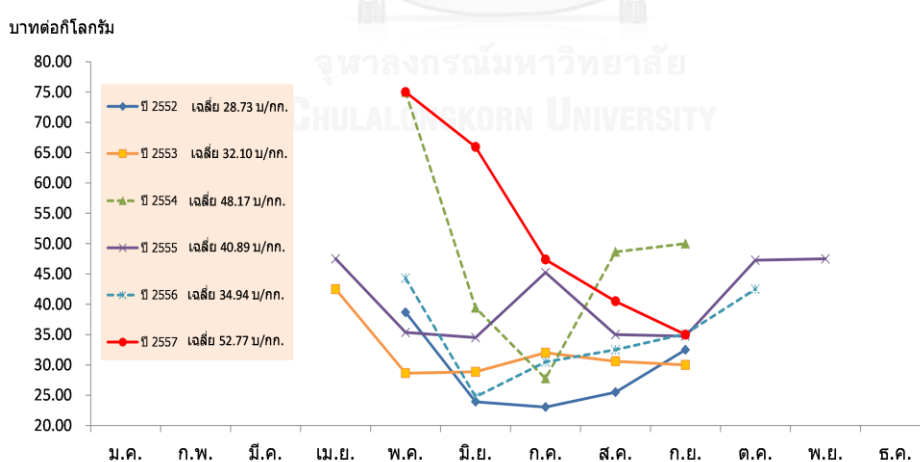
ตารางที่ 1 เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่มันฝรั่งรายจังหวัดในประเทศไทย ปี 2557

ภาค/จังหวัด	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
รวมทั้งประเทศ	412,605	289,359	701
ภาคใต้	225,317	142,823	634
ภาคกลางและตะวันออก	187,010	146,440	783
ภาคเหนือ	278	96	345
นครศรีธรรมราช	80,088	48,366	604
ชุมพร	54,405	38,356	705
นราธิวาส	20,546	8,342	406
ระนอง	13,894	10,559	760
พังงา	12,918	10,270	795
พัทลุง	11,259	6,895	612
สุราษฎร์ธานี	11,077	8,895	803
ยะลา	7,318	2,078	284
สงขลา	4,855	4,049	834
ตรัง	3,187	1,685	529
ปัตตานี	2,815	1,627	578
สตูล	1,317	971	737
กระบี่	1,189	483	406
ประจวบคีรีขันธ์	918	484	527
ภูเก็ต	449	247	550
จันทบุรี	126,688	102,908	812
ตราด	32,177	23,931	744
ระยอง	23,656	16,710	706
ปราจีนบุรี	2,019	1,381	684
นครนายก	857	609	711
ชลบุรี	652	406	623
นนทบุรี	43	11	256
เชียงใหม่	278	96	345

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558

เมื่อพิจารณาจากแนวโน้มการส่งออกที่สูงขึ้น และสัดส่วนการผลิตมังคุดของจังหวัด นครศรีธรรมราชที่เป็นแหล่งผลิตมังคุดที่ใหญ่ที่สุดของภาคใต้ และรายได้กว่า 30% ของจังหวัดมาจาก ภาคการเกษตรแล้ว ทำให้เชื่อได้ว่า ประชากรและเกษตรกรในพื้นที่นครศรีธรรมราชควรมีรายได้สูง และชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี แต่ในความจริงแล้วกลับพบว่า ในปี 2556 ประชากรในจังหวัด นครศรีธรรมราชมีหนี้ครัวเรือนสูงถึง 123,678 บาท สูงกว่าผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวถึง 32% คิดเป็น มูลค่า 29,913 บาทต่อปี สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความไม่สมดุลระหว่างรายได้และรายจ่ายของ ประชากรในจังหวัด คำถามที่ตามมาคืออะไรเป็นเหตุปัจจัยให้เกิดความไม่สมดุลเหล่านั้นที่ทำให้ เกษตรกรสวนมังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราชยังมีความยากลำบากอยู่

สาเหตุของปัญหาส่วนหนึ่งอาจมาจากผลตอบแทนในการขายผลผลิตทางการเกษตรที่มีภาวะ ตกต่ำ เนื่องจากช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตต่างๆ รวมถึงมังคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราชมีผลผลิตออก ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน ซึ่งเป็นช่วงหลังจากที่ผลผลิตมังคุดของภาคตะวันออกได้ออกสู่ ตลาดแล้วในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน ทำให้ปริมาณมังคุดในตลาดมีมาก ส่งผลต่อให้ราคา ต่ำลง ตามกลไกราคา โดยจากข้อมูลของกรมการค้าภายในปี 2557 พบว่าราคามังคุดเฉลี่ยช่วงเดือน กรกฎาคมถึงกันยายน เท่ากับ 35 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำกว่าราคาเฉลี่ยช่วงในเดือนพฤษภาคมถึง มิถุนายนถึง 50% โดยราคาขายหน้าสวนของเกษตรกรอยู่ที่ 20 บาทต่อกิโลกรัมเท่านั้น ขณะที่ราคา ขายมังคุดในประเทศจีน ซึ่งเป็นตลาดหลักที่มีการส่งออกจากประเทศไทย ราคาขายต่อกิโลกรัมของ มังคุดสูงถึง 220 บาท หรือคิดเป็น 10 เท่าของผลตอบแทนที่เกษตรกรสวนมังคุดได้รับ



ภาพที่ 4 ราคาขายปลีกมังคุด (บาทต่อกิโลกรัม)

ที่มา: www.dit.go.th/pricestat/report2.asp?mode=A&product=737. 2559

นอกจากนี้การที่เกษตรกรชาวสวนมังคุดตกอยู่ในภาวะที่มีอำนาจการต่อรองต่ำ อาจทำให้เกิดปัญหาหรือความเสี่ยงต่างๆ ขึ้นภายในโซ่คุณค่า เกษตรกรมีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากการ

ถ่ายโอนความเสี่ยงเหล่านั้นมากกว่าผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการป้องกันและรับมือปัญหาของเกษตรกรด้วย

จากปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น ทำให้งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์โซ่คุณค่าและการประเมินความเสี่ยงในโซ่คุณค่าของมังคุด เพื่อให้ทราบถึงปัญหา จุดอ่อนหรือช่องโหว่ต่างๆ ของโซ่คุณค่านี้ รวมถึงนำเสนอแนวทางปรับปรุงเพื่อยกระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของโซ่คุณค่ามังคุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรให้สามารถรับมือกับปัญหาต่างๆ ได้ดีขึ้น และสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้อย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของสมาชิกในโซ่คุณค่าของมังคุดที่ปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ลักษณะและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในโซ่คุณค่าของมังคุด
- 1.2.3 เพื่อนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงโซ่คุณค่าของมังคุดที่ปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ในการวิจัยนี้จะทำการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงในโซ่คุณค่าของมังคุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชที่ปลูกเพื่อการค้าตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ คือ ตั้งแต่เกษตรกรสวนมังคุดไปจนถึงผู้บริโภคทั้งการบริโภคภายในพื้นที่และการส่งออก โดยจะเน้นศึกษากรณีการผลิตมังคุดสดเพื่อการบริโภคภายในพื้นที่เป็นหลัก โดยอาศัยข้อมูลในช่วงปีการผลิตตั้งแต่ปี 2553 – ปี 2555 เป็นอย่างน้อย รวมถึงทำการศึกษาด้านความเสี่ยง ผลกระทบ และการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่คุณค่าดังกล่าวด้วย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการในโซ่คุณค่าของมังคุดที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาโดยละเอียดสำหรับโซ่คุณค่าของมังคุดในกรณีที่ผู้บริโภคเป็นตลาดส่งออกต่อไป

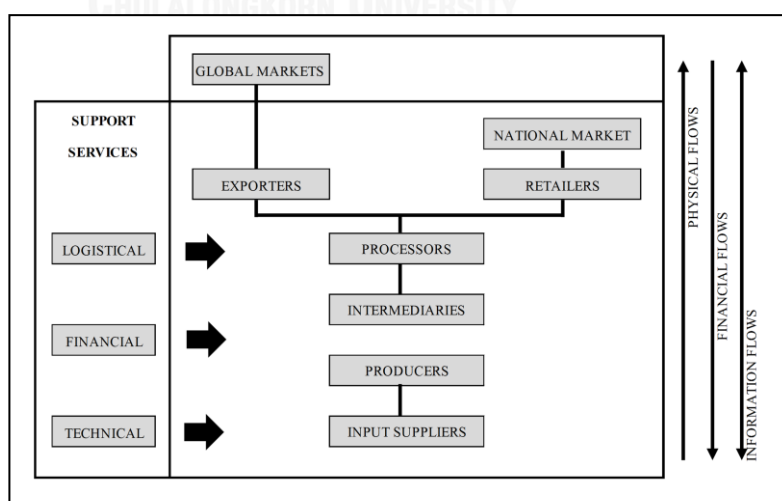
บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 โซ่อุปทานและโซ่คุณค่าเกษตร

ตามที่ Jaffee, Siegel, and Andrews ได้กล่าวถึงโซ่คุณค่าเกษตรไว้ใน Rapid Agricultural Supply Chain Risk Assessment . 2008 ว่าในโซ่คุณค่ามีการเคลื่อนไหวของกิจกรรมต่างๆหรือการไหลที่เกิดขึ้นอยู่ 3 รูปแบบด้วยกัน คือ

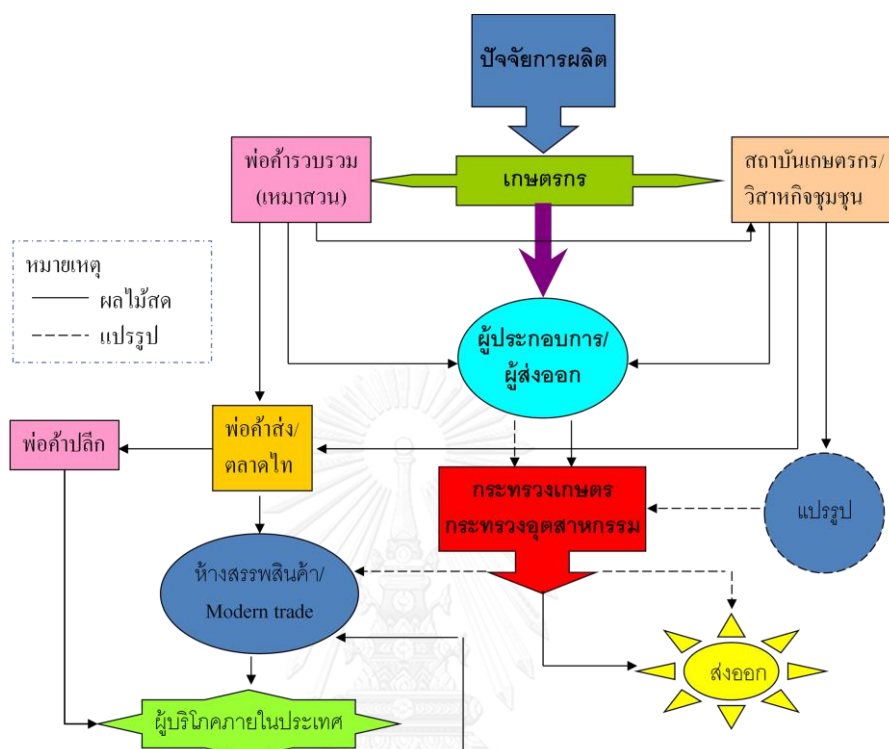
1. การไหลทางกายภาพหรือการไหลของสินค้า (Physical Product Flows) ซึ่งมีการไหลจากผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Supplier) ไปยังผู้ผลิต (Producers) หรือในที่นี้ก็คือเกษตรกร (Farmer) แล้วจึงไหลต่อไปยังผู้ซื้อ (Buyers) และผู้บริโภครายสุดท้าย (End Users) ในที่สุด
2. การไหลทางการเงิน หรือผลตอบแทน (Financial Flows) ไม่ว่าจะเป็นเทอมการชำระเงิน, การกู้ยืมเงิน, การชำระเงินค่าสินค้าและบริการ, การชำระหนี้, การออมเงิน, การจัดหาประกันภัย โดยส่วนใหญ่จะมีทิศทางการไหลจากปลายน้ำกลับมายังต้นน้ำ เช่น การชำระเงินค่าสินค้าของผู้ซื้อ (Buyers) ที่ชำระให้แก่ผู้ผลิต (Producers)
3. การไหลของข้อมูล (Information Flows) ซึ่งเป็นการประสานการไหลของสินค้า (Physical Product Flows) และการไหลทางการเงิน (Financial Flows) เข้าด้วยกัน โดยมีการไหลกลับไปกลับมาตลอดต้นน้ำและปลายน้ำ เช่น ข้อมูลความต้องการซื้อ



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดโซ่อุปทานเกษตร

ที่มา: Rapid Agricultural Supply Chain Risk Assessment, World Bank. 2008

สำหรับโซ่อุปทานของผลไม้ไทย ที่ พงศ์ไท ไทโยธิน และณภัทร อรุณรัตน์ (2556) สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การผลิตและการตลาดของผลไม้ไทยไว้ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 โซ่อุปทานผลไม้ของไทย

ที่มา: พงศ์ไท ไทโยธิน และณภัทร อรุณรัตน์. 2556

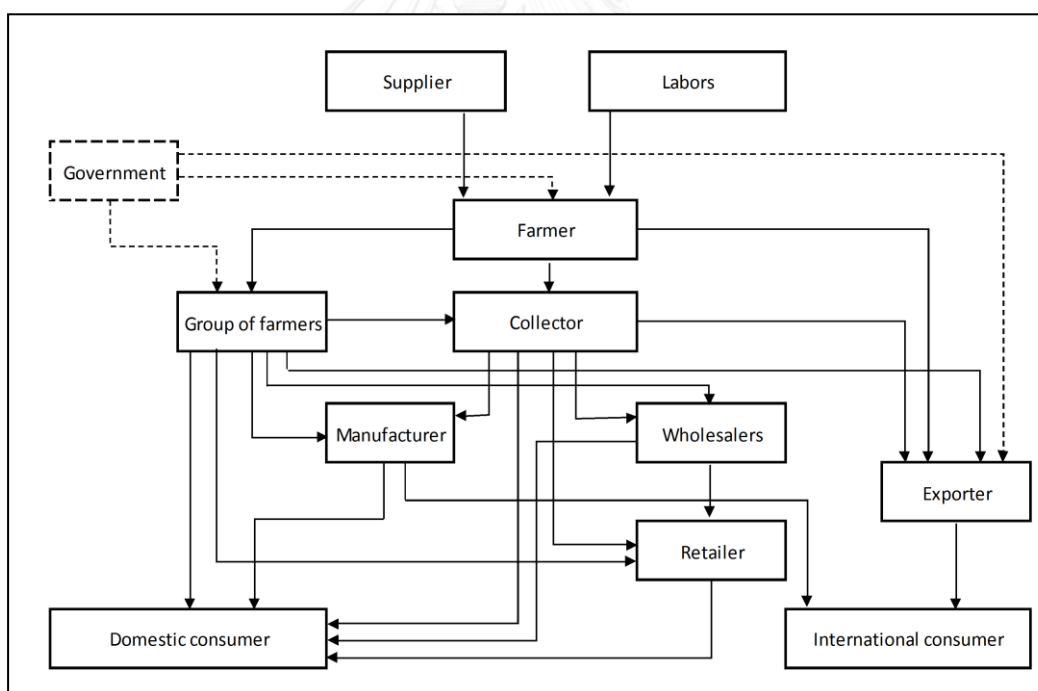
โดยต้นน้ำเริ่มจากผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers) ที่เป็นผู้ขายปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น ปุ๋ย สารเคมีต่างๆ เป็นต้น ถัดมาคือเกษตรกรที่จะนำปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่จัดหามาได้ มาใช้ในการเพาะปลูกพืช เมื่อผลผลิตถึงเวลาเก็บเกี่ยว เกษตรกรอาจเป็นผู้เก็บเกี่ยวเองโดยการจ้างแรงงาน หรือให้พ่อค้ารวบรวมเป็นผู้เก็บเกี่ยวให้โดยค่าเก็บเกี่ยวจะถูกนำมาหักออกจากค่าผลไม้ที่พ่อค้ารวบรวมต้องจ่ายให้เกษตรกร นอกจากนี้เกษตรกรอาจทำการเก็บเกี่ยวและส่งขายให้แก่สถาบันเกษตรกร, วิสาหกิจชุมชน, ผู้ประกอบการ และหรือผู้ส่งออกโดยตรงก็ได้

หลังจากที่พ่อค้ารวบรวมได้ทำการซื้อผลผลิตจากเกษตรกรแล้ว จะทำการส่งไปขายต่อให้แก่พ่อค้าส่ง หรือตลาดรวบรวมขนาดใหญ่เช่น ตลาดไท เช่นเดียวกับสถาบันเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชนเมื่อรับผลผลิตจากเกษตรกรแล้วก็จะทำการจัดส่งให้แก่พ่อค้า หรือตลาดรวบรวมขนาดใหญ่เช่นกัน หรืออีกทางหนึ่งหากสถาบันเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชนนั้นๆ มีความสามารถในการแปรรูปผลผลิต ก็ทำการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า และส่งไปขายต่อโดยผ่านการช่วยเหลือจากหน่วยงานของกระทรวงการเกษตร หรือกระทรวงอุตสาหกรรม ที่จะช่วยสนับสนุนในการนำสินค้าที่

แปรรูปแล้วดังกล่าวไปขายต่อทั้งตลาดภายในประเทศผ่านห้างสรรพสินค้า หรือดำเนินการส่งออกไปสู่ตลาดต่างประเทศ นอกจากนี้สถาบันเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชนอาจส่งต่อผลผลิตไปยังผู้ประกอบการหรือผู้ส่งออกได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งผู้ประกอบการและผู้ส่งออกจะทำการขายสินค้าผ่านช่องทางของกระทรวงเกษตรฯ และกระทรวงอุตสาหกรรมฯ ออกสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศได้เช่นกัน

ในส่วนของพ่อค้าส่งหรือตลาดรวบรวมขนาดใหญ่ เมื่อได้รับผลผลิตจากพ่อค้ารวบรวม, สถาบันเกษตรกร และหรือวิสาหกิจชุมชนแล้ว จะดำเนินการขายผลผลิตต่อไปที่พ่อค้าปลีก, ห้างสรรพสินค้า, และ Modern Trade ต่างๆ โดยผู้บริโภคภายในประเทศจะสามารถเข้าถึงผลผลิตและสินค้าแปรรูปได้จากช่องทางนี้

ซึ่งผู้มีส่วนร่วม (Stakeholders) และความเชื่อมโยงของผู้มีส่วนร่วม มีความสอดคล้องกับการศึกษาโซ่อุปทานของมังคุด ที่ พรธิภา องค์กรุณารักษ์ และชลชาติ ปิยะกาญจน์ (2554) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานมังคุดทางภาคตะวันออกของไทยไว้ใน Logistics Cost Structure for Mangosteen Farmers in Thailand ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 โซ่อุปทานของมังคุด

ที่มา: พรธิภา องค์กรุณารักษ์ และชลชาติ ปิยะกาญจน์. 2554

จากข้อมูลข้างต้นเกี่ยวกับโซ่อุปทานการเกษตรและมังคุด ทำให้สามารถสรุปรายการผู้มีส่วนร่วมในโซ่อุปทานและโซ่คุณค่ามังคุดสดได้ดังนี้

1. ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers)
2. ผู้ผลิต หรือเกษตรกร (Farmers)
3. กลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers; Farmer Organizations) ในรูปของสหกรณ์การเกษตร, สถาบันเกษตรกร, หรือ วิสาหกิจชุมชน
4. ผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors)
5. ผู้ประกอบการ (Manufacturers; Processor)
6. พ่อค้าส่ง (Wholesalers) และพ่อค้าปลีก (Retailers) และห้างสรรพสินค้า (Modern Trade)
7. หน่วยงานภาครัฐ (Government Official)
8. ผู้ส่งออก (Exporter, Trader)
9. สถาบันการเงิน (Financial Institutions)
10. ผู้ขนส่ง (Transporters)

2.2 ความเสี่ยง (Risk)

คำจำกัดความของความเสี่ยง (Risk Definition)

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ให้คำจำกัดความของความเสี่ยงไว้ในเอกสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการประเมินความเสี่ยงขององค์กร ประจำปี 2546 “ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง โอกาส/เหตุการณ์ที่มีความไม่แน่นอน หรือสิ่งที่ทำให้แผนงานหรือการดำเนินการอยู่ ณ ปัจจุบันไม่บรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายต่อองค์กรในที่สุด ทั้งในแง่ ของผลกระทบที่เป็นตัวเงินได้หรือผลกระทบที่มีต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กร”

ความเสี่ยง หมายถึง ความไม่แน่นอนในอนาคตเกี่ยวกับการเบี่ยงเบนจากกำไรหรือผลตอบแทนที่คาดหวัง ความเสี่ยงแสดงถึงความไม่แน่นอนที่ที่นักลงทุนจะต้องตระหนักในการได้กำไรจากการลงทุน (The Economics Times. 2016 : ออนไลน์)

ประเภทของความเสียหาย (Type of Risk)

Jaffe, Siegel, and Adrews (2008) ได้แบ่งประเภทความเสียหายที่สำคัญในโซ่อุปทานการเกษตรไว้ 7 ประเภท ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ความเสี่ยงสำคัญของโซ่อุปทานเกษตร

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

1. ความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ (Weather Related Risks) เช่น ความไม่แน่นอนของปริมาณฝน, ความแปรปรวนของอุณหภูมิ, ภัยพิบัติต่างๆทางธรรมชาติ
2. ความเสี่ยงด้านราคา (Price Risk) เช่น การเปลี่ยนแปลงและความผันผวนของราคาซื้อขายผลผลิต และปัจจัยการผลิต
3. ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของอาหารและอาชีวอนามัย (Food Safety and Phytosanitary Risks) เช่น โรคระบาด แมลงศัตรู และสิ่งปนเปื้อนจากการจัดการด้านสุขอนามัยและกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม
4. ความเสี่ยงด้านโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐาน (Logistical and Infrastructural Risks) เช่น การเปลี่ยนแปลงเส้นทางหรือระบบการขนส่งสินค้า, การติดต่อสื่อสาร, ต้นทุนเชื้อเพลิงและพลังงาน
5. ความเสี่ยงด้านนโยบาย (Policy Risks) เช่น การเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการเงิน, ภาษี, ดอกเบี้ยเงินฝาก, ดอกเบี้ยเงินกู้

6. ความเสี่ยงด้านแรงงาน (Labor Related Risks) เช่น การขาดแคลนแรงงาน การใช้งานแรงงานอย่างผิดกฎหมาย การใช้แรงงานเด็ก การเจ็บป่วยของแรงงานที่ส่งผลกระทบต่อดำเนินกิจกรรมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder)
7. ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Related Risks) เช่น การเพาะปลูกโดยการลักลอบพื้นที่ป่า การใช้ปุ๋ยและสารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การส่งผ่านความเสี่ยง (Transmission of Risks)

เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องมีการตรวจสอบว่าความเสี่ยงและการตอบสนองต่อความเสี่ยงถูกส่งผ่านตลอดโซ่อุปทาน บางเหตุการณ์อาจจะส่งผลเสียต่อผู้มีส่วนร่วมเฉพาะรายในโซ่อุปทาน (Idiosyncratic Supply Chain Risks) โดยผู้อื่นอาจไม่ได้รับผลกระทบหรืออาจจะกลายเป็นผู้ได้รับประโยชน์ (เนื่องจากต้นทุนการผลิตต่ำลง หรือมีความต้องการสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น) แต่บางครั้งความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจะมี Snowball Effect (เหตุการณ์ที่ยิ่งดำเนินไปก็ยิ่งเป็นมากขึ้นๆ หรือ ยิ่งแย่งเรื่อยๆ) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการแลกเปลี่ยนอุปสงค์อุปทานของตลาดสำหรับคู่ค้าอื่นในโซ่อุปทาน

การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ของผู้มีส่วนร่วมในโซ่อุปทานที่ได้รับผลกระทบ อาจเป็นการช่วยหรืออาจเป็นการขัดขวางความพยายามในการจัดการความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมรายอื่นได้ ดังนั้นความเสี่ยงและการบริหารจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทานจึงมีความเชื่อมโยงกัน และต้องการวิธีการที่เป็นระบบในการพิจารณาการกระจายและการส่งผ่านความเสี่ยง (Jaffee, Siegel, and Andrews. 2008)

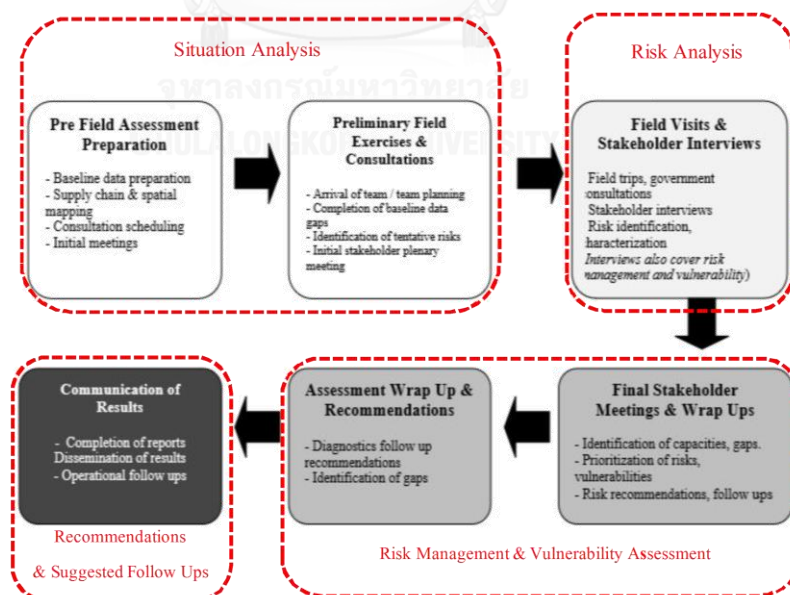
ตัวอย่างของการส่งผ่านความเสี่ยง เช่น เมื่อเกิดฝนตกนอกฤดู หรือน้ำท่วมในพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง จะส่งผลให้ผู้รวบรวมมีความยากลำบากในการเก็บเกี่ยวและรวบรวมผลิตผล และยังทำให้ผลผลิตที่ได้มีความชื้นสูง ต้องใช้พลังงานในการลดความชื้นเพิ่มขึ้น หรือผลผลิตขึ้นรา หรือมีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียทำให้ส่งออกไม่ได้เนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์หรือข้อกำหนดการตรวจรับสินค้าในการส่งออก

นอกจากนี้การส่งผ่านความเสี่ยงอาจเกิดจากความตั้งใจของผู้ที่ได้รับความเสี่ยงลำดับแรก ที่ผลักผลกระทบของความเสี่ยงไปหาผู้มีส่วนร่วมหน่วยอื่นๆในโซ่อุปทานหรือโซ่คุณค่าเดียวกัน เช่น เมื่อผู้ส่งออกมีข้อติดขัดหรือมีต้นทุนการขนส่งระหว่างประเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน ผู้ส่งออกอาจส่งผ่านผลกระทบจากความเสี่ยง คือ ต้นทุนที่สูงขึ้นไปยังผู้มีส่วนร่วมหน่วยอื่นๆ โดยการปรับลดคำสั่งซื้อ หรือสั่งซื้อในราคาที่ต่ำลง ทำให้ผลตอบแทนที่ผู้มีส่วนร่วมอื่นๆเหล่านั้นได้รับลดลง รวมถึงส่งผลกระทบต่อแผนการเพาะปลูกของเกษตรกรในฤดูกาลต่อไปที่จะลดลงตามไปด้วย

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

ส่วนประกอบสำคัญในการประเมินความเสี่ยงตามที่ Jaffee, Siegel, and Andrews (2008) ได้เสนอไว้ตามภาพที่ 9 ซึ่งมีด้วยกันทั้งหมด 4 ส่วนคือ

1. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของโซ่อุปทาน (Supply Chain Situation Analysis) โดยการเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่างๆ เช่น การทำ Supply Chain mapping, ข้อมูลเชิงแผนที่, การระบุความเสี่ยงที่สนใจ รวมถึงการจัดทำแผนงานในการลงพื้นที่เพื่อหาข้อมูล
2. การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) อาจทำโดยการประชุมร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายอีกครั้งเพื่อจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงและจุดอ่อนที่มีในโซ่คุณค่า รวมถึงการค้นหาความแตกต่างระหว่างระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง ณ ปัจจุบันเทียบกับระดับที่ควรจะเป็น
3. การจัดการความเสี่ยงและการประเมินจุดอ่อนหรือช่องโหว่ (Risk Management and Vulnerability Assessment) เช่น การลงพื้นที่เพื่อสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโซ่คุณค่า เพื่อให้ทราบถึง วิธีการและความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย แล้วนำไปวิเคราะห์หาจุดอ่อนหรือช่องโหว่ที่อาจเกิดขึ้นต่อไป
4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (Recommendations and Suggested Follow-up Actions) โดยการสรุปผลการศึกษา และการนำเสนอแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม และสื่อสารให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโซ่คุณค่ารับทราบ



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

โดยสรุปแล้ว ความเสี่ยงก็คือความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลให้ผลลัพธ์ของการดำเนินกิจกรรมไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ซึ่งอาจจะดีกว่า หรือแย่กว่าก็ได้ หากมองในมุมที่ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นแล้วสร้างความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อในด้านลบทั้งระยะยาวและระยะสั้น ย่อมไม่ใช่ว่าสิ่งที่จะต้องจัดการต่างๆ ต้องการให้เกิดขึ้นเป็นแน่ ดังนั้นจึงได้มีการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) โดยการพิจารณาถึงประเภทของความเสี่ยง (Type of Risk) และความเป็นไปได้ (Probability) ที่จะเกิดเหตุการณ์ใดๆ อันจะทำให้เกิดความเสียหาย รวมทั้งการประเมินถึงผลกระทบ (Impact) ที่จะส่งผลกระทบต่อองค์กรจากเหตุการณ์เหล่านั้น เพื่อนำไปวิเคราะห์หาแนวทางการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ทั้งในเชิงป้องกัน (Ex-Ante) และในเชิงแก้ไข (Ex-Post) ต่อไป โดยในเชิงป้องกันมีกลยุทธ์อยู่ 2 แบบคือ การลดโอกาสการเกิดขึ้นของความเสี่ยง และการลดผลกระทบ สำหรับการจัดการความเสี่ยงเชิงแก้ไขก็มีกลยุทธ์อีก 2 แบบเช่นกันคือ การถ่ายโอนความเสี่ยง และการรับมือผลกระทบ

ตัวอย่างในการนำวิธีประเมินความเสี่ยงของธนาคารโลก (World Bank) ที่กล่าวโดย Jaffee, Siegel, and Andrews (2008) ไปใช้ ได้แก่ ประเทศกายอานา (Guyana) ในเขตละตินอเมริกาและแคริบเบียน (LAC) ที่นำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินความเสี่ยงของโซ่อุปทานข้าวตามการศึกษาของ Freeman และ Arias (2014) โดยความเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโซ่อุปทานข้าวของประเทศกายอานามากที่สุดคือ ปัญหาน้ำท่วม อันเนื่องมาจากปริมาณฝนที่เพิ่มสูงขึ้นจนเกินขีดความสามารถที่ผู้มีส่วนร่วมในโซ่อุปทานจะรับมือได้ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โครงสร้างการบริหารจัดการน้ำท่วมที่ดี รวมถึงการลงทุนเพิ่มเติมในโครงสร้างพื้นฐานของระบบระบายน้ำ และการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ ถือเป็นนโยบายที่สำคัญที่ต้องดำเนินการ เพื่อป้องกันและลดความเสียหาย รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการใช้มาตรการแก้ไขหลังเกิดปัญหา

**The Case of Guyana: Vulnerability to Risk Events
Based on Expected Loss + Capacity to Manage Risk**

	----- Capacity to manage risks ----- +				
Expected losses	1	2 T1	3 T2	4	5
High	Flood risk: 1) due to inadequate drainage infrastructure; 2) due to excessive rainfall; and 3) due to water management issues			Erosion of preferential market access Regulatory risk Blast	T4 T5
Medium	T1 Weed, pest and disease: 1) red rice and 2) paddy borer	Scarcity of water for irrigation	Delayed payment	Price risk Increase in input prices	Risk of increase in transportation cost
Low		T3	T4	Accessibility to dam roads	T5

ภาพที่ 10 การแบ่งจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยงในโซ่อุปทานข้าวของประเทศกายอานา
ที่มา: RapAgRisk for Rice in Guyana, World Bank. 2014

นอกเหนือจากวิธีการประเมินความเสี่ยงของธนาคารโลกแล้ว ยังมีวิธีการประเมินแบบอื่นๆ อีก เช่น ที่ Jesus Anton (2009) ได้นำเสนอไว้ใน Managing risk in agriculture: A Holistic approach โดยได้แบ่งวิธีการประเมินความเสี่ยงออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาความเสี่ยง

- 1.1 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) โดยการประเมินใน 2 มิติ คือ โอกาส หรือความถี่ในการเกิดขึ้นของความเสี่ยง และระดับความรุนแรงของผลกระทบ
- 1.2 การประเมินค่าความเสี่ยง (Risk Evaluation) โดยการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของความเสี่ยง และขนาดเกี่ยวเนื่องของผลกระทบ
- 1.3 การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) โดยมี 3 กลยุทธ์คือ การลดความเสี่ยง การควบคุมความเสี่ยง และการกำหนดความเสี่ยง

2. แหล่งที่มาของความเสี่ยง (Source of risks)

- 2.1 ความไม่แน่นอนของการผลิต (Production Uncertainty) ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิต
- 2.2 ความไม่แน่นอนของราคา (Price Uncertainty) ส่งผลต่อการตัดสินใจผลิต
- 2.3 ความไม่แน่นอนของเทคโนโลยี (Technological Uncertainty) มักเกิดในระดับของผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers) แล้วส่งผลต่อวิธีการผลิต
- 2.4 ความไม่แน่นอนของนโยบาย (Policy Uncertainty) เช่น มาตรการแทรกแซงของรัฐ

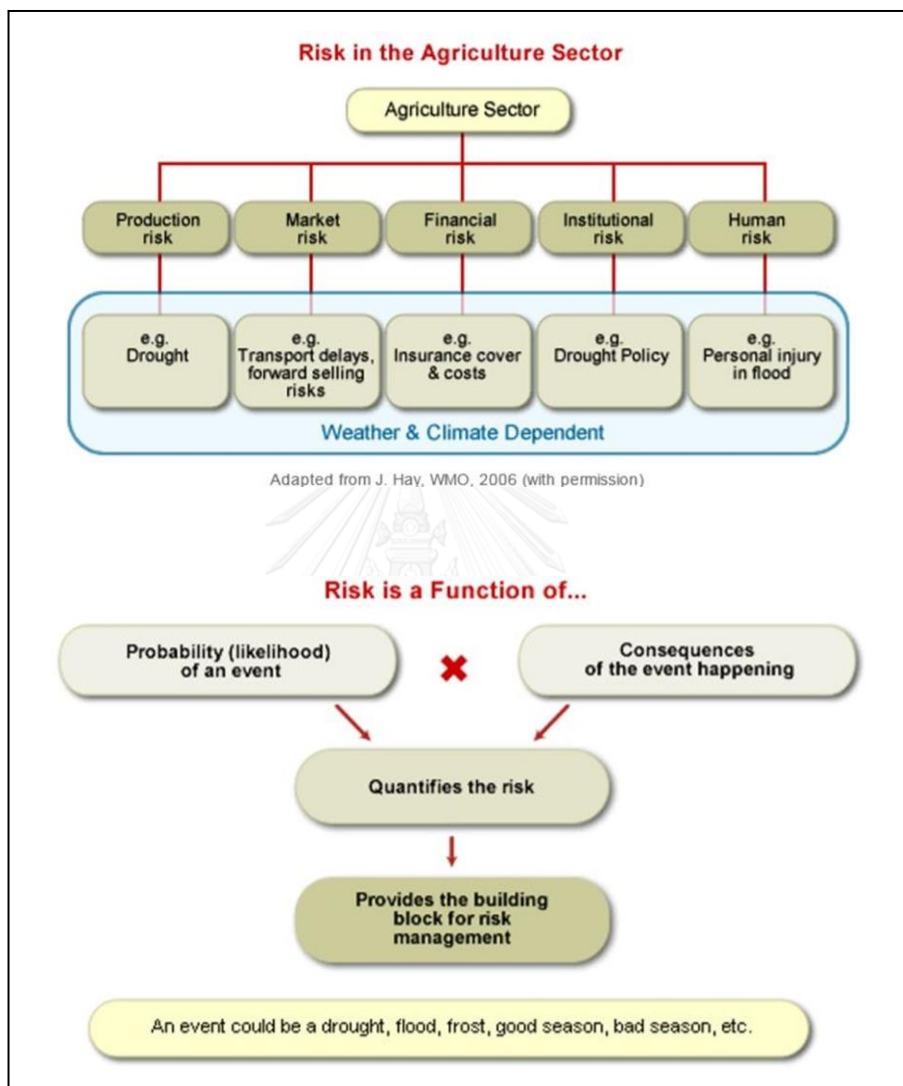
3. ขนาดการส่งผลของความเสี่ยง

- 3.1 ขนาดเล็ก (Micro; Idiosyncratic) คือส่งผลเฉพาะบุคคล หรือระดับครัวเรือน
- 3.2 ขนาดกลาง (Meso; Covariant) คือส่งผลต่อหลายครัวเรือน หรือชุมชน
- 3.3 ขนาดใหญ่ (Macro; Systemic) คือส่งผลต่อภูมิภาค หรือประเทศ

ในการนำเสนอเรื่อง Weather and Climate Risk in Agriculture ของ Bureau of Meteorology ของรัฐบาลออสเตรเลียได้อ้างถึงการศึกษาความเสี่ยงด้านสภาพอากาศและสภาวะโลกร้อนของ J.Hay (2006) ซึ่งมีการพิจารณาผลกระทบของความเสี่ยงเป็น 5 ด้าน คือ

1. ด้านการผลิต เช่น ปริมาณและคุณภาพที่ลดลงจากภัยแล้ง
2. ด้านการตลาด เช่น การขนส่งที่ล่าช้าในช่วงน้ำท่วม ส่งผลต่อความสามารถในการขาย
3. ด้านการเงิน เช่น การทำประกันภัย และค่าใช้จ่ายเพื่อชดเชยความเสียหาย
4. ด้านนโยบาย เช่น นโยบายที่ต้องนำมาใช้เมื่อเกิดสถานการณ์ภัยแล้ง
5. ด้านชีวิตมนุษย์ เช่น ประชาชนได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายจากน้ำท่วม

โดยการพิจารณาดังกล่าวจะมีการมองใน 2 มิติ คือ โอกาสในการเกิดขึ้นของความเสียหาย และความรุนแรงของผลกระทบ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มากำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยง ซึ่งแสดงดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านสภาพอากาศและสภาวะโลกร้อน

ที่มา: <http://www.bom.gov.au/watl/about-weather-and-climate/risk/>. 2559

ทั้งนี้วิธีการประเมินความเสี่ยงทั้ง 2 วิธีข้างต้น ไม่ได้มีการนำปัจจัยเรื่องความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่มีมาวิเคราะห์หาช่องโหว่ก่อนที่จะวิเคราะห์หากกลยุทธ์ที่จะใช้แก้ไข รวมถึงการจำแนกความเสี่ยงและแหล่งที่มาของความเสี่ยงยังมีความละเอียดน้อยกว่าการวิเคราะห์ตามวิธีของธนาคารโลก ผู้วิจัยจึงเลือกนำวิธีการของธนาคารโลกมาใช้ประยุกต์ในการประเมินความเสี่ยงของงานวิจัยนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบวิธีการประเมินความเสี่ยง 3 วิธี

	World Bank	Jesus	J. Hay
Risk Classification (Type)	7	4	5
Risk Assessment			
<ul style="list-style-type: none"> ● Probability 	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> ● Impact 	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> ● Risk Management Capacity 	✓	✗	✗

2.3 อำนาจการต่อรอง (Bargaining Power) และการพึ่งพา (Dependency)

ความสัมพันธ์ระหว่างการพึ่งพาและอำนาจการต่อรอง ได้ถูกนำเสนอโดย Klein, Crawford, and Achian (1978) และ Williamson (1979) ใน Incomplete Contracts Theories ว่า การลงทุนของกิจการกับคู่ค้าทางธุรกิจที่มีความสัมพันธ์พิเศษ จะให้ผลมากกว่าการลงทุนกับคู่ค้าทั่วไปหรือคู่ค้าภายนอก เนื่องจากคู่ค้าที่มีความสัมพันธ์พิเศษกับกิจการ จะมีภาวะการพึ่งพากิจการของเราค่อนข้างสูง เช่น เราเป็นลูกค้ารายสำคัญของคู่ค้านั้นๆ หากมีการลงทุนร่วมกันเกิดขึ้นเราจะมีอำนาจในการต่อรองสูงและเงินที่นำไปลงทุนนั้นจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าและให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าการลงทุนกับคู่ค้าทั่วไปซึ่งมีการพึ่งพากิจการของเราน้อย ดังนั้นระดับการพึ่งพาของกิจการต่อกิจการอื่นๆ จะแปรผกผันกับอำนาจการต่อรอง

ตัวอย่างความสัมพันธ์ของอำนาจการต่อรองและการพึ่งพาในโซ่คุณค่าเกษตร เช่น หากเรามีการพึ่งพาผู้อื่นมาก อำนาจในการต่อรองในการติดต่อกันของเราจะมีน้อย แต่ในทางกลับกัน หากเราพึ่งพาผู้อื่นน้อยหรือพึ่งพาตนเองได้มาก อำนาจในการต่อรองของเราก็จะมีมากขึ้น เช่น เมื่อถึงช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยวแต่เกษตรกรขาดแคลนกำลังพลในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และด้วยความไม่รู้หรือไม่สามารถเข้าถึงช่องทางการจำหน่ายผลผลิตสู่ท้องตลาด ทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องพึ่งพาผู้รวบรวมหรือพ่อค้าคนกลางในด้านแรงงานและช่องทางการขาย ส่งผลให้อำนาจในการกำหนดราคาซื้อขายผลผลิตขึ้นอยู่กับผู้รวบรวมหรือพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรจึงไม่ได้รับผลตอบแทนจากการขายผลผลิตตามที่คาดหวังไว้ ในอีกมุมหนึ่ง หากมีการรวมกลุ่มกันของเกษตรกร เพื่อร่วมแรงกันในการเก็บเกี่ยว

ผลผลิต และมีเจ้าหน้าที่ของรัฐหรืออาสาสมัคร เข้ามาให้ความช่วยเหลือในการจัดหาช่องทางการจัดจำหน่าย รวมถึงอำนวยความสะดวกในการส่งมอบผลผลิตสู่ตลาด ย่อมสามารถลดบทบาทและอำนาจในการกำหนดราคาผลผลิตของผู้รวบรวมลงได้ ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนจากการขายผลผลิตมากขึ้น

ในแวดวงของธุรกิจอาจมีการเพิ่มอำนาจการต่อรองด้วยการเพิ่มขอบเขตการดำเนินกิจกรรมของตนเอง เช่น การควบรวมกิจการกับผู้ขายซึ่งเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรกให้แก่กิจการ อันเป็นการลดการพึ่งพาจากภายนอกวิธีหนึ่ง ส่งผลให้กิจการสามารถควบคุมการดำเนินการจัดหาวัตถุดิบเริ่มแรกได้อย่างเต็มที่ รูปแบบการดำเนินการเช่นนี้ สามารถพบได้ในธุรกิจท่องเที่ยวหรือโรงแรมเช่นกัน ดังที่ IHotel Marketer (2012: ออนไลน์) กล่าวถึง การควบรวมกิจการในแนวดิ่ง (Vertical Integration) โดยยกตัวอย่าง การควบรวมกิจการของ บริษัทท่องเที่ยว (Tour Operator) ได้ควบรวมธุรกิจสายการบินที่เคยเป็นผู้ขาย (Supplier) ของตนเอง เพื่อให้มีความสามารถในการควบคุมต้นทุนและบริหารจัดการด้านการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Hern (2009) ได้สรุปไว้ในการศึกษาเรื่อง Bargaining Power and Industry Dependence in Mergers เกี่ยวกับการควบรวมกิจการในแนวดิ่ง (Vertical Integration) ว่า ยิ่งกลุ่มเป้าหมายในการควบรวมมีความจำเป็นต้องพึ่งพาผู้ควบรวมมากเท่าไร ยิ่งทำให้อำนาจในการต่อรองของกลุ่มเป้าหมายลดลงมากเท่านั้น ไม่ว่าจะความสัมพันธ์ในฐานะของผู้ขาย (Supplier) หรือ ลูกค้า (Customer)

ทั้งนี้ ในการลดการพึ่งพาผู้อื่นและหันมาพึ่งพาตนเองมากขึ้นนั้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชได้ทรงพระราชดำรัส เกี่ยวกับทฤษฎีการพัฒนาและพึ่งพาตนเอง (Self Reliance Theory) ไว้ดังนี้ “การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมี พอกิน พอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ประหยัดแต่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เมื่อได้พื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควร และปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญ และฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป” (พระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระราชทานไว้เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2517)

2.4 ความรู้พื้นฐานด้านการผลิตมังคุด

สมพร ณ นคร และคณะ (2557) ได้กล่าวถึงรอบการผลิตมังคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราชไว้ดังนี้ ในเดือนกันยายน - ธันวาคม เป็นช่วงของการบำรุงรักษาต้นมังคุดเพื่อให้ต้นมังคุดสมบูรณ์เต็มที่พร้อมทั้งบำรุงให้เกิดการแตกยอดใบอ่อนเพื่อเก็บอาหาร หลังจากนั้นในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน ซึ่งเป็นช่วงแล้งฝน จะเป็นช่วงที่ดินเริ่มแห้งและมังคุดเริ่มแตกดอกออกผล โดยเกษตรกรต้องปล่อยให้ดินและมังคุดเกิดความเครียดประมาณ 25-30 วันเพื่อให้ออกดอก หลังจากนั้นจึงทำการให้น้ำและบำรุงดอกต่อไป จนเมื่อเข้าสู่เดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม ซึ่งเข้าสู่ฤดูฝน ในช่วงนี้ต้นมังคุดต้องได้รับน้ำอย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนาผลของมังคุด จนสามารถเก็บเกี่ยวได้ในเดือนกรกฎาคม - สิงหาคมต่อไป

ในการเพาะปลูกพืชตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ประยุกต์ เกษตรกรควรคำนึงถึงทุน 7 ประการ ได้แก่

1. ทุนเวลา คือ เกษตรกรต้องมีเวลาในการวางแผน ลงมือปฏิบัติและควบคุมการผลิต
2. ทุนแรง คือ เกษตรกรต้องลงแรง หรือมีแรงงานที่สามารถดำเนินการผลิตได้
3. ทุนความรู้ คือ ความรู้เรื่องดิน, น้ำ, พันธุกรรมพืช, พันธุกรรมสัตว์, ตนเอง, และผู้อื่น
4. ทุนปัญญา คือ สามารถวิเคราะห์ แก้ไขและปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้
5. ทุนนวัตกรรม คือ การลดทุนการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิต การผลิตโดยสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมที่ดี และนำมาซึ่งการผลิตอาหารชั้นเลิศให้เกิดขึ้น
6. ทุนสังคม คือ ต้องมีบุคคลและองค์กรส่งเสริม
7. ทุนเงิน คือ ต้องมีต้นทุนเงินในการจัดหาปัจจัยการผลิตและดำเนินกิจกรรมต่างๆ

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยจะดำเนินงานวิจัย โดยทำการวิเคราะห์โซ่คุณค่าของมังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีขั้นตอนโดยสรุปดังนี้

- 3.1 การออกแบบการสำรวจข้อมูลและการออกแบบแบบสอบถาม
- 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันของโซ่คุณค่าของมังคุด
- 3.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยง
- 3.5 การวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงและการประเมินจุดอ่อนหรือช่องโหว่
- 3.6 การวิเคราะห์ผลและข้อเสนอแนะ

3.1 การออกแบบการสำรวจข้อมูลและการออกแบบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์โซ่คุณค่าของมังคุด ผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยออกเป็น 6 ส่วน คือ

1. ข้อมูลภาพรวมทั่วไปของโซ่คุณค่าของมังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช
2. ข้อมูลต้นทุน รายได้ และจำนวนผลผลิต ของกลุ่มตัวอย่าง
3. ข้อมูลระยะเวลา และกิจกรรมการดำเนินงาน ของกลุ่มตัวอย่าง
4. ข้อมูลด้านความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง
5. ข้อมูลด้านการพึ่งพาระหว่างกันและอำนาจการต่อรอง
6. ข้อมูลที่พบและข้อเสนอแนวทางแก้ปัญหาของโซ่คุณค่าของมังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ในส่วนแบบสอบถามที่นำไปใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 6 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์ เช่น ชื่อบุคคลหรือกิจการ ที่อยู่ เป็นต้น
2. ข้อมูลสินค้าและการผลิต เช่น แหล่งรับซื้อ ปริมาณผลผลิต ราคาผลผลิตที่ได้รับ เป็นต้น
3. ข้อมูลด้านต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงาน เป็นต้น
4. ข้อมูลด้านขั้นตอนและวิธีการผลิต รวมถึงระยะเวลาการดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด
5. ข้อมูลด้านความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า เช่น ความคิดเห็น ปฏิสัมพันธ์กับคู่ค้า การพึ่งพาคู่ค้า เป็นต้น
6. ข้อมูลด้านความเสี่ยง เกี่ยวกับความผิดปกติหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินกิจกรรม เช่น ความเสี่ยงหลักที่ต้องเจอ ผลกระทบของความเสี่ยงที่เกิดขึ้น วิธีการจัดการปัญหา

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะทำการแบ่งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ทำโดยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ด้วยการใช้แบบสอบถาม (Interview) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่าของมังคุด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายการกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

ผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่าของมังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช	จำนวนตัวอย่าง
1. ตัวแทนผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers)	1
2. ตัวแทนเกษตรกร (Farmers)	4
3. ตัวแทนกลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers)	2
4. ตัวแทนผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors)	1
5. ตัวแทนพ่อค้าส่ง (Wholesalers)	1
6. ตัวแทนพ่อค้าปลีก (Retailers)	1
7. ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ (Government Official)	2
8. ตัวแทนสถาบันการเงิน (Financial Institutions)	1
9. ตัวแทนผู้ขนส่ง (Transporters)	1

เนื่องจากงานวิจัยนี้มุ่งเน้นเฉพาะการศึกษาโซ่คุณค่ามังคุดที่เกี่ยวข้องกับตลาดในประเทศ จึงไม่ได้มีการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ส่งออกในพื้นที่

สำหรับวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะเป็นแบบไม่ใช่หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยจะทำการเลือกตัวอย่างสุ่มแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยอ้างอิงวิธีการตามที่ บุณตรี จันทรกลับ (2550) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์โซ่คุณค่าของข้าวในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำปากพนังไว้ เนื่องจากวิธีการดังกล่าวมีความเหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องอาศัยการข้อมูลจากตัวแทนหน่วยงานภาครัฐหรือนักวิชาการผู้ชำนาญการเกี่ยวกับมังคุดเป็นลำดับแรก เพื่อนำไปสู่กลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ซึ่งได้นำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sampling) มาใช้ร่วมด้วย ทำให้ข้อมูลมีความต่อเนื่องกันเป็นโซ่คุณค่าเดียวกัน โดยในงานวิจัยนี้จะเริ่มจากการสัมภาษณ์และขอข้อมูลจาก รศ.ดร.สมพร ณ นคร หัวหน้าหน่วยวิจัยไม้ผลเมืองร้อนและไม้ยืนต้น สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ภูเก็ต ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านมังคุดและอยู่ในพื้นที่ จึงสามารถให้ข้อมูลต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวกับการผลิต และกิจกรรมอื่นๆ เกี่ยวกับโซ่

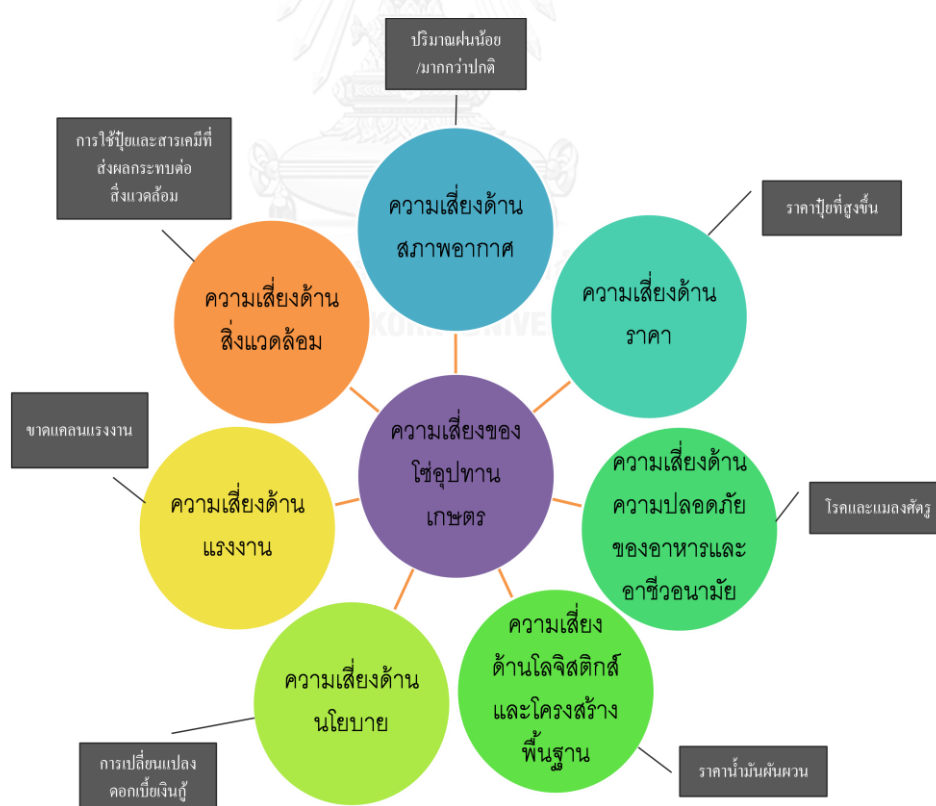
3.3.2 วิเคราะห์การไหลในโซ่คุณค่า

โดยการนำแผนภาพโซ่คุณค่าของมังคุดที่ได้จากการศึกษาโซ่คุณค่าของมังคุดที่ได้ มาเพิ่มเติมรายละเอียดการเคลื่อนไหวและการแปรสภาพของผลผลิต ซึ่งทำให้เห็นการไหลของสินค้า (Physical Product Flow) รวมถึงรายละเอียดด้านค่าใช้จ่าย ผลตอบแทน และการเคลื่อนไหวทางการเงิน เพื่อให้เห็นภาพการไหลด้านการเงิน (Financial Flow) และสุดท้ายคือการส่งผ่านข้อมูลต่างๆ ระหว่างผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่า เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการไหลด้านข้อมูล (Information Flow)

3.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis)

3.4.1 ระบุความเสี่ยงที่สนใจศึกษา

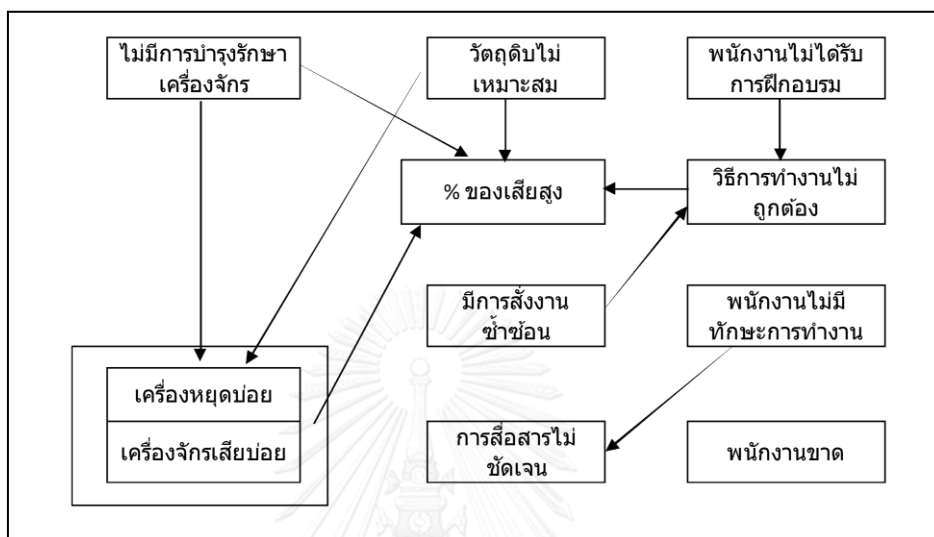
โดยนำข้อมูลความเสี่ยงในแต่ละด้านที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่าซึ่งได้จากการลงพื้นที่สอบถามผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่าเบื้องต้น ว่ามีความเสี่ยงใดบ้างที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อเขาเหล่านั้น แล้วจึงนำมาใช้กำหนดคำถามในแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์หาปัญหาอุปสรรค และช่วงโหว่ที่จะทำให้เกิดความเสียหายจากความเสี่ยงต่างๆต่อไป



ภาพที่ 13 ตัวอย่างความเสี่ยงที่สนใจศึกษา

3.4.2 วิเคราะห์การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่า

โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการระบุความเสี่ยงที่สนใจศึกษาของโซ่คุณค่ามาวิเคราะห์ด้วยผังแสดงความสัมพันธ์ (Relation Diagram) ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เห็นถึงการรับรู้ความเสี่ยง และการส่งผ่านความเสี่ยงในโซ่คุณค่าของมังคุด



ภาพที่ 14 ตัวอย่างผังแสดงความสัมพันธ์ (Relation Diagram)

ที่มา: Big Q Training Co.,Ltd. . 2559

3.5 การวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงและการประเมินจุดอ่อนหรือช่องโหว่

3.5.1 วิเคราะห์หาความเสียหายจากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

นำข้อมูลเรื่องความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ (Probability of Occurrence of Event) ที่คาดไม่ถึงหรือความเสี่ยง พร้อมทั้งระดับความรุนแรงของผลกระทบมาใส่ลงตารางเพื่อหาระดับความสำคัญในการจัดการความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยแบ่งระดับความน่าจะเป็นในการเกิดเหตุการณ์ ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ เป็นไปได้สูง, เป็นไปได้, เป็นครั้งคราว, น้อยครั้ง, และไม่น่าเป็นไปได้ ส่วนระดับความรุนแรงของผลกระทบก็สามารถแบ่งเป็น 5 ระดับได้เช่นกันดังนี้ เล็กน้อย, ปานกลาง, มาก, วิกฤติ, และหายนะ

และเมื่อนำมาสร้างเป็นตารางเมตริกซ์ตามตารางที่ 3.2 จะสามารถแบ่งค่าความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นออกได้เป็น 3 ระดับตามความสำคัญและความจำเป็นในการจัดการ คือ

ความสำคัญอันดับ 1 = ความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นสูง

ความสำคัญอันดับ 2 = ความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นปานกลาง

ความสำคัญอันดับ 3 = ความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่ำ

ตารางที่ 4 รูปแบบการแบ่งระดับความสำคัญในการจัดการความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

		ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
		เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ
ความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง	เป็นไปได้สูง				ความสำคัญลำดับที่ 1	
	เป็นไปได้					
	เป็นครั้งคราว				ความสำคัญลำดับที่ 2	
	น้อยครั้ง	ความสำคัญลำดับที่ 3				
	ไม่น่าเป็นไปได้					

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews . 2008

ตัวอย่าง

1. ความเสี่ยงที่ 1 มีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับวิกฤติ กรณีนี้ความเสี่ยงดังกล่าวจะมีระดับความสำคัญอันดับ 1
2. ความเสี่ยงที่ 2 มีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบน้อยครั้ง แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับหายนะ กรณีนี้ความเสี่ยงดังกล่าวจะมีระดับความสำคัญอันดับ 2
3. ความเสี่ยงที่ 2 มีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย กรณีนี้ความเสี่ยงดังกล่าวจะมีระดับความสำคัญอันดับ 3

3.5.2 วิเคราะห์หาจุดอ่อนหรือช่องโหว่

เมื่อเราได้ค่าความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมาแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อในการวิเคราะห์ความเสี่ยงนั้นก็คือ การหาระดับของจุดอ่อนหรือช่องโหว่ (Vulnerability) โดยการพิจารณาค่าความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ร่วมกับความสามารถในการจัดการกับความเสี่ยง (Capacity to Manage Risk) โดยการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. การจัดการก่อนเกิดเหตุการณ์ (Ex-Ante)
2. การจัดการหลังเกิดเหตุการณ์ (Ex-Post)

โดยการจัดการก่อนเกิดเหตุการณ์ (Ex-Ante) เป็นการหามาตรการในการป้องกันหรือลดโอกาสในการเกิดขึ้นของความเสี่ยง (Risk Prevention or Reduction) หรือวิธีการที่ช่วยลดผลกระทบหากความเสี่ยงเกิดขึ้น (Reducing Exposure to Risk) นอกจากนี้ยังหมายถึงการมองหาวิธีการแก้ไขหรือบรรเทาล่วงหน้าในกรณีที่เหตุการณ์ความเสี่ยงเกิดขึ้น (Risk Mitigation) ด้วย

สำหรับการจัดการหลังเกิดเหตุการณ์ (Ex-Post) คือมาตรการแก้ไขหรือบรรเทา ที่ผู้ได้รับผลกระทบ หรือผู้เกี่ยวข้อง นำมาใช้ในการแก้ไขสถานการณ์หลังจากเหตุการณ์ความเสี่ยงได้เกิดขึ้น

แล้ว เพื่อลดความเสียหาย และระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบลง โดยส่วนใหญ่เป็นเพียงมาตรการระยะสั้นเท่านั้น เพราะบางครั้งมาตรการเหล่านั้นอาจส่งผลเสียหายในระยะยาว

ในการจัดการความเสี่ยงนั้นอาจทำได้ทั้งแบบไม่เป็นทางการ (Informal) และแบบเป็นทางการ (Formal) ดังตัวอย่างที่แสดงในตารางที่ 5 และ 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ตัวอย่างกลยุทธ์การจัดการความเสี่ยงแบบไม่เป็นทางการ

การจัดการความเสี่ยง		เกษตรกร (การบรรเทาผลกระทบ)	กลุ่มเกษตรกร (แบ่งปันความเสี่ยง)
แบบไม่เป็น ทางการ	ก่อนเกิด เหตุการณ์	<ul style="list-style-type: none"> การออม การเก็บสำรองผลผลิต กระจายความเสี่ยงของกิจการ เพาะปลูกแบบมีความเสี่ยงต่ำ แม้จะ ได้ผลตอบแทนน้อย ปรับเทคนิคการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> แบ่งปันผลผลิต การจัดการทรัพยากรร่วมกัน การแลกเปลี่ยนกัน ในสังคม คลื่นย้ายหมุนเวียนเงินออม และเงินเชื่อ
	หลังเกิด เหตุการณ์	<ul style="list-style-type: none"> ขายสินทรัพย์ การจัดการและโยกย้ายแรงงาน ลดการบริโภค กู้ยืมจากผู้ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ขายสินทรัพย์ โอนย้ายจากเครือข่าย ผู้สนับสนุน

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

ตารางที่ 6 ตัวอย่างกลยุทธ์การจัดการความเสี่ยงแบบเป็นทางการ

การจัดการความเสี่ยง		แง่การตลาด (แบ่งปันหรือถ่ายโอนความเสี่ยง)	แง่ส่วนรวมหรือสาธารณชน (ถ่ายโอนหรือรับความเสี่ยง)
แบบเป็น ทางการ	ก่อนเกิด เหตุการณ์	<ul style="list-style-type: none"> การทำสัญญาทางการตลาด เครื่องมือป้องกันความเสี่ยงทาง การเงิน การทำประกันภัย ประกันดัชนีสภาพอากาศ (Weather-index insurance) กองทุนสำหรับบรรเทาภัยพิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> การจัดการ โรคและศัตรูพืช การเก็บสำรองผลิตผลและ อาหาร การประกันราคา หรือรักษา เสถียรภาพทางการเงิน ให้เงินอุดหนุน ประกันภัยสาธารณะ
	หลังเกิด เหตุการณ์	<ul style="list-style-type: none"> การออม เงินเชื่อ (Credit) 	<ul style="list-style-type: none"> การช่วยเหลือภัยพิบัติ กองทุนประกันสังคม ยกเลิกเงินกู้ยืมเพื่อเพาะปลูก

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง (Capacity to Manage Risk) ตามกลยุทธ์ต่างๆ ที่ผู้มีส่วนร่วมได้กำหนดไว้ทั้งแบบก่อนเกิดเหตุการณ์ (Ex-Ante) และหลังเกิดเหตุการณ์ (Ex-Post) สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระดับจากน้อยไปหามากตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง

ระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง (Capacity to Manage Risk Scale)	
1	มีประสิทธิภาพบ้างแต่ก็จะมีต้นทุนสูงและไม่ยั่งยืน
2	อยู่ระหว่าง 1-3
3	มีประสิทธิภาพ ต้นทุนไม่สูงมากและมีโอกาสยั่งยืน
4	อยู่ระหว่าง 3-5
5	มีประสิทธิภาพสูงและมีโอกาสยั่งยืนสูง

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

โดยการพิจารณาความสามารถในการจัดการความเสี่ยงในงานวิจัยนี้จะพิจารณาใน 3 ด้าน คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดการความเสี่ยง ประสิทธิภาพของการจัดการ และความยั่งยืนของมาตรการจัดการความเสี่ยงนั้นๆ ซึ่งมีน้ำหนักและการให้คะแนนดังตารางที่ 8

เมื่อเราทราบระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง (Capacity to Manage Risk) แล้ว ต้องนำค่าที่ได้มาพิจารณาร่วมกับค่าความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากความเสี่ยง (Expected Loss) เพื่อให้ทราบว่ามีความเสียหายจากความเสี่ยงใดบ้าง หรือเรียกอีกอย่างว่าจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยง (Vulnerability to Risky Event) ใดบ้างที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น หลังจากที่เราได้กำหนดมาตรการในการจัดการต่างๆ ไปแล้ว

โดยการพิจารณาหาจุดอ่อนหรือช่องโหว่ดังกล่าว ทำได้โดยการนำค่าความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected Loss) และระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง (Capacity to Manage Risk) มาใส่ในตารางเมตริกซ์ดังตารางที่ 9 ซึ่งจะทำให้สามารถแบ่งจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยงออกได้เป็น 5 ระดับดังตารางที่ 10

ตารางที่ 8 เกณฑ์การประเมินความสามารถในการจัดความเสี่ยง

	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	
น้ำหนัก	1	2	2	
คะแนน	H = 0.25	H = 1	H = 1	
	M = 0.50	M = 0.50	M = 0.50	
	L = 1	L = 0.25	L = 0.25	
คะแนนเต็ม	1	2	2	
	5			

ระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง	
ระดับ	Σ (คะแนน x น้ำหนัก)
1	≤ 1.25
2	1.5 - 2.25
3	2.5 - 3.25
4	3.5 - 4.25
5	4.5 - 5

รูปแบบ	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	Σ (คะแนน x น้ำหนัก)
1	H	H	H	4.25
2	H	H	M	3.25
3	H	H	L	2.75
4	H	M	H	3.25
5	H	M	M	2.25
6	H	M	L	1.75
7	H	L	H	2.75
8	H	L	M	1.75
9	H	L	L	1.25
10	M	H	H	4.5
11	M	H	M	3.5
12	M	H	L	3
13	M	M	H	3.5
14	M	M	M	2.5
15	M	M	L	2
16	M	L	H	3
17	M	L	M	2
18	M	L	L	1.5
19	L	H	H	5
20	L	H	M	4
21	L	H	L	3.5
22	L	M	H	4
23	L	M	M	3
24	L	M	L	2.5
25	L	L	H	3.5
26	L	L	M	2.5
27	L	L	L	2

	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน
ความหมาย	H	> 4,500 บาทต่อไร่	ลดผลกระทบหรือโอกาสเกิดได้ > 50%
	M	2,250 - 4,500 บาทต่อไร่	ลดผลกระทบหรือโอกาสเกิดได้ 30 - 50%
	L	< 2,250 บาทต่อไร่	ลดผลกระทบหรือโอกาสเกิดได้ < 30%

ที่มา: ประยุกต์จาก Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

ตารางที่ 9 การแบ่งจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยง

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)					
2 (ปานกลาง)					
3 (ต่ำ)					

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

ตารางที่ 10 ระดับจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยง

ระดับช่องโหว่	สัญลักษณ์	ลักษณะสำคัญ
สูงมาก		ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นสูง, ความสามารถในการจัดการต่ำ
สูง		ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นปานกลาง-สูง, ความสามารถในการจัดการต่ำ-ปานกลาง
ปานกลาง		ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นปานกลาง, ความสามารถในการจัดการต่ำ-ปานกลาง
ต่ำ		ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่ำ-ปานกลาง, ความสามารถในการจัดการปานกลาง-สูง
ต่ำมาก		ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่ำ, ความสามารถในการจัดการสูง

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008

ตัวอย่าง

1. ผู้ได้รับความเสี่ยงมีกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยงที่ 1 ซึ่งมีความใช้จ่าย 5,500 บาทต่อไร่ (ค่าใช้จ่ายระดับ H = 0.25 คะแนน) มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบ 35% (ประสิทธิภาพระดับ M = 0.50 คะแนน) และส่งผลต่อความเสี่ยง 2 ปี (ความยั่งยืนระดับ M = 0.50 คะแนน) ทำให้ความสามารถในการจัดการความเสี่ยงเป็นดังนี้

$$= (\text{น้ำหนักค่าใช้จ่าย} \times \text{คะแนนค่าใช้จ่าย}) + (\text{น้ำหนักประสิทธิภาพ} \times \text{คะแนนประสิทธิภาพ}) + (\text{น้ำหนักความยั่งยืน} \times \text{คะแนนความยั่งยืน})$$

$$= (1 \times 0.25) + (2 \times 0.50) + (2 \times 0.50) = 2.25$$

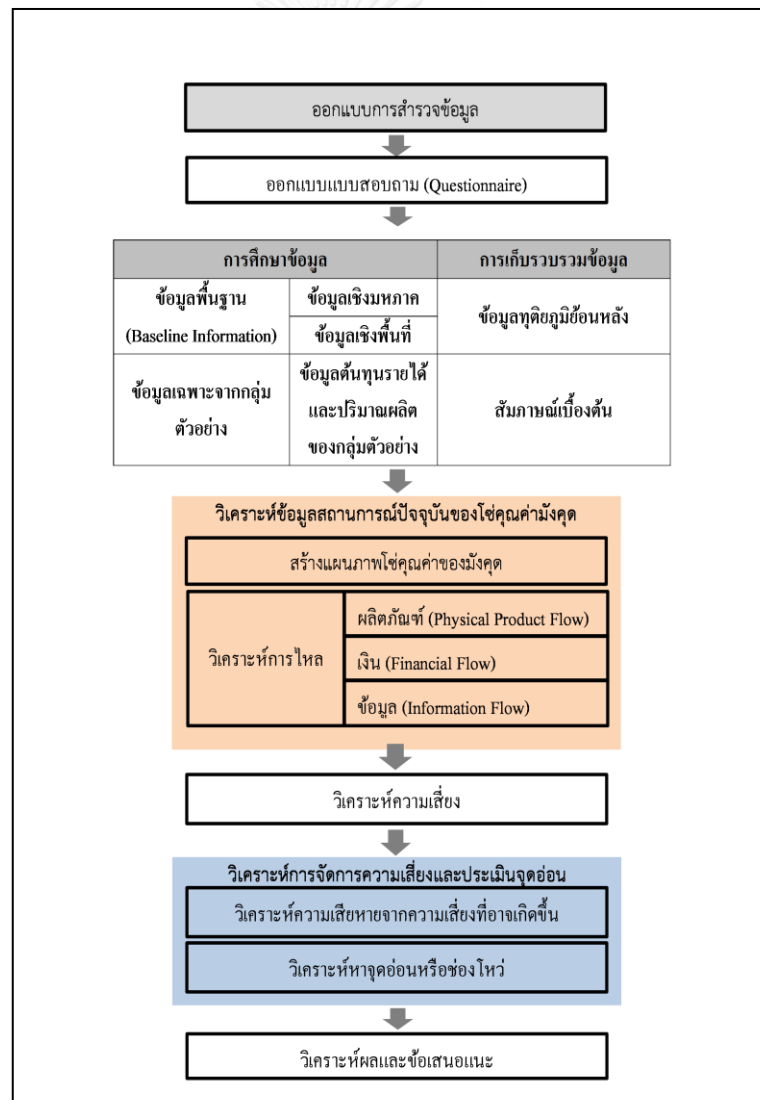
ดังนั้นความสามารถในการจัดการความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2

ถ้าความเสี่ยงที่ 1 นี้มีระดับความสำคัญอันดับ 1 (สูง) จะทำให้ระดับช่องโหว่อยู่ในระดับสูงมาก

จุดอ่อนหรือช่องโหว่ของความเสี่ยนี้ จะช่วยให้เราทราบว่ามีความเสี่ยงใดบ้างที่เราควรหา มาตรการเพิ่มเติมในการป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้โซ่คุณค่ามีเสถียรภาพและความยั่งยืนในการดำเนินกิจกรรมต่างๆต่อไป

3.6 การวิเคราะห์ผลและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยจะนำวิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) มาใช้ในการวิเคราะห์ โดย ทำการเรียบเรียงลำดับผลกระทบและช่องโหว่ของความเสี่ยที่มีผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่าของมังคุด จังหวัดนครศรีธรรมราช พิจารณาร่วมกับภาวะการพึ่งพาที่แต่ละฝ่ายมีต่อกู้ค้าหรือผู้มีส่วนร่วมราย อื่นๆ ซึ่งจะทำให้เห็นถึงทิศทางการส่งผ่านของความเสี่ย (Risk Transfer) ในโซ่คุณค่าของมังคุดได้ ชัดเจนมากขึ้น



ภาพที่ 15 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

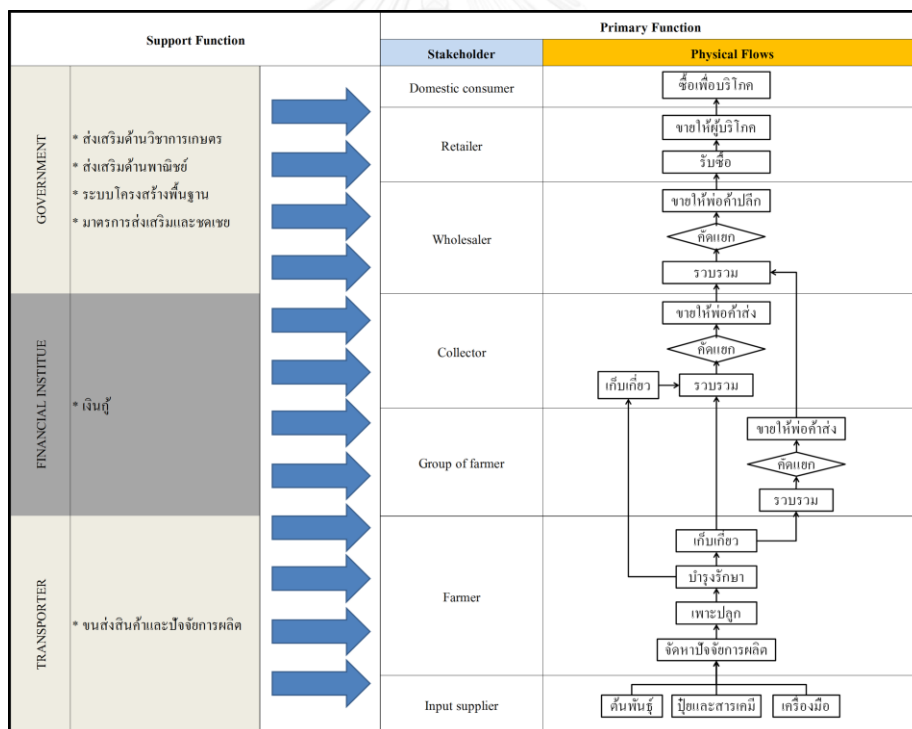
ผลการวิจัย

จากการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยสามารถแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันของโซ่คุณค่ามังคุด
2. การวิเคราะห์ความเสี่ยง
3. การวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงและประเมินช่องโหว่ของเสีย

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันของโซ่คุณค่ามังคุด

จากผลการศึกษากิจกรรมและความเชื่อมโยงของกิจกรรมของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุดที่ปลูกและจำหน่ายในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถนำมาสร้างแผนภาพโซ่คุณค่าเพื่อแสดงการไหลของสินค้า (Physical Product Flows) ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 โซ่คุณค่ามังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช แสดงการไหลของสินค้า

โดยกระบวนการผลิตมังคุดจะเริ่มจากเกษตรกร (Farmer) จัดหาปัจจัยการผลิตต่างๆ จากผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Supplier) ได้แก่ ดินพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี และเครื่องมือต่างๆ โดยปกติหลังจากเริ่มเพาะปลูกเกษตรกรจะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตชุดแรกได้ในปีที่ 7 โดยการเก็บเกี่ยว

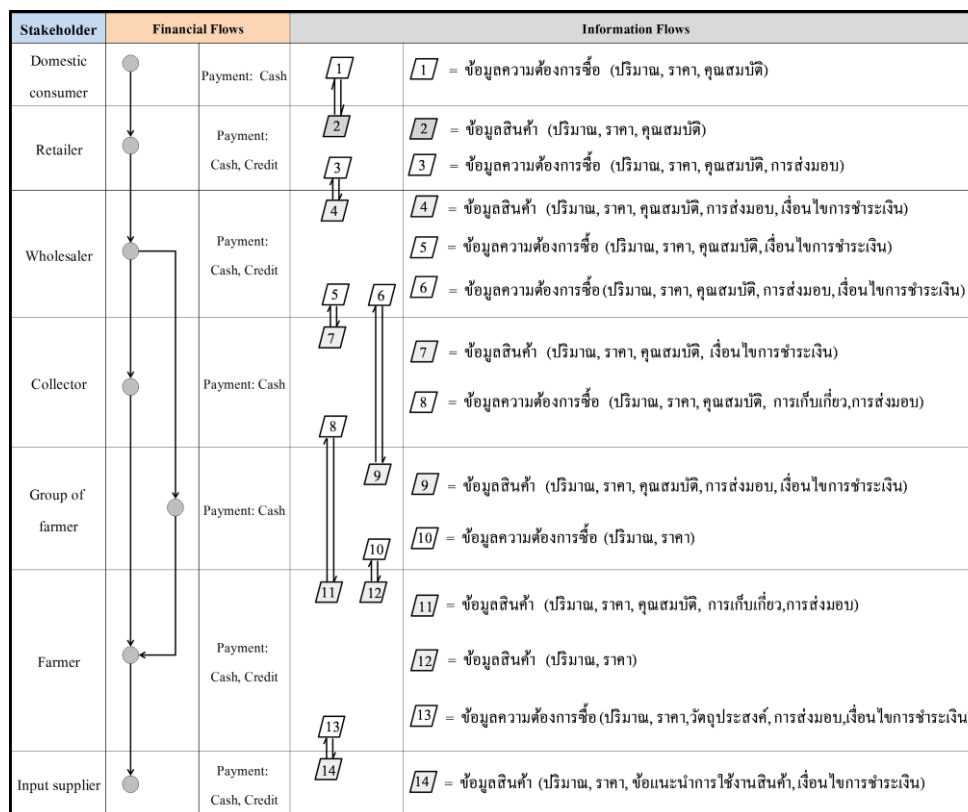
เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวได้เอง หรือให้ผู้รวบรวม (Collector) เป็นผู้เก็บเกี่ยวให้ ทั้งนี้ผู้รวบรวมจะนำค่าแรงในการเก็บเกี่ยวหักออกจากค่าตอบแทนผลผลิตที่ต้องจ่ายให้แก่เกษตรกร

ในกรณีที่เกษตรกรดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตเองจะส่งต่อผลผลิตให้แก่ผู้รวบรวมที่จุดรวบรวมหรือผู้รวบรวมอาจนำรถไปขนส่งผลผลิตจากสวนของเกษตรกร นอกจากนี้หากเกษตรกรเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร (Group of farmers) ก็จะนำผลผลิตส่งไปยังจุดรวบรวมของกลุ่ม เพื่อส่งขายต่อให้แก่พ่อค้าส่ง (Wholesaler) ต่อไป โดยพ่อค้าส่งจะมารับผลผลิตเอง ทั้งนี้บางกลุ่มเกษตรกรอาจทำการคัดแยกแบ่งเกรดผลผลิต เพื่อเพิ่มราคาขายจากพ่อค้าส่งขึ้นตามคุณภาพของมังคุดแทนการขายแบบคละ สำหรับผู้รวบรวมหลังจากรวบรวมมังคุดจากเกษตรกรมาแล้วจะทำการคัดแยกเพื่อขายต่อให้แก่พ่อค้าส่งต่อไป เช่นเดียวกันกับกลุ่มเกษตรกร

เมื่อพ่อค้าส่งรับผลผลิตจากผู้รวบรวมและกลุ่มเกษตรกรแล้ว จะทำการคัดแยกแบ่งเกรดและคุณภาพอีกครั้งก่อนขายต่อให้แก่พ่อค้าปลีก (Retailer) ตามความต้องการ โดยส่วนใหญ่พ่อค้าปลีกอาจมารับมังคุดที่จุดขายของพ่อค้าส่ง หรือให้พ่อค้าส่งดำเนินการจัดส่งให้โดยมีค่าบริการในการจัดส่งเพิ่มเข้ามา หลังจากได้รับมังคุดจากพ่อค้าส่งแล้ว พ่อค้าปลีกจะจำหน่ายต่อให้แก่ผู้บริโภค ผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายต่างๆ อาทิ การตั้งแผงขายในตลาดสดทั่วไป หรือในจุดรวมของผู้ขายผลผลิตทางการเกษตรที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ได้แก่ ตลาดหัวอิฐ เป็นต้น

นอกจากกิจกรรมหลัก (Primary Activity, Function) ในโซ่คุณค่าดังกล่าวมาแล้ว ยังมีกิจกรรมสนับสนุน (Support Activity, Function) โดยผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ได้แก่ หน่วยงานราชการ (Government) ที่เข้ามาให้ความช่วยเหลือในการส่งเสริมการเกษตร การให้ความรู้แก่เกษตรกร หรือการส่งเสริมด้านพาณิชย์แก่ผู้ค้าและเกษตรกรในการขายผลผลิต สถาบันการเงิน (Financial Institute) ก็เป็นส่วนหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนด้านเงินทุน ในรูปของเงินกู้ เพื่อให้กิจกรรมหลักของโซ่คุณค่าดำเนินไปได้ สุดท้ายคือ ผู้ให้บริการขนส่ง (Transporter) ที่มาช่วยในการเชื่อมโยงผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมหลัก ด้วยการขนส่งปัจจัยการผลิตและสินค้าไปยังปลายทาง

สำหรับการไหลของผลตอบแทน (Financial Flows) และข้อมูล (Information Flows) เป็นไปตามภาพที่ 17 โดยผลตอบแทนจะมีการไหลสวนทิศทางการไหลของสินค้า คือมีทิศทางการไหลจากผู้บริโภคซึ่งเป็นปลายทาง ไหลไปยังเกษตรกรและผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก ซึ่งเป็นต้นน้ำของโซ่คุณค่าของมังคุดนี้ ในส่วนของการไหลของข้อมูล จะแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ข้อมูลความต้องการซื้อ ซึ่งเป็นข้อมูลจากฝั่งผู้ซื้อ เช่น ปริมาณสินค้าที่ต้องการ ราคาที่พอใจ และคุณสมบัติของผลผลิตที่ต้องการ กับข้อมูลสินค้าซึ่งเป็นข้อมูลจากฝั่งผู้ขาย ได้แก่ คุณสมบัติของสินค้าที่มี ราคาขายที่ตั้งไว้ ปริมาณที่สามารถจัดหาและจำหน่ายได้ เงื่อนไขการส่งมอบสินค้า เงื่อนไขการชำระเงิน รวมถึงข้อเสนอแนะในการใช้งานสินค้าสำหรับการขายปัจจัยการผลิตของผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Supplier)



ภาพที่ 17 การไหลของผลตอบแทนและข้อมูลในโซ่คุณค่ามังคุด

4.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

ขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยง จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความเสี่ยงที่มีความน่าสนใจในการศึกษาทั้งหมด 7 ด้าน คือ

1. ความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ (Weather Related Risks)
2. ความเสี่ยงด้านราคา (Price Risk)
3. ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของอาหารและอาชีวอนามัย (Food Safety and Phytosanitary Risks)
4. ความเสี่ยงด้านโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐาน (Logistical and Infrastructural Risks)
5. ความเสี่ยงด้านนโยบาย (Policy Risks)
6. ความเสี่ยงด้านแรงงาน (Labor Related Risks)
7. ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Related Risks)

โดยความเสี่ยงด้านที่ 1 - 3 จะอาศัยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่ราชการ เอกชน และภาคการศึกษาต่างๆ มีการบันทึกไว้ เพื่อทราบความเป็นไปได้ในการเกิดเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงนั้นๆ รวมถึงลักษณะของผลกระทบต่อคุณภาพและการผลิตของมังคุด

สำหรับความเสี่ยงด้านที่ 4 - 7 จะต้องใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่า ว่ามีความเสี่ยงใดบ้างในด้านนั้นๆ ที่ผู้มีส่วนร่วมมีความกังวลและให้ความสำคัญ

4.2.1 ความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ (Weather Related Risks) โดยมุ่งเน้นไปที่ปริมาณน้ำฝน ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่สุดของการปลูกพืชทุกชนิด ไม่เว้นแม้แต่มังคุด อ้างอิงข้อมูลกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547 เรื่องปริมาณการให้น้ำที่เหมาะสมสำหรับมังคุด แต่ละช่วง ตามเอกสารระบบการจัดการคุณภาพ GAP มังคุดสำหรับเกษตรกร ร่วมกับข้อมูลการระเหยของน้ำในประเทศไทยคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2544 - 2553) จากการศึกษาของ พิศ คงบริรักษ์ และ กฤติกา สืบศักดิ์, 2553 สามารถนำมาแสดงได้ดังตารางที่ 11 ซึ่งจะเห็นได้ว่าในช่วงบำรุงต้นหลังเก็บเกี่ยวตั้งแต่เดือนสิงหาคมจนถึงเดือนมกราคมของปีต่อไปมังคุดมีความต้องการน้ำอย่างต่อเนื่อง 45 - 75 ม.ม. แต่พอเข้าสู่เดือนกุมภาพันธ์ซึ่งเป็นช่วงที่ต้องการเพิ่มความเครียดให้ดินเพื่อให้มังคุดแตกตาดอกจำเป็นต้องให้มังคุดแล้งน้ำ 15 - 30 วัน เมื่อเข้าสู่ช่วงชุก้นการออกดอกครั้งที่ 1 มังคุดจะต้องการน้ำอยู่ในช่วง 35 - 40 ม.ม. และ 17.50 - 20 ม.ม.ในช่วงชุก้นการออกดอกครั้งที่ 2 เมื่อมังคุดมีการแตกดอกออกผลแล้วจึงมีความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นในช่วงของการพัฒนาผลซึ่งเป็นช่วงที่ผลมังคุดมีอายุ 5 - 9 สัปดาห์ ซึ่งจะต้องการน้ำ 100 - 120 ม.ม. ในเดือนพฤษภาคม และ 112.50 - 135 ม.ม. ในเดือนมิถุนายน เมื่อมังคุดใกล้เก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคมและมีอายุ 10 - 12 สัปดาห์ จะมีความต้องการน้ำลดลงเล็กน้อยเหลือประมาณ 80 - 100 ม.ม.

ตารางที่ 11 ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการผลิต

อัตราการระเหยของน้ำของภาคใต้เฉลี่ย 10 ปี (ปี 2544 - 2553) (ม.ม.)		อัตราการให้น้ำ (ปริมาณน้ำฝน) ที่เหมาะสม (ม.ม.)			
ม.ค.	125 - 150	บำรุงต้นหลังเก็บเกี่ยว	40% ของอัตราการระเหย	50 - 60	
ก.พ.	125 - 150	เพิ่มความเครียดให้ดิน เพื่อให้แตกดอก	ปล่อยให้แล้ง 15-30 วัน	0 - 0	
มี.ค.	125 - 150	ชุก้นการออกดอก #1		35 - 40	
เม.ย.	125 - 150	ชุก้นการออกดอก #2		17.5 - 20	
พ.ค.	125 - 150	พัฒนาผล ผลมังคุดอายุ 5-9 สัปดาห์	80% ของอัตราการระเหย	100 - 120	
มิ.ย.	125 - 150		90% ของอัตราการระเหย	112.5 - 135	
ก.ค.	100 - 125	ผลมังคุดใกล้เก็บเกี่ยวอายุ 10-12 สัปดาห์	80% ของอัตราการระเหย	80 - 100	
ส.ค.	100 - 125		60% ของอัตราการระเหย	60 - 75	
ก.ย.	100 - 125		60% ของอัตราการระเหย	60 - 75	
ต.ค.	75 - 100		บำรุงต้นหลังเก็บเกี่ยว	60% ของอัตราการระเหย	45 - 60
พ.ย.	75 - 100			60% ของอัตราการระเหย	45 - 60
ธ.ค.	75 - 100			60% ของอัตราการระเหย	45 - 60

และเมื่อนำข้อมูลปริมาณน้ำฝนจริงที่วัดได้จากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนคลองกลาย สถานี: 27401 (X.149) บ้านท้ายนา อ.นบพิตำ จ.นครศรีธรรมราชตั้งแต่ พ.ศ.2548 – 2555 จากข้อมูลของ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคใต้ กรมชลประทาน มาเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการผลิตมังคุดในตารางที่ 11 ร่วมกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมาตรฐาน 30 ปี (พ.ศ.2524 – 2553) จากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 18 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความเสี่ยงด้านสภาพอากาศที่เกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตมังคุดมีอยู่ด้วยกัน 5 อย่างดังนี้

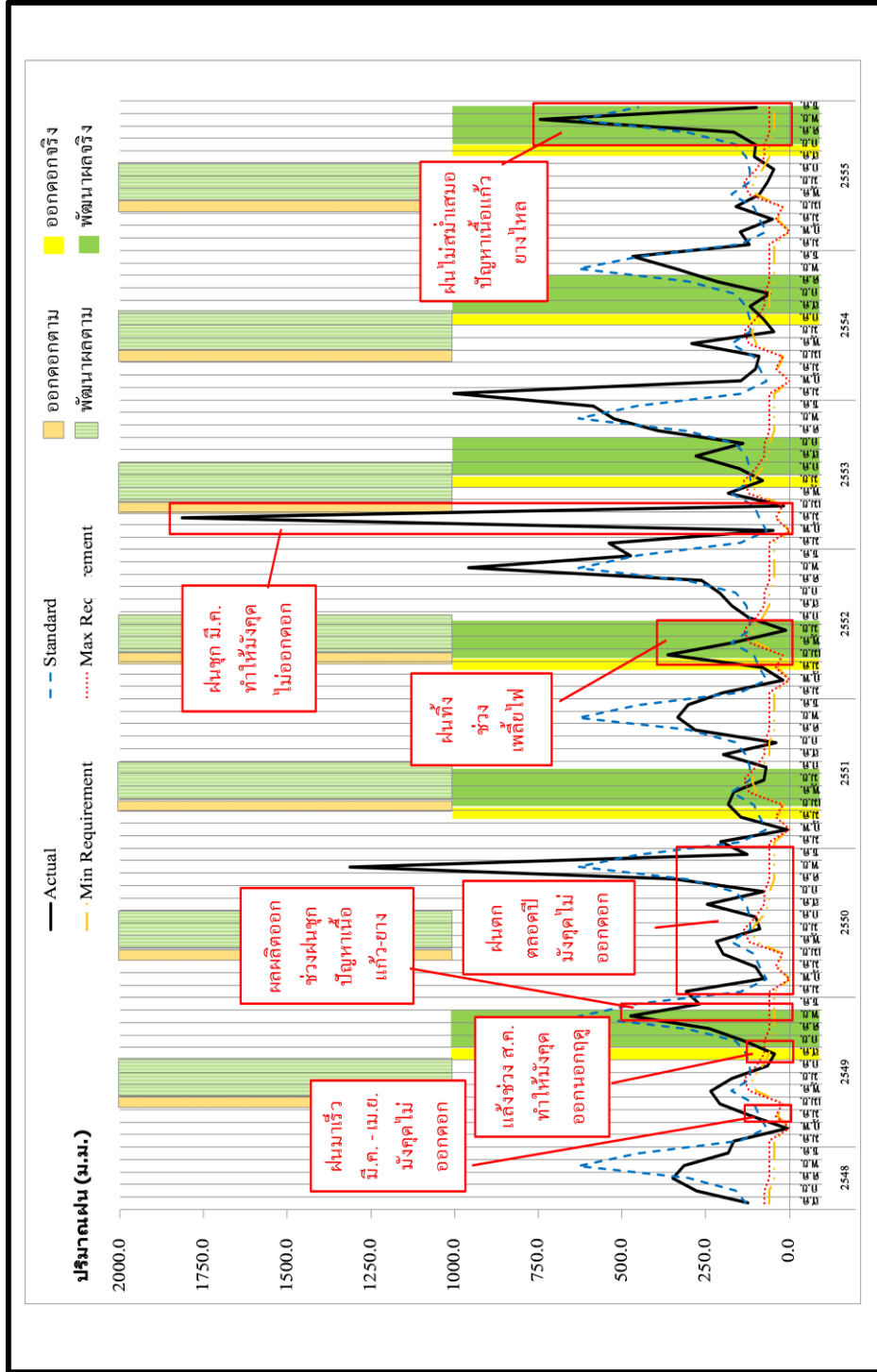
1. ฝนมาเร็ว หรือตกอย่างต่อเนื่องในช่วงฤดูแล้ง เช่นในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายนของปี พ.ศ.2549 ที่มีปริมาณน้ำฝนถึง 115.80 มิลลิเมตร. และ208.10 มิลลิเมตรตามลำดับ ในขณะที่ช่วงดังกล่าวมังคุดต้องการน้ำเพียง 17.50 – 40 มิลลิเมตรเท่านั้น จึงส่งผลให้มังคุดไม่ออกดอก เนื่องจากการการออกดอกของมังคุดต้องทำให้ดินแห้งจนเกิดความเครียดและแตกตาดอก

2. ฝนมาล่าช้ากว่าปกติ จะส่งผลให้มังคุดที่ออกดอกแล้วไม่มีน้ำเพียงพอในการพัฒนาผล ทำให้ผลร่วงหรือเติบโตไม่สมบูรณ์ ผลเล็กขายได้ราคาไม่ดี

3. ฝนแล้งต่อเนื่องยาวนาน ส่งผลคล้ายกันกับข้อ 2 แต่รุนแรงกว่าคือ อาจทำให้ต้นมังคุดขาดน้ำและแห้งตายได้อย่างเช่นในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมของปี พ.ศ. 2559 พบมังคุดในอำเภอทุ่งสงและอำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ยืนต้นตายจากการขาดน้ำดังภาพที่ 19

4. ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว หรือขาดน้ำสลับกับได้รับน้ำมาก จะทำให้ผลมังคุดสะสมน้ำ มีอาการผลแตก เนื้อแก้ว ยางไหลเกิดขึ้น ซึ่งไม่เป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค ทำให้ราคาขายผลผลิตตกต่ำได้ ดังเช่นในปี พ.ศ. 2549 ที่มังคุดมีการออกผลนอกฤดูจากสาเหตุที่ฝนตกในช่วงฤดูแล้ง และต่อมามีฝนทิ้งช่วงในเดือนกันยายนถึงเดือนสิงหาคม ทำให้มังคุดมีการออกผลและพร้อมเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคมซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุก ปริมาณน้ำฝนในช่วงดังกล่าวสูงถึง 474.20 มิลลิเมตรและ 269 มิลลิเมตรตามลำดับ ในขณะที่มังคุดต้องการน้ำเพียง 80 – 100 มิลลิเมตรเท่านั้น

5. ฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล นอกจากจะทำให้เกิดอาการสะสมน้ำแล้ว ในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงจะทำให้เพลี้ยไฟมีการระบาดมากขึ้น โดยเพลี้ยไฟจะเข้าไปดูดกินน้ำเลี้ยงในระยะผลอ่อน ทำให้ผิวขรุขระหรือผิวลาย หูลาย มียางไหล ผลผลิตที่ออกมาก็จะขายได้ราคาต่ำกว่าปกติที่ผลมีผิวมันหุเขี้ยว ดังเช่นในเดือนมิถุนายนของปี พ.ศ. 2552 ที่ปริมาณน้ำฝนลดลงเหลือ 10.40 มิลลิเมตร จากเดือนพฤษภาคมที่มีปริมาณน้ำฝน 172.80 มิลลิเมตร และกลับสูงขึ้นอีกครั้งในเดือนกรกฎาคมที่ 121.90 มิลลิเมตร

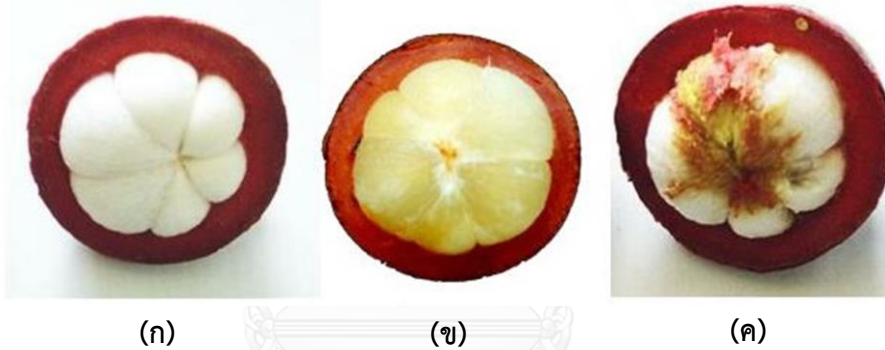


ภาพที่ 18 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนจริงปี 2548 - 2555 ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการผลิตมังคุด และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมาตรฐาน พร้อมระบุจุดเสี่ยงที่เกี่ยวข้องของฤดูแล้ง



ภาพที่ 19 ต้นมังคุดแห้งตายจากการที่ฝนแล้งอย่างต่อเนื่อง

ที่มา: ถ่ายจากอำเภอฉวาง และอำเภอยางสูง จังหวัดนครศรีธรรมราช. 2559



(ก)

(ข)

(ค)

ภาพที่ 20 อาการเนื้อแก้วและยางไหล (ก) มังคุดปกติ (ข) อาการเนื้อแก้ว (ค) อาการยางไหล

ที่มา: รศ.ดร.สายัณห์ สดุดี. 2550



(ก)



(ข)

ภาพที่ 21 (ก) เพลี้ยไฟ (ข) อาการผิวยางไหล หุลาย เนื้อแก้วยางไหล

ที่มา: ศูนย์บริการข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส. 2556

4.2.2 ความเสี่ยงด้านราคา (Price Risks) มุ่งเน้นไปที่ข้อมูลราคาปุ๋ยเคมี ราคาขายผลผลิตที่เกษตรกรได้รับเทียบกับราคาขาย ณ ตลาดขายส่ง โดยปุ๋ยเคมีที่สนใจเป็นสูตร 15-15-15 และสูตร 46-0-0 ซึ่งเป็นสูตรหลักที่เกษตรกรสวนมังคุดเลือกใช้ โดยจากข้อมูลราคาขายปลีกปุ๋ยเคมีในจังหวัดนครศรีธรรมราชของกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ปี 2552 – 2557 พบว่าในปี 2557 ราคาปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 มีการปรับราคาสูงขึ้นจากปี 2552 ประมาณ 30 บาทต่อกระสอบ 50 กิโลกรัม (60 สตางค์ต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 3 ของราคาปี 2552) และสูตร 46-0-0 มีการปรับราคาสูงขึ้นราว 40 บาทต่อกระสอบ 50 กิโลกรัม (80 สตางค์ต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 6.4 ของราคาปี 2552) เมื่อกำหนดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีทั้งสองสูตรในแต่ละฤดูกาลตามวิธีการปลูกตามข้อมูลของหน่วยวิจัยไม้ผลเมืองร้อนและไม้ยืนต้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ใสใหญ่, 2557. พบว่าต้องใช้ปุ๋ยแต่ละสูตรในปริมาณ 2.5 กิโลกรัมต่อต้น ซึ่งหากใช้ระบบปลูกแบบ 8x8 เมตร (25 ต้นต่อไร่) จะต้องใช้ปุ๋ยแต่ละสูตรเท่ากับ 62.5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็น 1.25 กระสอบต่อไร่ ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ปริมาณการใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 46-0-0

สูตรปุ๋ยเคมี	อัตราการใช้ปุ๋ย		
	กิโลกรัมต่อต้น	กิโลกรัมต่อไร่*	กระสอบต่อไร่**
15-15-15	2.5	62.5	1.25
46-0-0	2.5	62.5	1.25

* อ้างอิงระบบการปลูกแบบ 8 x 8 เมตร จำนวนต้นมังคุด 25 ต้นต่อไร่

** 50 กิโลกรัมต่อกระสอบ

ที่มา: จากการคำนวณ

ดังนั้นเมื่อต้นทุนปุ๋ยสูงขึ้น 30 บาทต่อกระสอบสำหรับสูตร 15-15-15 และ 40 บาทต่อกระสอบสำหรับสูตร 46-0-0 จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตมังคุดสูงขึ้น เท่ากับ 6 สตางค์ต่อกิโลกรัม และ 8 สตางค์ต่อกิโลกรัมตามลำดับ โดยอ้างอิงปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 604 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2557 ซึ่งด้วยการปรับราคาในอัตราดังกล่าวของปุ๋ยเคมีทั้งสองสูตรผู้วิจัยเห็นว่าไม่ใช่ปัจจัยที่สำคัญที่กระทบต่อต้นทุนการผลิตมังคุดของเกษตรกรเพราะคิดเป็นร้อยละ 0.4 และ 0.6 ของต้นทุนการผลิตเฉลี่ยเท่านั้น

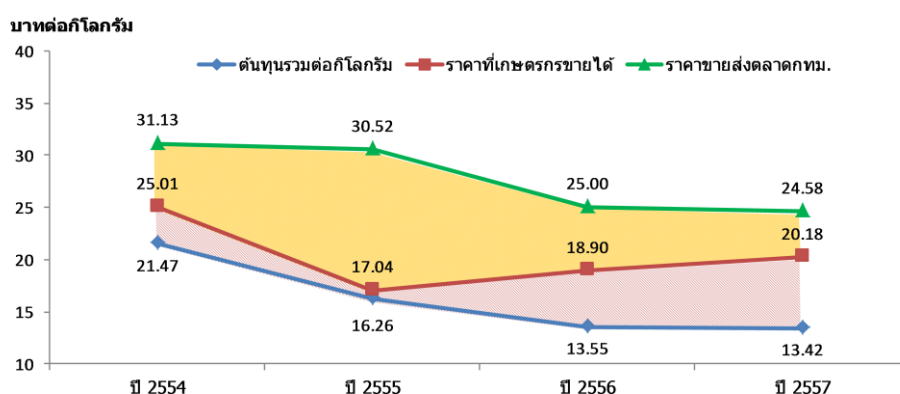
ตารางที่ 13 ต้นทุนการผลิตมังคุดปี 2555 – 2558

ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม (บาทต่อกิโลกรัม)			
ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
16.26	13.55	13.42	13.81

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557

จากการศึกษาข้อมูลด้านราคาขายมังคุดที่เกษตรกรได้รับเปรียบเทียบกับราคาขาย ณ ตลาดขายส่ง และต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ตั้งแต่ปี 2554 – 2557 ดังภาพที่ 22 พบว่ามีความผันผวนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ได้รับกับราคาขายส่งตลาด กทม. ค่อนข้างมาก โดยส่วนต่างสูงสุดอยู่ที่ 13.48 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2555 และต่ำสุดที่ 4.40 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2557 ซึ่งความผันผวนของส่วนต่างดังกล่าวอาจมาจากการกตรราคาของผู้รวบรวมหรือพ่อค้า ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนต่ำกว่าที่ควรจะได้รับและอาจจะใกล้เคียงหรือต่ำกว่าต้นทุนในการดำเนินการผลิตของเกษตรกรดังเช่นปี 2555 ที่ราคาที่ได้รับสูงกว่าต้นทุนเพียง 78 สตางค์ต่อกิโลกรัมเท่านั้น

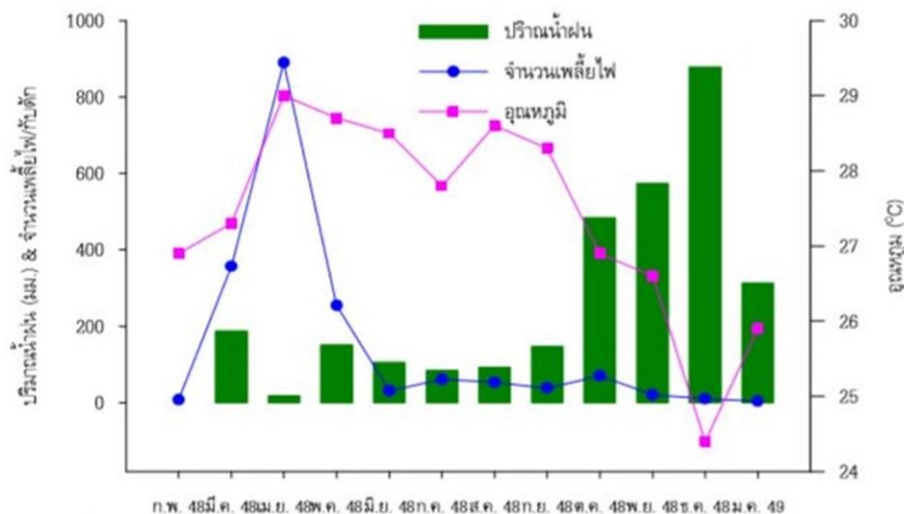
ตามข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาความเสี่ยงด้านราคาที่เกี่ยวข้องกับความผันผวนของราคาจากการกตรราคา โดยจะนำไปใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกร และผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าของมังคุดต่อไป



ภาพที่ 22 เปรียบเทียบราคาขายมังคุดที่เกษตรกรได้รับ กับราคาขาย ณ ตลาดขายส่ง และต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ปี 2554 - 2557

ที่มา: กรมการค้าภายใน และศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558

4.2.3 ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของอาหารและอาชีวอนามัย (Food Safety and Phytosanitary Risks) โรคและแมลงศัตรูพืชเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและปริมาณของมังคุดเป็นอย่างมาก โดยโรคและแมลงที่สำคัญของมังคุดที่ผู้วิจัยสนใจนำมาศึกษาความเสี่ยงคือ เพลี้ยไฟ (Thrips) เนื่องจากการระบาดของเพลี้ยไฟจะทำให้คุณภาพของผลมังคุดต่ำลงมาก โดยเพลี้ยไฟจะเข้าทำลายด้วยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากแผลของผิวใบ ดอกหรือผลในระยะผลอ่อนทำให้มังคุดผิวลายยางไหล ซึ่งจะระบาดได้มากในช่วงอากาศแห้งแล้งหรือฝนทิ้งช่วง แสดงได้ตามภาพที่ 23 จากการศึกษาของ อรัญ. 2549



ภาพที่ 23 การระบาดของเพลิงไฟช่วงฝนทิ้งช่วง

ที่มา: อรรถ. 2549

4.2.4 ความเสี่ยงด้านโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐาน (Logistical and Infrastructural Risks) ความเสี่ยงในด้านนี้ที่น่าสนใจคือความผันผวนของราคาน้ำมัน ซึ่งเป็นต้นทุนหลักของต้นทุนขนส่ง

4.2.5 ความเสี่ยงด้านนโยบาย (Policy Risks) มาตรการแทรกต่างๆ ที่ราชการนำมาใช้เพื่อควบคุมสถานการณ์ เช่น ควบคุมราคาปัจจัยการผลิต การประกันราคาผลผลิตเป็นต้น มาตรการเหล่านี้จะส่งผลดีต่อโซ่คุณค่าของมังคุดจริงหรือไม่ เกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากการช่วยเหลือจากราชการ ดังที่ผู้มีอำนาจสั่งการตั้งใจไว้หรือไม่ เหล่านี้เป็นประเด็นที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาเพื่อสะท้อนให้เห็นอีกแง่มุมหนึ่งของการดำเนินการตามมาตรการเหล่านั้น รวมถึงข้อบังคับหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการค้าเคมีเกษตรด้วย

ตารางที่ 14 พระราชบัญญัติปุ๋ย

พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ.2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

ผู้ที่ประสงค์จะขายปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยอินทรีย์ ต้องมีใบอนุญาตตามมาตรา 12 หากไม่มีจะมีความผิดตามมาตรา 57 คือระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ที่มา: กองบรรณาธิการจดหมายข่าวผลิใบ กรมวิชาการเกษตร. 2551

4.2.6 ความเสี่ยงด้านแรงงาน (Labor Related Risks) เนื่องจากในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชยังมีแรงงานต่างด้าวเข้ามาในพื้นที่ไม่มากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการเกษตรแทบไม่พบเห็นแรงงานต่างด้าวเลย กอปรกับแรงงานในพื้นที่ที่มีความต้องการค่าแรงที่ค่อนข้างสูง จึงมีโอกาที่จะเกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้ ผู้วิจัยจึงนำปัญหาการขาดแคลนแรงงานมาเป็นหนึ่งในความเสี่ยงที่สนใจศึกษา

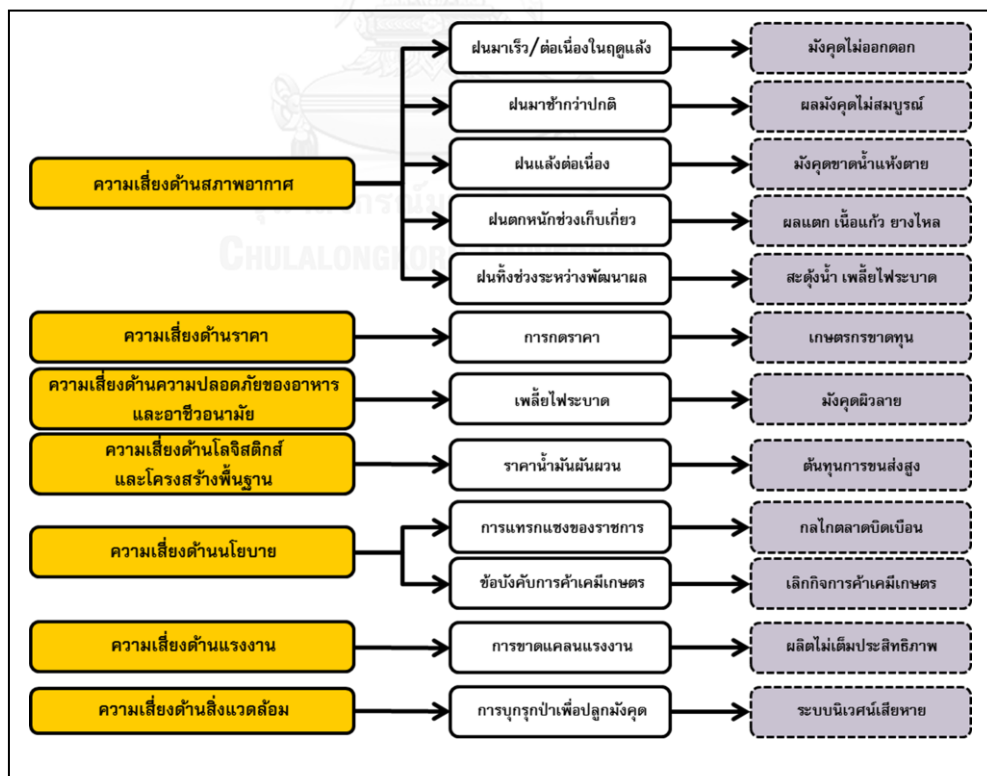
4.2.7 ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Related Risks) ปัญหาการบุกรุกป่าเพื่อทำการเกษตรเป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพราะเมื่อมีการบุกรุกป่ามากขึ้นจะทำให้ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ลดลง จนกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์และสัตว์ทั้งหลายในที่สุด ผู้วิจัยจึงเลือกปัญหาการบุกรุกป่ามาเป็นความเสี่ยงที่สนใจ



ภาพที่ 24 การบุกรุกป่าเทือกเขาหลวงจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเพาะปลูกยางพาราและมังคุด
ที่มา: สกายรีพอร์ต ช่อง 3 . 2559

จากการวิเคราะห์ข้างต้นสามารถสรุปความเสี่ยงที่สนใจศึกษาได้ดังนี้

1. ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่องในฤดูแล้ง
2. ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้ากว่าปกติ
3. ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่องยาวนาน
4. ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว
5. ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล
6. ความเสี่ยงกรณีการกดราคามังคุด
7. ความเสี่ยงกรณีเพลิงไหม้ไร่ระบาด
8. ความเสี่ยงกรณีราคาน้ำมันผันผวน
- 9 ความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการ
10. ความเสี่ยงกรณีข้อบังคับการค้าเคมีเกษตร
11. ความเสี่ยงกรณีขาดแคลนแรงงาน
12. ความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด

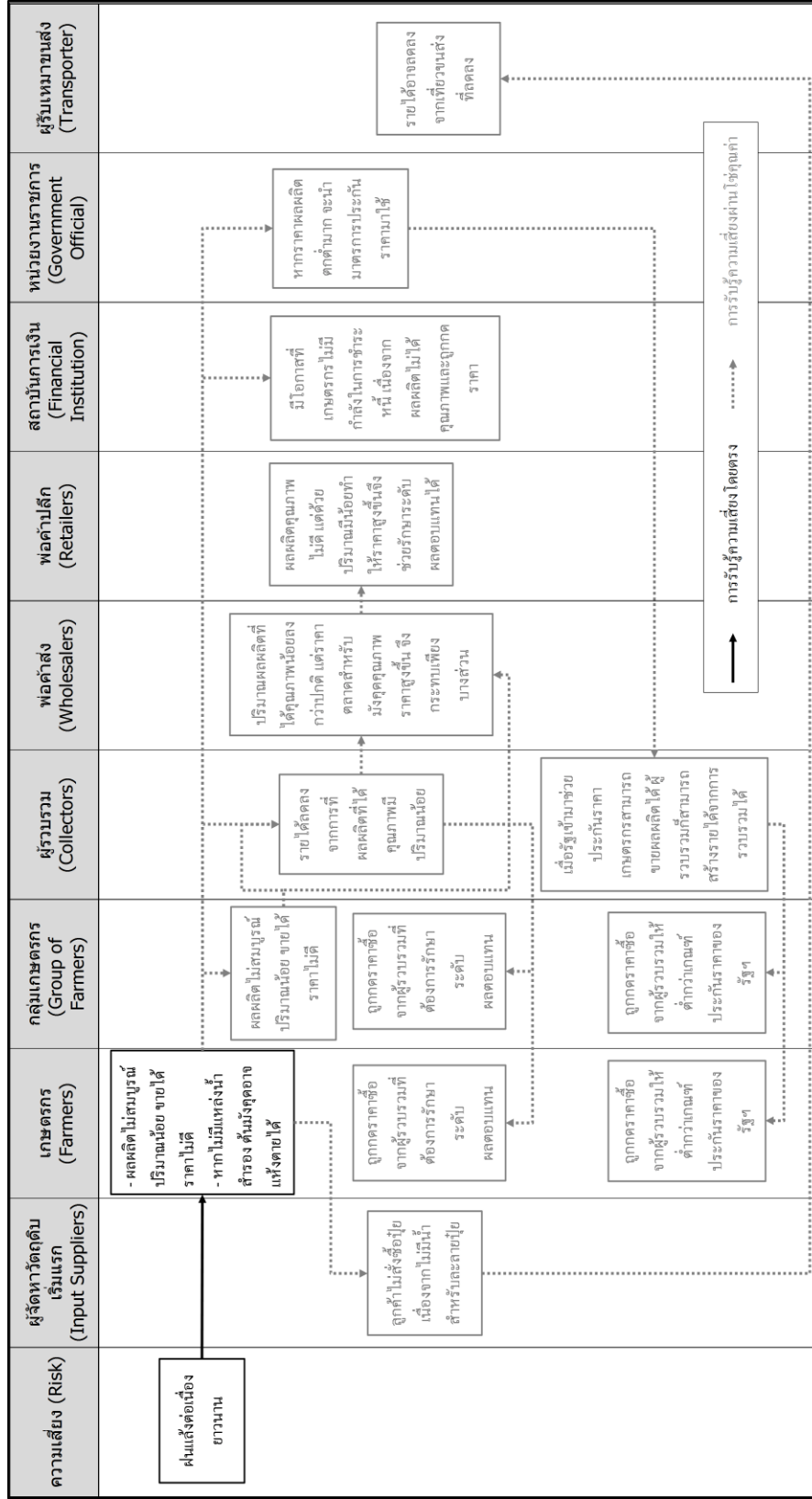


ภาพที่ 25 ความเสี่ยงที่สนใจศึกษา

จากการศึกษาโดยการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนรวมในโซ่คุณค่ามังคุดสามารถสรุปการรับรู้ความเสี่ยงของแต่ละฝ่ายได้ด้วยผังแสดงความสัมพันธ์ (Relation Diagram) ดังภาพที่ 26 – 33 และ 35 - 38 ซึ่งแบ่งการรับรู้ออกเป็น 2 แบบคือ การรับรู้ความเสี่ยงโดยตรง และการรับรู้ความเสี่ยงผ่านโซ่คุณค่า ซึ่งจากภาพที่ 26 ที่แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วหรือตกอย่างตกรเนื่องในฤดูแล้งนั้น เกษตรกร (Farmers) จะเป็นผู้ได้รับรู้ความเสี่ยงโดยตรงคือมีโอกาสที่จะมีผลผลิตน้อยหรือไม่มีผลผลิตในฤดูกาลนั้นๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนรวมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าต่อไปเช่น ผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers) จะได้รับกระทบจากยอดสั่งซื้อปุ๋ยเพื่อบำรุงดอกและผลลดลง ในขณะที่ผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors) ก็มีแนวโน้มที่จะมีรายได้ลดลงเนื่องจากผลผลิตที่รวบรวมได้น้อยลงซึ่งผู้รวบรวมอาจตัดสินใจปรับลดราคาซื้อเพื่อรักษาระดับผลตอบแทนอันจะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ลดลงไปอีก ในส่วนของกลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers) พ่อค้าส่ง (Wholesalers) พ่อค้าปลีก (Retailers) และผู้รับเหมาขนส่ง (Transporter) ก็ได้รับผลกระทบโดยทำให้รายได้ลดลงเช่นกัน นอกจากนี้เมื่อเกษตรกรมีรายได้ลดลงอาจทำให้ไม่สามารถชำระหนี้ให้แก่สถาบันการเงิน (Financial Institution) ได้ตามปกติ ซึ่งภาครัฐหรือหน่วยงานราชการ (Government Official) อาจจำเป็นต้องหามาตรการช่วยเหลือเกษตรกรต่อไป

สำหรับการรับรู้ความเสี่ยงกรณีฝนมาล่าช้ากว่าปกติตามภาพที่ 27 นั้น เกษตรกรยังคงเป็นผู้รับรู้ความเสี่ยงโดยตรงคืออาจทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่สมบูรณ์จากการขาดน้ำ หรือปริมาณผลผลิตอาจมีน้อยกว่าปกติ ทำให้ราคาขายและรายได้ลดลง ซึ่งกรณีนี้อาจทำให้เกษตรกรมีการสั่งซื้อปุ๋ยช้ากว่าปกติส่งผลกระทบต่อจัดการสินค้าและต้นทุนสินค้าคงคลังของผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้รับเหมาขนส่งที่อาจมีรายได้ลดลงจากเที่ยวขนส่งที่ลดลง สำหรับกลุ่มเกษตรกร และผู้รวบรวมอาจมีรายได้ลดลงเนื่องจากสินค้าที่ได้คุณภาพมีปริมาณน้อยกว่าปกติ ซึ่งผู้รวบรวมอาจแก้ไขปัญหาด้วยการลดราคาซื้อจากเกษตรกรลงเพื่อรักษาระดับผลตอบแทน ในส่วนของพ่อค้าส่งและพ่อค้าปลีกอาจได้รับผลกระทบเล็กน้อย เนื่องจากใช้การปรับราคาขายให้สูงขึ้นตามกลไกตลาด สำหรับสถาบันการเงินอาจได้รับผลกระทบหากเกษตรกรมีรายได้น้อยและไม่มีความสามารถในการชำระหนี้ และในกรณีที่ราคามังคุดตกต่ำมากมีโอกาสที่ภาครัฐจะนำมาตรการแทรกแซง เช่นการประกันราคามาใช้

ในด้านความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่องยาวนานดังภาพที่ 28 เกษตรกรจะได้รับผลกระทบโดยตรงซึ่งอาจส่งผลทำให้ผลผลิตไม่สมบูรณ์และมีปริมาณน้อย หรืออาจเลวร้ายกว่านั้น หากเกษตรกรไม่ได้มีการจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองไว้ก็จะทำให้มังคุดขาดน้ำจนถึงกับแห้งตายได้ ซึ่งเกษตรกรต้องใช้เวลาอีก 7 – 8 ปี เพื่อทำการปลูกทดแทนจนถึงอายุเก็บเกี่ยวได้ใหม่ ทั้งนี้ผู้มีส่วนรวมอื่นๆ จะมีการรับรู้ความเสี่ยงในลักษณะเดียวกันกับความเสี่ยงกรณีฝนมาล่าช้ากว่าปกติ แต่สำหรับสถาบันการเงินอาจได้รับผลกระทบรุนแรงกว่าหากต้นมังคุดแห้งตายและเกษตรกรขาดรายได้ในระยะยาว ทำให้ไม่มีความสามารถในการชำระหนี้



ภาพที่ 28 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่อุปทานมังคุด กรณีฝนแล้งต่อเนื่องยาวนาน

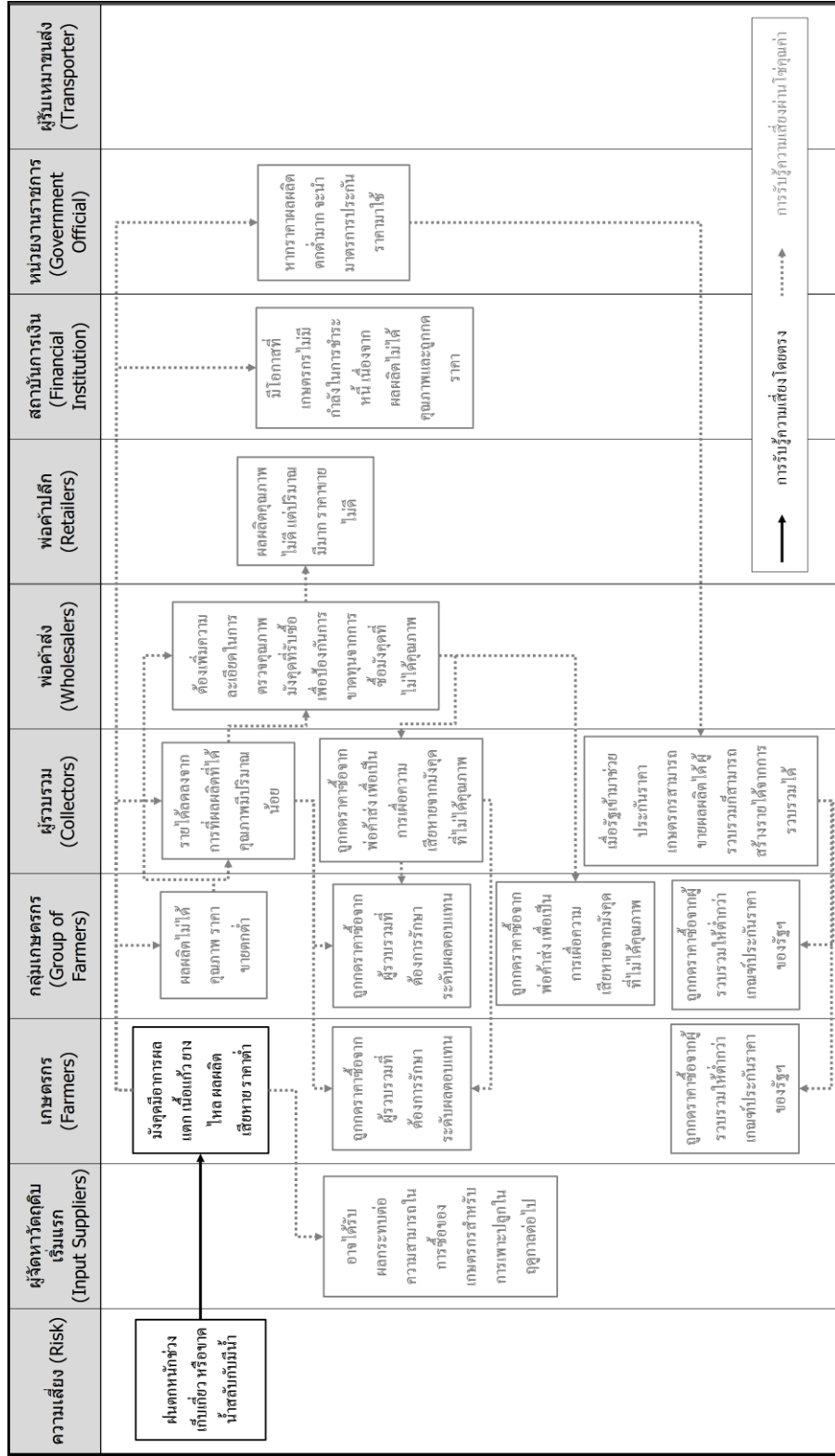
ภาพที่ 29 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยวหรือขาดน้ำสลักับมีน้ำจะส่งผลโดยตรงต่อเกษตรกรทำให้มังคุดมีอาการผลแตก เนื้อแก้ว และยางไหล ซึ่งทำให้ราคาขายและรายได้ของเกษตรกรลดลง เมื่อผลผลิตมีคุณภาพต่ำรายได้ของผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่านี้ก็ลดลงไปด้วย ทั้งกลุ่มเกษตรกร ผู้รวบรวม พ่อค้าส่ง และพ่อค้าปลีก ซึ่งพ่อค้าส่งอาจต้องเพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพมังคุดที่รับซื้อเพื่อป้องกันการขาดทุนจากการซื้อมังคุดที่ไม่ได้คุณภาพ ทั้งนี้พ่อค้าส่งและผู้รวบรวมอาจใช้วิธีการกดราคาซื้อเพื่อเป็นการเผื่อกรณีมังคุดที่ซื้อมาต่อคุณภาพและขายต่อไม่ได้ราคา ในส่วนของผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก และสถาบันการเงิน อาจได้รับผลกระทบจากกำลังซื้อปัจจัยการผลิตและความสามารถในการชำระหนี้ของเกษตรกรที่ลดลง

ภาพที่ 30 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผลของมังคุด ซึ่งอาจเป็นปัจจัยทำให้เกิดการระบาดของเพลี้ยไฟขึ้นได้ สร้างความเสียหายต่อผลผลิตและต้นมังคุด ราคาขายและรายได้ของเกษตรกรลดลง ซึ่งผลกระทบต่อรายได้ของกลุ่มเกษตรกรและผู้รวบรวมเช่นกัน ในส่วนของพ่อค้าส่งอาจได้รับผลกระทบเพียงบางส่วนเนื่องจากใช้วิธีการปรับราคาขายของมังคุดที่มีคุณภาพให้สูงขึ้น สำหรับผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรกอาจได้รับผลกระทบในทางบวก จากการที่เกษตรกรอาจมีการสั่งซื้อสารกำจัดเพลี้ยไฟมากขึ้นกว่าปกติ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้รับเหมาขนส่งปัจจัยการผลิตอาจได้รับรายได้สูงขึ้นตามไปด้วย

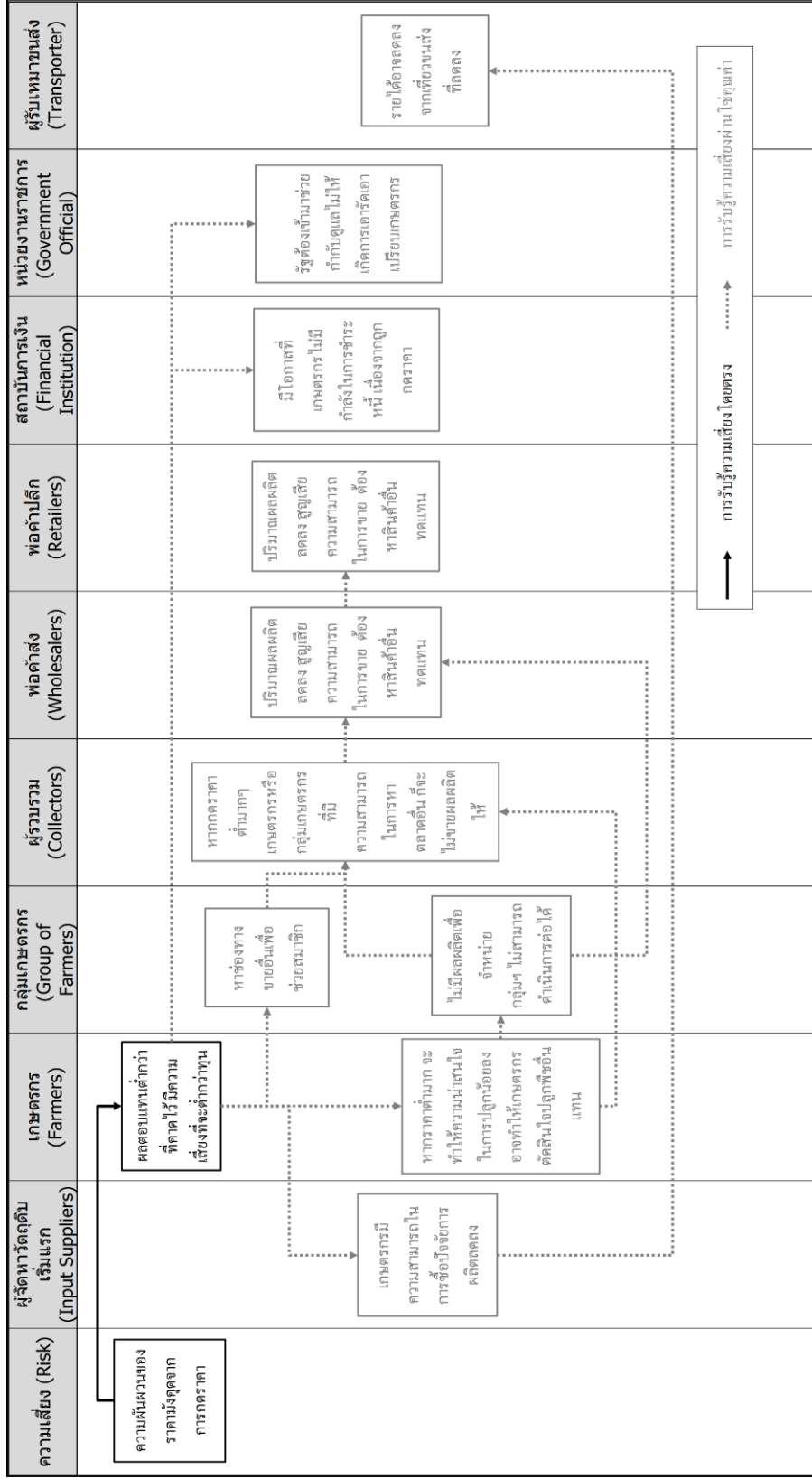
ภาพที่ 31 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาจากการกดราคาซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากการต้องการเพิ่มหรือรักษาสวนต่างราคาและผลตอบแทนของผู้รวบรวมผลผลิต ทำให้เกษตรกรอาจได้รับผลตอบแทนในบางช่วงต่ำกว่าปกติหรือมีโอกาสที่จะต่ำกว่าต้นทุนการผลิตได้ ซึ่งมีผลต่อการเพาะปลูกในฤดูถัดไปที่เกษตรกรอาจให้ความสนใจในการดูแลมังคุดลดลง และหันไปปลูกพืชอื่นทดแทน ทำให้ผลผลิตในฤดูกาลถัดไปลดลงส่งผลต่อผู้มีส่วนร่วมทั้งหมดในโซ่คุณค่ามังคุด

ภาพที่ 32 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีเพลี้ยไฟระบาดซึ่งจะเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการรับรู้ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล โดยผลผลิตจะเสียหายจากการทำลายของเพลี้ยไฟทำให้คุณภาพผลผลิตและราคาขายตกต่ำ

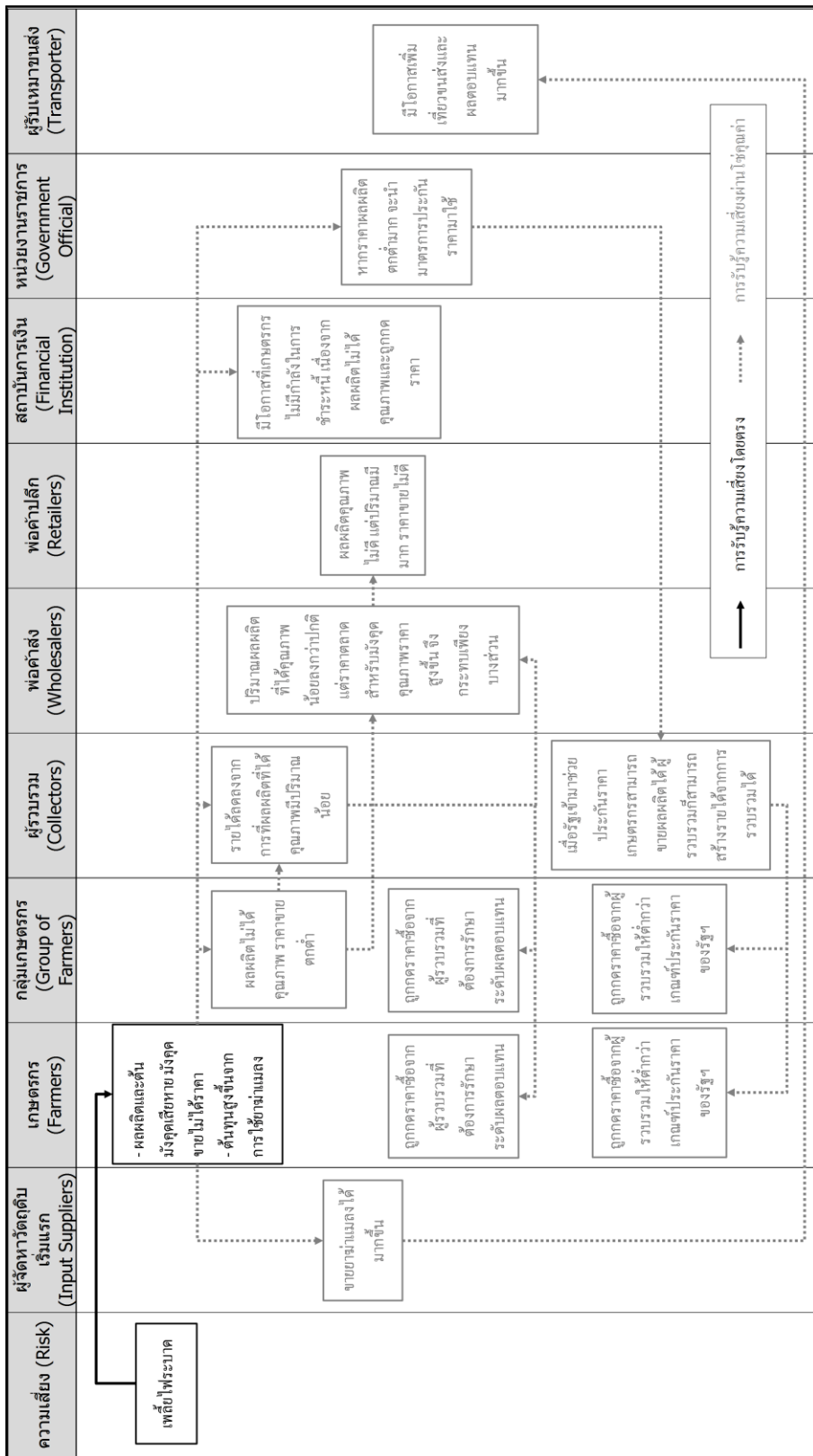
ภาพที่ 33 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน ที่จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนค่าขนส่งของผู้รวบรวม พ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก และผู้รับเหมาขนส่ง ซึ่งจะมีการถ่ายโอนความเสี่ยงต่อให้กับผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก กลุ่มเกษตรกร และเกษตรกรต่อไป



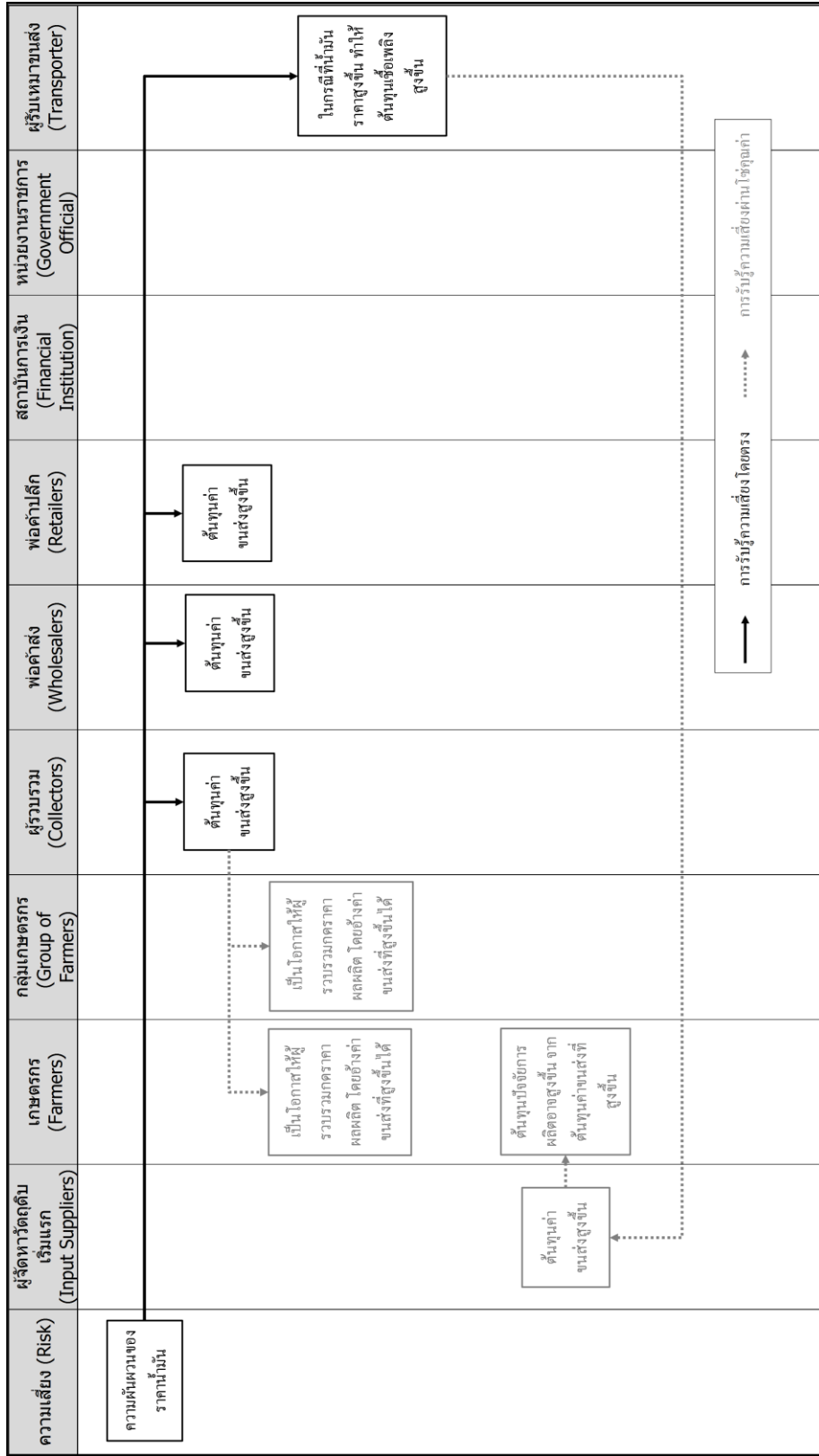
ภาพที่ 29 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยวหรือขาดน้ำสลับกันมีน้ำ



ภาพที่ 31 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีความผันผวนของราคามังคุดจากการกีดราคา

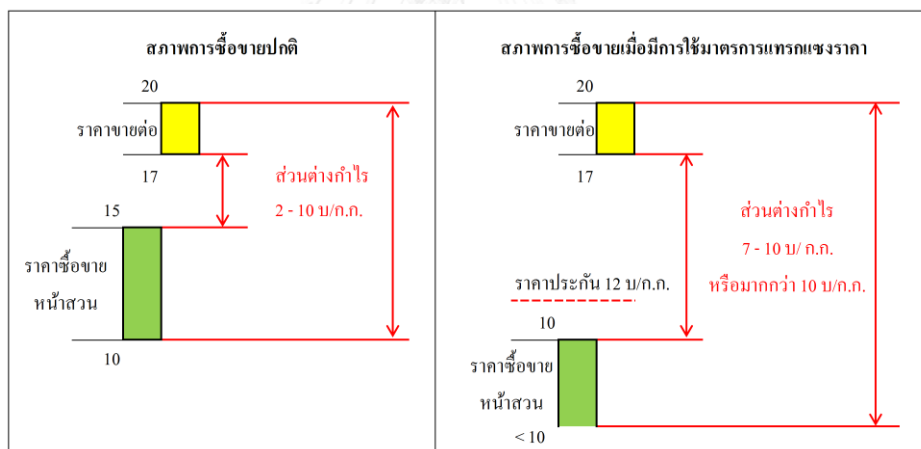


ภาพที่ 32 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนรวมในโซ่คุณค่ามิ่งสุด กรณีเพลิงไหม้ระบาด



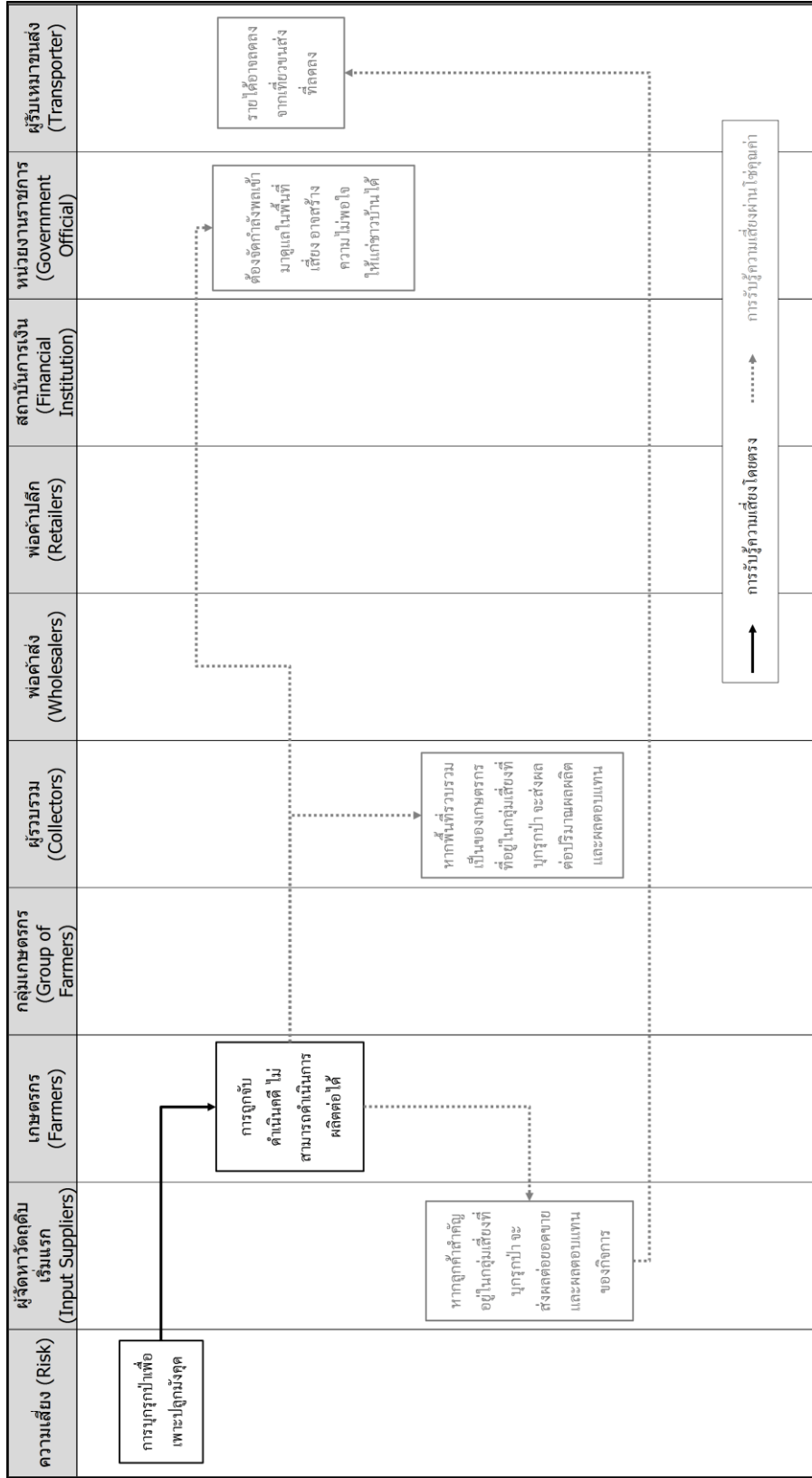
ภาพที่ 33 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน

ภาพที่ 35 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการ โดยการใช้มาตรการประกันราคามังคุดเข้ามาเพื่อช่วยเกษตรกรในช่วงที่ราคามังคุดตกต่ำ แต่มาตรการดังกล่าวอาจไม่สามารถช่วยเหลือเกษตรกรได้ แต่ผลประโยชน์กลับตกอยู่ที่ผู้รวบรวม หรือพ่อค้าคนกลาง ยกตัวอย่าง เช่น หากราคามังคุดหน้าสวนในปีนั้นมีการซื้อขายอยู่ในราคา 10 - 15 บาทต่อกิโลกรัม ขึ้นอยู่กับคุณภาพผลผลิตและการเจรจา แต่เมื่อรัฐกำหนดราคาประกันไว้ที่ 12 บาทต่อกิโลกรัม คือ หากเกษตรกรขายมังคุดได้ราคาต่ำกว่ากิโลกรัมละ 12 บาท รัฐจะชดเชยส่วนต่างให้ ทำให้เป็นโอกาสให้ผู้รวบรวมกดราคาซื้อลงไปต่อกิโลกรัมละ 10 บาท หรือต่ำกว่า เพื่อให้ได้ส่วนต่างกำไรที่สูงขึ้น ซึ่งหากผู้รวบรวมนำผลผลิตไปขายต่อในราคา 17 - 20 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนต่างผลตอบแทนที่ผู้รวบรวมได้รับจะเพิ่มขึ้นจาก 2 - 10 บาทต่อกิโลกรัม (ซื้อ 10 - 15 บาทต่อกิโลกรัม และขายต่อ 17 - 20 บาทต่อกิโลกรัม) เป็น 7 - 10 บาทต่อกิโลกรัม หรืออาจมากกว่า 10 บาทต่อกิโลกรัม (ซื้อไม่เกิน 10 บาทต่อกิโลกรัม และขายต่อกิโลกรัมละ 17 - 20 บาท) ในขณะที่เกษตรกรไม่ได้ประโยชน์จากมาตรการดังกล่าวเลย หรืออาจเสียโอกาสในการขายผลผลิตคุณภาพดีในราคา 15 บาทต่อกิโลกรัมหรือสูงกว่าด้วย เพราะถูกกดราคาจนได้รับผลตอบแทนเพียงกิโลกรัมละ 12 บาทเท่านั้น



ภาพที่ 34 ตัวอย่างเปรียบเทียบสภาพการซื้อขายปกติและเมื่อมีการใช้มาตรการแทรกแซงราคา

นอกจากนี้การแทรกแซงของราชการอาจเป็นไปในรูปแบบของการกำหนดเพดานราคาขายปลีกปัจจัยการผลิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก เพราะหากราคาเพดานที่กำหนดต่ำกว่าต้นทุนที่ผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรกจัดหาได้ นั่นก็หมายถึงภาวะการณ์ขาดทุนอาจเกิดขึ้นกับผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก หรืออาจต้องถือครองสินค้าไว้จนกว่าราคาจะปรับขึ้นสู่ระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการถือครองสินค้าสูงขึ้น



ภาพที่ 38 การรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด กรณีการบูรณาการเพื่อเฉพาะปลูกรังคุด

ภาพที่ 36 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีข้อบังคับการค้าเคมีเกษตร ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อผู้จัดทำวัตถุดิบเริ่มแรกในส่วนของข้อบังคับเรื่องส่วนประกอบของเคมีเกษตรที่ต้องตรงกับฉลากที่ระบุไว้ ซึ่งหากส่วนประกอบจริงกับที่ระบุในฉลากไม่ตรงกัน ผู้จัดทำวัตถุดิบเริ่มแรกจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมายโดยอาจถูกเพิกถอนใบอนุญาตในการจำหน่ายปุ๋ยได้

ภาพที่ 37 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อแทบทุกฝ่ายเพราะต้องจ้างแรงงานในอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการดำเนินการสูงขึ้น โดยเฉพาะเกษตรกรที่ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เอง หากจัดหาแรงงานไม่ทันการเก็บเกี่ยว อาจเสียโอกาสในการขายและผลผลิตเลยอายุเก็บเกี่ยวได้รับความเสียหายได้ นอกจากนี้เกษตรกรอาจถูกผู้รวบรวมกดราคาเพื่อเป็นการถ่ายโอนผลกระทบจากต้นทุนที่สูงขึ้นให้เกษตรกรแทน

ภาพที่ 38 แสดงการรับรู้ความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อเพาะปลูกมังคุด ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อเกษตรกรที่ทำการฝ่าฝืน โดยการดำเนินคดีตามกฎหมาย ทำให้เกษตรกรไม่มีพื้นที่ทำกินและหากถูกพิพากษาให้จำคุกจะเป็นการสูญเสียในระดับที่รุนแรงขึ้น ทั้งนี้หากเกษตรกรดังกล่าวเป็นลูกค้ารายสำคัญของผู้จัดทำวัตถุดิบเริ่มแรก ก็จะทำให้กระทบต่อรายได้ของผู้จัดทำวัตถุดิบเริ่มแรก และผู้รับเหมาขนส่งไปด้วย

		Input suppliers	Farmers	Group of Farmers	Collectors	Whole salers	Retailers	Financial Institute	Govern. Official	Transporter
1	ฝนมาเร็ว/ตล่นเนื่องในฤดูแล้ง	I	D/I	I	I	I	I	I	I	I
2	ฝนมาช้ากว่าปกติ	I	D/I	I	I	I	I	I	I	I
3	ฝนแล้งต่อเนื่อง	I	D/I	I	I	I	I	I	I	I
4	ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	I	D/I	I	I	I	I	I	I	I
5	ฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล	I	D/I	I	I	I	I	I	I	I
6	การกดราคา	I	D/I	I	I	I	I	I	I	I
7	เพลิงไฟระเบิด	I	D/I	I	I	I	I	I	I	I
8	ราคาน้ำมันผันผวน	I	I	I	D	D	D	I	I	D
9	การแทรกแซงของราชการ	D	D/I	I	I	-	-	-	-	-
10	ข้อบังคับการค้าเคมีเกษตร	D	-	-	-	-	-	-	I	-
11	การขาดแคลนแรงงาน	D/I	D/I	D/I	D/I	D	-	-	-	D
12	การบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด	I	D	-	I	-	-	-	I	I

ภาพที่ 39 สรุปการรับรู้ความเสี่ยงของผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด

จากความเสียหายทั้ง 12 ข้อข้างต้น นำมาจัดระดับความสำคัญโดยแยกพิจารณาตามผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่าเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลักของโซ่คุณค่า คือ ผู้จัดการวัตถุดิบเริ่มแรก, เกษตรกร, กลุ่มเกษตรกร, ผู้รวบรวม, พ่อค้าส่ง, และพ่อค้าปลีก

ในการจัดระดับความสำคัญของความเสียหายจะพิจารณา 2 ปัจจัยร่วมกันระหว่างความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงนั้นๆ กับระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นของความเสียหาย ซึ่งสามารถแบ่งขนาดของปัจจัยทั้ง 2 อย่างข้างต้นได้ดังนี้

1. ความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง

- เป็นไปได้สูง = เกิดขึ้นทุกปี
- เป็นไปได้ = เกิดขึ้น 2 - 3 ปีครั้ง
- เป็นครั้งคราว = เกิดขึ้น 4 - 5 ปีครั้ง
- น้อยครั้ง = เกิดขึ้น 5 - 6 ปีครั้ง
- ไม่น่าเป็นไปได้ = เกิดขึ้นนานกว่า 6 ปีครั้ง

2. ระดับความรุนแรงของผลกระทบ

- เล็กน้อย = น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 20 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี
- ปานกลาง = มากกว่าร้อยละ 20 แต่ไม่เกินร้อยละ 30 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี
- มาก = มากกว่าร้อยละ 30 แต่ไม่เกินร้อยละ 40 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี
- วิฤติ = มากกว่าร้อยละ 40 แต่ไม่เกินร้อยละ 50 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี
- หายนะ = มากกว่าร้อยละ 50 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี

จากข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนรวมในโซ่คุณค่ามังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราชได้ผลดังตารางที่ 15 – 20

ระดับความสำคัญของความเสียหาย	ความเสียหายต่างๆ
 ความสำคัญลำดับที่ 1	1 ผ่นมาเร็ว / ต่อเนื่อง 2 ผ่นมาช้า 7 เพลี้ยไฟระบาด
 ความสำคัญลำดับที่ 2	3 ผ่นแสงต่อเนื่อง 4 ผ่นคกหนักช่วงเก็บเกี่ยว 8 ราคามันหันผันผวน 9 การแทรกแซงของราชการ
 ความสำคัญลำดับที่ 3	5 ผ่นทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล 6 ราคามังคุดผันผวนจากการกดราคา 10 ข้อบังคับการค้ากัมพูชา 11 ขาดแคลนแรงงาน 12 การบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด

ภาพที่ 40 อธิบายสัญลักษณ์ประกอบตารางที่ 4.5 - 4.10

ที่มา: Jaffe, Siegel, and Andrews. 2008 และการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนรวมในโซ่คุณค่ามังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช. 2559

ตารางที่ 15 การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก

ผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers)		ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
		เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ
ความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง	เป็นไปได้สูง	6	11			10
	เป็นไปได้	4 1				
	เป็นครั้งคราว	8		9		
	น้อยครั้ง					
	ไม่น่าเป็นไปได้	2 12				3

จากตารางที่ 15 สามารถจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับผู้จัดหาวัตถุดิบเริ่มแรกได้ดังนี้

- ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 1 มี 1 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีข้อบังคับการค้าเคมีเกษตร (10) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับหายนะ
- ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 2 มี 3 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน (11) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก
 - ความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการ (9) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก
 - ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง (3) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับหายนะ
- ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 3 มี 6 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีการราคามังคุดผันผวนจากการกตราคา (6) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
 - ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง (1) และกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (4) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย

- ความเสี่ยงกรณีการราคาน้ำมันผันผวน (8) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย

- ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า (2) และกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด (12) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย

ตารางที่ 16 การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับเกษตรกร

เกษตรกร (Farmers)		ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
		เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ
ความ น่าจะเป็น ในการ เกิดขึ้น ของ เหตุการณ์ ที่เป็น ความเสี่ยง	เป็นไปได้สูง		11	6		
	เป็นไปได้			4		1
	เป็นครั้งคราว		8	9		
	น้อยครั้ง			5 7		
	ไม่น่าเป็นไปได้			2		3 12

จากตารางที่ 16 สามารถจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรได้ดังนี้

● ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 1 มี 3 กรณีคือ

- ความเสี่ยงกรณีราคามังคุดผันผวนจากการกีดราคา (6) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

- ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (4) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

- ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง (1) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับหายนะ

● ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 2 มี 6 กรณีคือ

- ความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน (11) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

- ความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการ (9) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

- ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล (5) และกรณีเพลิงไฟระเบิด (7) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบน้อยครั้ง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

- ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง (3) และกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด (12) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับหายณะ

● **ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 3** มี 2 กรณีคือ

- ความเสี่ยงกรณีการราคาน้ำมันผันผวน (8) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

- ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า (2) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 17 การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับกลุ่มเกษตรกร

กลุ่มเกษตรกร (Group of farmers)		ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
		เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายณะ
ความ น่าจะเป็น ในการ เกิดขึ้น ของ เหตุการณ์ ที่เป็น ความเสี่ยง	เป็นไปได้สูง		11	6		
	เป็นไปได้			4		1
	เป็นครั้งคราว		8	9		
	น้อยครั้ง			5 7		
	ไม่น่าเป็นไปได้			2		3

จากตารางที่ 17 สามารถจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับกลุ่มเกษตรกรได้ดังนี้

● **ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 1** มี 3 กรณีคือ

- ความเสี่ยงกรณีราคามังคุดผันผวนจากการกตราคา (6) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

- ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (4) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

- ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง (1) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับหายณะ

- **ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 2** มี 5 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน (11) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
 - ความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการ (9) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก
 - ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล (5) และกรณีเพลิงไหม้ (7) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบน้อยครั้ง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก
 - ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง (3) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับหายน
- **ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 3** มี 2 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีการราคาน้ำมันผันผวน (8) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
 - ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า (2) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 18 การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับผู้รวบรวมผลผลิต

ผู้รวบรวม (Collectors)		ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
		เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายน
ความเสี่ยง ที่จะเป็น ในการ เกิดขึ้น ของ เหตุการณ์ ที่เป็น ความเสี่ยง	เป็นไปได้สูง		11			
	เป็นไปได้		4		1	
	เป็นครั้งคราว	8 9				
	น้อยครั้ง		5 7			
	ไม่น่าเป็นไปได้	12	2	3 6		

จากตารางที่ 18 สามารถจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับผู้รวบรวมผลผลิตได้ดังนี้

- **ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 1** มี 1 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง (1) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับวิกฤติ

• ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 2 มี 2 กรณีคือ

- ความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน (11) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
- ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (4) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

• ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 3 มี 8 กรณีคือ

- ความเสี่ยงกรณีการราคาน้ำมันผันผวน (8) และกรณีการแทรกแซงของราชการ (9) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
- ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล (5) และกรณีเพลิงไฟระบาศ (7) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบน้อยครั้ง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
- ความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด (12) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
- ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า (2) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
- ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง (3) และกรณีราคามังคุดผันผวนจากการกตราคา (6) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 19 การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าส่ง

พ่อค้าส่ง (Wholesalers)		ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
		เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ
ความเสี่ยง ในการ เกิดขึ้น ของ เหตุการณ์ ที่เป็น ความเสี่ยง	เป็นไปได้สูง	11				
	เป็นไปได้	1	4			
	เป็นครั้งคราว	8				
	น้อยครั้ง	5 7				
	ไม่น่าเป็นไปได้		2	3 6		

จากตารางที่ 19 สามารถจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าส่งได้ดังนี้

- ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 2 มี 1 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (4) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
- ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 3 มี 8 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน (11) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้สูง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
 - ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง (1) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
 - ความเสี่ยงกรณีการราคาน้ำมันผันผวน (8) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
 - ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล (5) และกรณีเพลิงไหม้ไร่ (7) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบน้อยครั้ง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
 - ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า (2) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
 - ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง (3) และกรณีราคามังคุดผันผวนจากการกตราคา (6) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 20 การจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าปลีก

พ่อค้าปลีก (Retailers)		ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
		เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ
ความเสี่ยง ที่จะเป็น ในการ เกิดขึ้น ของ เหตุการณ์ ที่เป็น ความเสี่ยง	เป็นไปได้สูง					
	เป็นไปได้	1	4			
	เป็นครั้งคราว		8			
	น้อยครั้ง		5 7			
	ไม่น่าเป็นไปได้		2	3 6		

จากตารางที่ 20 สามารถจัดระดับความสำคัญของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าปลีกได้ดังนี้

- **ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 2** มี 1 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (4) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
- **ความเสี่ยงที่มีความสำคัญอันดับ 3** มี 7 กรณีคือ
 - ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง (1) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับเล็กน้อย
 - ความเสี่ยงกรณีการราคาน้ำมันผันผวน (8) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบเป็นครั้งคราว และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
 - ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล (5) และกรณีเพลิงไฟระบาศ (7) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบน้อยครั้ง และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
 - ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า (2) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
 - ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง (3) และกรณีราคามังคุดผันผวนจากการกตรราคา (6) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการเกิดขึ้นแบบไม่น่าเป็นไปได้ และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับมาก

4.3 การวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงและประเมินจุดอ่อน

จากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ ร่วมกับการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้สามารถสรุปผลการประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงแต่ละด้านที่ ผู้มีส่วนร่วมแต่ละฝ่ายต้องประสบหรือรับรู้ทั้งทางตรงและผ่านโซ่คุณค่า ได้ดังตารางที่ 21 - 27 โดยในกรณีของเกษตรกรจะแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามขนาดพื้นที่ให้ผลผลิต คือ เกษตรกรรายใหญ่ ขนาดพื้นที่ให้ผลผลิตมากกว่า 20 ไร่ขึ้นไป และเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่ให้ผลผลิตไม่เกิน 20 ไร่ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ รศ.ดร.สมพร ณ นคร หัวหน้าหน่วยวิจัยไม้ผลเมืองร้อนและไม้ยืนต้น สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ใสใหญ่ พบว่าโดยส่วนใหญ่ร้อยละ 80 - 90 ของเกษตรกรสวนมังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยไม่เกิน 7 - 10 ไร่

ตารางที่ 21 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก

ความเสี่ยง (Risks)	กลยุทธ์จัดการความเสี่ยง (Risk Management Strategies)	ประเภทกลยุทธ์				ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				กลยุทธ์ที่ดีที่สุด
		เชิงป้องกัน (Ex-Ante)		เชิงแก้ไข (Ex-Post)		ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
		ลดโอกาสเกิด	ลดผลกระทบ	ถ่ายโอนความเสี่ยง	การรับมือ					
ฝนมาเร็ว / ค่อนข้าง	ติดตามสภาพอากาศและสถานการณ์การเพาะปลูกเพื่อนำมาบริหารจัดการสินค้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม		✓			L	M	M	3	✓
ฝนมาช้า	ติดตามสภาพอากาศและสถานการณ์การเพาะปลูกเพื่อนำมาบริหารจัดการสินค้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม		✓			L	M	M	3	✓
	เก็บสินค้าให้อย่างมิดชิด หรือลดราคาเพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังไม่มากเกินไป				✓	M	M	L	2	-
ฝนแล้งต่อเนื่อง	ติดตามสภาพอากาศและสถานการณ์การเพาะปลูกเพื่อนำมาบริหารจัดการสินค้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม		✓			L	M	M	3	✓
	เก็บสินค้าให้อย่างมิดชิด หรือลดราคาเพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังไม่มากเกินไป				✓	M	M	L	2	-
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	ติดตามสภาพอากาศและสถานการณ์การเพาะปลูกเพื่อนำมาบริหารจัดการสินค้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม		✓			L	M	M	3	✓
การลดราคามังคุด	ติดตามสภาพอากาศและสถานการณ์การเพาะปลูกเพื่อนำมาบริหารจัดการสินค้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม		✓			L	M	M	3	✓
ความผันผวนของราคาน้ำมัน	คำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างราคา และระดับผลกระทบต่อต้นทุนต่างๆ ของราคาน้ำมันที่ผันผวนเพื่อบริหารต้นทุน		✓			L	M	L	3	✓
	การแทรกแซงของทางราชการ (การกำหนดราคาพลาญปุ๋ยและปัจจัยการผลิต)	การติดตามข้อมูลข่าวสาร และบริหารจัดการสินค้าให้มีสินค้าคงคลังต่ำที่สุด		✓		L	M	M	3	✓
ข้อบังคับการค้ากัมพูชา	ติดตามสถานการณ์ และเจ้าหน้าที่ออกใบจุดที่ขาดทุนน้อยที่สุด				✓	M	L	L	2	-
	เข้าอบรมและดูใบอนุญาตตามระเบียบ/ เลือกสินค้าเฉพาะยี่ห้อที่มีความน่าเชื่อถือสูงมาจำหน่าย	✓				M	H	H	5	✓
ขาดแคลนแรงงาน	ปฏิบัติตามขั้นตอนของกฎหมาย และคู่สัญญา				✓	H	L	L	1	-
	จ้างแรงงานประจำและใช้การ Utilize เพื่อให้สามารถใช้งานแรงงานได้อย่างคุ้มค่า และให้มีการทำลออกปี	✓				H	H	H	4	✓
การบุกกรูป่าเพื่อปลูกมังคุด	จ้างแรงงานชั่วคราวค่าแรงสูง				✓	H	M	L	2	-
	รู้จักรายละเอียดต่างๆ ของลูกค้ารายสำคัญเป็นอย่างดี ไม่ขาดเงินเชื่อให้ลูกค้ากลุ่มเสี่ยง	✓				L	H	M	4	✓
	หากลูกค้ารายอื่นเพื่อทดแทนยอดขายที่เสียไป				✓	M	M	M	3	-

จากตารางที่ 21 ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 3.4 โดยในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง กรณีฝนมาช้า กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว และกรณีการกตราคามังคุด ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกเลือกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันแบบลดผลกระทบโดยการติดตามสภาพอากาศและสถานการณ์การเพาะปลูกเพื่อนำมาบริหารจัดการสินค้าให้อยู่ระดับที่เหมาะสม ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาน้ำมันผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกใช้การคำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างราคา และระดับผลกระทบต่อต้นทุนต่างๆ ของราคาน้ำมันที่ผันผวนเพื่อบริหารต้นทุนเป็นกลยุทธ์ในการจัดการ ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการเรื่องการกำหนดราคาเพดานปุ๋ยและปัจจัยการผลิต ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกเลือกใช้การติดตามข้อมูลข่าวสาร และบริหารจัดการสินค้าให้มีสินค้าคงคลังต่ำที่สุด ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีข้อบังคับการค้าเคมีเกษตร ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกมีกลยุทธ์การจัดการเชิงป้องกันแบบลดโอกาสการเกิด โดยการเข้าอบรมและฝึกอบรมญาติตามระเบียบ รวมถึงการเลือกสินค้าจากผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือสูงมาจำหน่าย ซึ่งวิธีนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 5 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกมีกลยุทธ์การจัดการเชิงป้องกันแบบลดโอกาสการเกิด โดยการจ้างแรงงานประจำและใช้การบริหารจัดการเวลาทำงาน เพื่อให้สามารถให้แรงงานที่มีทำงานได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งวิธีนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับสูง (H) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกมีกลยุทธ์การจัดการเชิงป้องกันแบบลดโอกาสการเกิด โดยการทำความเข้าใจรายละเอียดของลูกค้ารายสำคัญเพื่อหลีกเลี่ยงการจำหน่ายสินค้าให้ลูกค้าที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ซึ่งวิธีนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

ตารางที่ 22 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของเกษตรกรรายใหญ่

ความเสี่ยง (Risks)	กลยุทธ์จัดการความเสี่ยง (Risk Management Strategies)	ประเภทกลยุทธ์				ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				กลยุทธ์ที่ดีที่สุด
		เชิงป้องกัน		เชิงแก้ไข		จัดการความเสี่ยง				
		ลดโอกาสเกิด	ลดผลกระทบ	กำจัดต้นความเสี่ง	การรับมือ	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
ฝนมาเร็ว / ต่อเนื่อง	ขุดคูรอบ, ทำคันกั้นน้ำรอบสวนป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ปลูก		✓			M	H	M	4	✓
	ติดตั้งปั๊มน้ำสูบน้ำออกจากพื้นที่ปลูก				✓	M	M	L	2	-
ฝนมาช้า	เตรียมแหล่งน้ำสำรอง, ขุดบ่อเก็บน้ำ, ขุดบ่อบาดาล		✓			M	H	H	5	✓
	ผันน้ำจากคลองชลประทานมาใช้				✓	M	M	M	3	-
ฝนแล้งต่อเนื่อง	เตรียมแหล่งน้ำสำรอง, ขุดบ่อเก็บน้ำ, ขุดบ่อบาดาล		✓			M	H	H	5	✓
	ผันน้ำจากคลองชลประทานมาใช้				✓	M	M	M	3	-
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	ขุดคูรอบ, ทำคันกั้นน้ำรอบสวนป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ปลูก		✓			H	H	M	3	✓
	ติดตั้งปั๊มน้ำสูบน้ำออกจากพื้นที่ปลูก				✓	M	M	L	2	-
ฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล	เตรียมแหล่งน้ำสำรอง, ขุดบ่อเก็บน้ำ, ขุดบ่อบาดาล		✓			M	H	H	5	✓
	ผันน้ำจากคลองชลประทานมาใช้				✓	M	M	M	3	-
การลดความมั่งคุด	สร้างการแข่งขันราคาโดยเปลี่ยนพ่อค้าไปเรื่อยๆ	✓				M	M	M	3	✓
	ขอข้อมูลราคาจากพันธมิตรต่างพื้นที่เพื่อใช้ในการเจรจา				✓	L	M	L	3	-
เพลิงไหม้ไร่ขาด	เตรียมแหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้ฉีดพ่นต้นและใบมั่งคุด	✓				M	H	M	4	✓
	จัดฟันยาฆ่าแมลงตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นการระบาด				✓	M	H	L	3	-
ความผันผวนของราคาน้ำมัน	ใช้รถขนส่งเองแทนการให้ผู้รวบรวมเก็บที่สวนเพื่อเลี่ยงการถูกกดราคา				✓	M	M	L	2	✓
การแทรกแซงของทางราชการ (การประกันราคามั่งคุด)	สร้างการแข่งขันราคาโดยเปลี่ยนพ่อค้าไปเรื่อยๆ	✓				M	M	M	3	✓
	ขอข้อมูลราคาจากพันธมิตรต่างพื้นที่เพื่อใช้ในการเจรจา				✓	L	M	L	3	-
ขาดแคลนแรงงาน	จ้างแรงงานประจำและ Parttime ให้มีงานทำตลอดปี	✓				H	H	H	4	✓
	จ้างแรงงานชั่วคราวค่าแรงสูง				✓	H	M	L	2	-
การบุกรุกป่าเพื่อปลูกมั่งคุด	ตรวจสอบเอกสารสิทธิ์และทำกินในที่ดินที่ถูกกฎหมายเท่านั้น	✓				L	H	H	5	✓

จากตารางที่ 22 เกษตรกรรายใหญ่มีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 3.9 โดยในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง และกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว เกษตรกรรายใหญ่เลือกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันแบบลดผลกระทบโดยการขุดคูรอบ และทำคันกั้นน้ำรอบสวนเพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ปลูก ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง และกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล เกษตรกรรายใหญ่จะทำการจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรอง, ขุดบ่อเก็บน้ำ, ขุดบ่อบาดาล, และเตรียมระบบผันน้ำจากคลองชลประทานมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการจัดการ ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 5 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการกดราคามังคุด และกรณีการแทรกแซงของราชการเรื่องการประกันราคามังคุด เกษตรกรรายใหญ่เลือกใช้การสร้างการแข่งขันราคาโดยมีแหล่งซื้อขายหลายราย ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M) ร่วมกับการขอข้อมูลราคาจากเครือข่ายผู้ค้ามังคุด และพันธมิตรในต่างพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลในการเจรจาซื้อขาย ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 เช่นกัน โดยมีค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีเพลิงไหม้ไร่বাদ เกษตรกรรายใหญ่มีกลยุทธ์การจัดการเชิงป้องกันแบบลดโอกาสการเกิด โดยการเตรียมระบบน้ำสำหรับฉีดพ่นต้นและใบมังคุด ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน เกษตรกรรายใหญ่มีกลยุทธ์การจัดการเชิงแก้ไขแบบการรับมือ โดยการใช้รถขนส่งเองแทนการให้ผู้รวบรวมผลผลิตเข้ามารับผลผลิตที่สวนเพื่อหลีกเลี่ยงการเรียกค่าขนส่งที่สูงเกินจริงและป้องกันการกดราคา ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 2 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรรายใหญ่มีกลยุทธ์การจัดการเชิงป้องกันแบบลดโอกาสการเกิด โดยการจ้างแรงงานประจำและใช้การบริหารจัดการเวลาทำงาน เพื่อให้สามารถให้แรงงานที่มีทำงานได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับสูง (H) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด เกษตรกรรายใหญ่มีกลยุทธ์การจัดการเชิงป้องกันแบบลดโอกาสการเกิด โดยการตรวจสอบเอกสารสิทธิ์ และทำกินในที่ดินที่ถูกกฎหมายเท่านั้น ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 5 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

ตารางที่ 23 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อย

ความเสี่ยง (Risks)	กลยุทธ์จัดการความเสี่ยง (Risk Management Strategies)	ประเภทกลยุทธ์				ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				กลยุทธ์ ที่ดีที่สุด
		เชิงป้องกัน		เชิงแก้ไข		จัดการความเสี่ยง				
		หลีกเลี่ยง	ลดผลกระทบ	ถ่ายโอนความเสี่ยง	การรับมือ	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
ฝนมาเร็ว / ต่อเนื่อง	ชุดระบายน้ำ		✓			L	L	L	2	✓
	ติดตั้งปั๊มสูบน้ำออกจากพื้นที่ปลูก				✓	M	L	L	2	-
ฝนมาช้า	ชุดบ่อบาดาล		✓			M	M	M	3	✓
ฝนแล้งต่อเนื่อง	ชุดบ่อบาดาล		✓			M	L	L	2	✓
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	ชุดระบายน้ำ		✓			L	L	L	2	✓
	ติดตั้งปั๊มสูบน้ำออกจากพื้นที่ปลูก				✓	M	L	L	2	-
ฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล	เตรียมแหล่งน้ำสำรอง, ชุดบ่อบาดาล		✓			M	M	M	3	✓
การคราดคาน้ำจืด	เข้าร่วมกับกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง		✓			L	M	M	3	✓
	พึ่งความช่วยเหลือจากรัฐเรื่องการประกันราคาผลผลิต				✓	L	L	L	2	-
เชื้อเพลิงราคาแพง	ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงเมื่อมีการระบาด				✓	M	M	L	2	✓
ความผันผวนของราคาน้ำมัน	ขายผลผลิตให้ผู้รวบรวมในพื้นที่เพื่อลดระยะทางขนส่ง				✓	L	L	L	2	✓
การแทรกแซงของทางราชการ (การประกันราคามังคุด)	ขอความช่วยเหลือจากภาครัฐ เมื่อถูกกดราคาต่ำกว่าราคาที่รัฐประกัน				✓	L	M	L	3	✓
ขาดแคลนแรงงาน	อาศัยคนในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านรวมถึงสมาชิกกลุ่มเกษตรกร		✓			L	M	M	3	✓
	ใช้แรงงานราคาสูง ในกรณีที่จำเป็น				✓	H	M	L	2	-
การบุกรุกพื้นที่ปลูกมังคุด	ตรวจสอบเอกสารสิทธิ์และทำกินในที่ดินที่ถูกกฎหมายเท่านั้น	✓				L	H	H	5	✓

จากตารางที่ 23 เกษตรกรรายย่อยมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.72 โดยในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง และกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว เกษตรกรรายย่อยเลือกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันแบบลดผลกระทบโดยการชุดระบายน้ำ ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 2 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับต่ำ (L) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L) ร่วมกับการติดตั้งปั๊มสูบน้ำออกจากพื้นที่ปลูก ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 2 เช่นกัน โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับต่ำ (L) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า และกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล เกษตรกรรายย่อยจะทำการจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองด้วยการชุดเจาะบ่อบาดาลมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการจัดการ ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M) แต่เมื่อนำวิธีการเดียวกันนี้ไปใช้จัดการกับความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่องจะมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 2 เท่านั้น เนื่องจากมีประสิทธิภาพในระดับต่ำ (L) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L) สำหรับความเสี่ยงกรณีนี้

สำหรับความเสี่ยงกรณีการกตราคามังคุด เกษตรกรรายย่อยเลือกการเข้าร่วมกับกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีเพลิงไฟระบาศ เกษตรกรรายย่อยมีกลยุทธ์การจัดการเชิงแก้ไขแบบการรับมือ โดยการฉีดพ่นยาฆ่าแมลงเมื่อมีการระบาศ ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 2 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน เกษตรกรรายย่อยมีกลยุทธ์การจัดการเชิงแก้ไขแบบการรับมือ โดยการขายผลผลิตให้ผู้รวบรวมในพื้นที่เพื่อลดระยะทางขนส่ง ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 2 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับต่ำ (L) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการเรื่องการประกันราคามังคุด เกษตรกรรายย่อยทำได้เพียงร้องขอความช่วยเหลือจากภาครัฐเมื่อถูกกตราคาขายต่ำกว่าราคาที่รัฐประกันไว้ ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยมีค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรรายย่อยจะอาศัยคนในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านรวมถึงสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด เกษตรกรรายย่อยมีกลยุทธ์การจัดการเชิงป้องกันแบบลดโอกาสการเกิด โดยการตรวจสอบเอกสารสิทธิ์ และทำกินในที่ดินที่ถูกกฎหมายเท่านั้น ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 5 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

ตารางที่ 24 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของกลุ่มเกษตรกร

ความเสี่ยง (Risks)	กลยุทธ์จัดการความเสี่ยง (Risk Management Strategies)	ประเภทกลยุทธ์				ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				กลยุทธ์ ที่ดีที่สุด
		เชิงป้องกัน		เชิงแก้ไข		จัดการความเสี่ยง				
		ลดโอกาสเกิด	ลดผลกระทบ	ถ่ายโอนความเสี่ยง	การรับมือ	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
ฝนมาเร็ว / ต่อเนื่อง	ให้ความรู้สมาชิกกลุ่มในการจัดการน้ำและพื้นที่ปลูก		✓			L	M	M	3	✓
ฝนมาช้า	ให้ความรู้สมาชิกกลุ่มในการจัดการน้ำและพื้นที่ปลูก		✓			L	M	M	3	✓
ฝนแล้งต่อเนื่อง	ให้ความรู้สมาชิกกลุ่มในการจัดการน้ำและพื้นที่ปลูก		✓			L	M	M	3	✓
	ประสานงานกับภาครัฐเพื่อขอความช่วยเหลือให้สมาชิก				✓	L	M	L	3	-
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	ให้ความรู้สมาชิกกลุ่มในการจัดการน้ำ พื้นที่ปลูก		✓			L	M	M	3	-
	จัดหาเครื่องมือในการคัดกรดมังคุด เพื่อช่วยให้ราคาขายดีขึ้น		✓			L	H	M	4	✓
ฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล	ให้ความรู้สมาชิกกลุ่มในการจัดการน้ำ พื้นที่ปลูก และการกำจัดแมลงอย่างถูกวิธี		✓			L	M	M	3	✓
	ช่วยเกษตรกรในการให้คำแนะนำการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยที่สุด				✓	L	M	L	3	-
การกวดราคามังคุด	หาช่องทางการขายใหม่ ทั้งผู้ค้าปลีกนอกพื้นที่ พ่อค้าส่งและผู้ส่งออก เพื่อยกระดับราคาขายและผลตอบแทนให้แก่สมาชิก	✓				M	H	M	4	-
	การส่งเสริมและพัฒนาการควบคุมคุณภาพผลผลิตของสมาชิกให้อยู่ในระดับสูง เพื่อให้มีทางเลือกในการขายผลผลิต เพราะผู้ซื้อมั่นใจในคุณภาพ		✓			L	H	M	4	✓
	ประสานงานกับภาครัฐเพื่อหาตลาดและรอขนส่งผลผลิตไปขาย				✓	L	M	L	3	-
เพลิงไหม้ไร่ขนาด	การเชิญวิทยากรจากภาครัฐและวิชาการมาให้ความรู้ในการป้องกันและแก้ไข		✓			L	M	M	3	✓
	ช่วยเกษตรกรในการให้คำแนะนำการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยที่สุด				✓	L	M	L	3	-
ความผันผวนของราคาน้ำมัน	คำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างราคาและระดับผลกระทบต่อต้นทุนต่างๆ ของราคาน้ำมันที่ผันผวนเพื่อบริหารต้นทุน		✓			L	M	L	3	✓
	หาช่องทางการขายที่ให้ราคาดีที่สุดในสถานการณ์นั้นๆ				✓	M	M	L	2	-
การแทรกแซงของทางราชการ (การประกันราคามังคุด)	ประสานงานกับภาครัฐเพื่อขอความช่วยเหลือให้สมาชิกในการจัดหาตลาดอื่นๆ รวมถึงรถขนส่งเพื่อเลี่ยงการถูกกดราคาซ้ำซ้อนจากพ่อค้าในพื้นที่				✓	L	M	L	3	✓
ขาดแคลนแรงงาน	การพึ่งพาตนเองและครอบครัวลดการจ้างแรงงานภายนอก	✓				L	M	M	3	-
	ประสานรัฐเพื่อขอเครื่องมือและอุปกรณ์มาใช้งาน		✓			M	H	M	4	✓
	ใช้แรงงานราคาสูง ในกรณีที่จำเป็น				✓	H	M	L	2	-

จากตารางที่ 24 กลุ่มเกษตรกรมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 3.3 โดยในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง กรณีฝนมาช้า กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง และกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล กลุ่มเกษตรกรเลือกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันแบบลดผลกระทบ โดยการให้ความรู้แก่สมาชิกกลุ่มในการจัดการน้ำและพื้นที่ปลูก ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการ

อยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่งกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว นอกจากกลุ่มเกษตรกรจะให้ความรู้แก่สมาชิกในการจัดการน้ำและพื้นที่ปลูกแล้ว ยังช่วยจัดหาเครื่องมือในการคัดเกรดมังคุดผ่านความช่วยเหลือของหน่วยงานราชการ เพื่อช่วยยกระดับราคาขายของผลผลิตให้สูงขึ้น ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่งกรณีการกดราคามังคุด กลุ่มเกษตรกรจะช่วยสมาชิกในการหาช่องทางการขายใหม่ ทั้งผู้ค้ำมังคุดนอกพื้นที่ พ่อค้าส่งและผู้ส่งออก เพื่อยกระดับราคาขายและผลตอบแทนให้แก่สมาชิก ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M) นอกจากนี้ยังทำการส่งเสริมและพัฒนาการควบคุมคุณภาพผลผลิตของสมาชิกให้อยู่ในระดับสูง เพื่อให้มีทางเลือกในการขายผลผลิต ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 เช่นกัน โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่งกรณีเพลิงไฟระบาศ กลุ่มเกษตรกรจะช่วยเหลือสมาชิกโดยการเชิญวิทยากรจากภาครัฐและภาควิชาการมาให้ความรู้ในการป้องกันและแก้ไข ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่งกรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน กลุ่มเกษตรกรจะทำการคำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างราคา และระดับผลกระทบต่อต้นทุนต่างๆ ของราคาน้ำมันที่ผันผวนเพื่อบริหารต้นทุน ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่งกรณีการแทรกแซงของราชการเรื่องการประกันราคามังคุด กลุ่มเกษตรกรจะประสานงานกับภาครัฐเพื่อขอความช่วยเหลือให้สมาชิกในการจัดหาตลาดอื่นๆ รวมถึงรณขงส่งเพื่อเลี่ยงการถูกกดราคาซ้่าซ้อนจากพ่อค้าในพื้นที่ ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยมีค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่งกรณีการขาดแคลนแรงงาน กลุ่มเกษตรกรจะให้สมาชิกพึ่งพาตนเอง ครอบครัวและสมาชิกในกลุ่มเพื่อลดการจ้างแรงงานภายนอก รวมทั้งช่วยประสานภาครัฐเพื่อขอความสนับสนุนด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ มาใช้แทนแรงงานบางส่วน ซึ่งวิธีนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

ตารางที่ 25 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของผู้รวบรวมผลผลิต

ความเสี่ยง (Risks)	กลยุทธ์จัดการความเสี่ยง (Risk Management Strategies)	ประเภทกลยุทธ์				ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				กลยุทธ์ ที่ดีที่สุด
		เชิงป้องกัน		เชิงแก้ไข		จัดการความเสี่ยง				
		ลดโอกาสเกิด	ลดผลกระทบ	ถ่ายโอนความเสี่ยง	การรับมือ	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
ฝนมาเร็ว / ต่อเนื่อง	รวบรวมผลไม้อายุหลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	หันไปรวบรวมผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	-
ฝนมาช้า	รวบรวมผลไม้อายุหลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	ปรับราคาปรับซื้อลงเพื่อรักษาส่วนต่างผลตอบแทน			✓		L	M	L	3	-
ฝนแล้งต่อเนื่อง	รวบรวมผลไม้อายุหลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	หันไปรวบรวมผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	-
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	รวบรวมผลไม้อายุหลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคาปรับซื้อจากเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร			✓		M	M	M	3	✓
ฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล	รวบรวมผลไม้อายุหลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคาปรับซื้อจากเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร			✓		M	M	M	3	✓
การกดราคามังคุด	ประเมินตลาดและพื้นที่ซื้อขาย พร้อมทั้งคู่แข่ง รวมถึงวิธีการตั้งราคาซื้อต้องไม่ต่ำเกินไปจนเกษตรกรไม่ยอมขาย หรืออยู่ไม่ได้	✓				L	M	L	3	-
	ปรับราคาปรับซื้อขึ้นลงตามสถานการณ์ตลาด				✓	L	M	M	3	✓
เพลิงไฟระบด	รวบรวมผลไม้อายุหลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคาปรับซื้อจากเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร			✓		M	M	M	3	✓
ความผันผวนของราคาน้ำมัน	บำรุงรักษาเครื่องจักร ดูปกรณัม และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อให้ประหยัดเชื้อเพลิงที่สุด		✓			M	M	M	3	-
	ปรับราคาปรับซื้อลง เพื่อชดเชยต้นทุนขนส่งที่สูงขึ้น			✓		L	M	L	3	✓
การแทรกแซงของทางราชการ	ติดตามสถานการณ์การผลิต และตลาด เพื่อปรับราคา และควบคุมต้นทุนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม		✓			L	M	M	3	✓
	ประเมินความสมบูรณ์ของผลผลิตก่อนการรวบรวม และเลือกซื้อเฉพาะรายที่มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถขายต่อได้ราคาที่ดีที่สุด		✓			L	M	L	3	-
ขาดแคลนแรงงาน	อาศัยคนในครอบครัว		✓			L	M	L	3	✓
	ใช้แรงงานราคาสูง ในกรณีที่จำเป็น				✓	H	M	L	2	-
การบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด	รู้จักพื้นที่ที่ทำการรวบรวมผลผลิตเป็นอย่างดี และไม่รับซื้อจากสวนที่มีความเสี่ยง	✓				L	H	H	5	✓

จากตารางที่ 25 ผู้รวบรวมผลผลิตมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 3.18 โดยในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง กรณีฝนมาช้า กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว และกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล ผู้รวบรวมผลผลิตเลือกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันแบบลดผลกระทบโดยการรวบรวมผลไม้อายุหลายประเภทเพื่อกระจายความ

เสียง ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการกวดราคามังคุด ผู้รวบรวมผลผลิตจะใช้การประเมินตลาดและพื้นที่ซื้อขาย พร้อมทั้งคู่แข่ง และปรับราคาซื้อขายขึ้นลงตามสถานการณ์ตลาด ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีเพลิงไหม้ไร่বাদ ผู้รวบรวมผลผลิตจะทำการรวบรวมผลไม้อะเอียดเพื่อกระจายความเสี่ยง และเพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคาซื้อขายจากเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน นอกจากจะทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์แล้ว ผู้รวบรวมผลผลิตจะทำการปรับราคาซื้อขายลงเพื่อชดเชยต้นทุนขนส่งที่สูงขึ้น ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการแทรกแซงของราชการ ผู้รวบรวมผลผลิตจะติดตามสถานการณ์การผลิตและตลาด เพื่อปรับราคาและควบคุมต้นทุนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม รวมถึงการประเมินความสมบูรณ์ของผลผลิตก่อนการรวบรวม และเลือกซื้อจากเกษตรกรที่ผลผลิตมีคุณภาพเท่านั้น เพื่อให้ราคาขายต่อดีที่สุด ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยมีค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน ผู้รวบรวมผลผลิตในท้องถิ่นมักจะใช้คนในครอบครัวแทนการจ้างแรงงานภายนอก ซึ่งวิธีนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุดของเกษตรกรที่ผู้รวบรวมผลผลิตมีการซื้อขาย ผู้รวบรวมผลผลิตจะมีความรู้จักพื้นที่ที่ทำการรวบรวมผลผลิตเป็นอย่างดี และไม่รับซื้อผลผลิตจากสวนที่มีความเสี่ยงต่อการทำผิดกฎหมาย ซึ่งวิธีนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 5 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

ตารางที่ 26 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของพ่อค้าส่ง

ความเสี่ยง (Risks)	กลยุทธ์จัดการความเสี่ยง (Risk Management Strategies)	ประเภทกลยุทธ์				ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				กลยุทธ์ ที่ดีที่สุด
		เชิงป้องกัน		เชิงแก้ไข		ระดับความสามารถ				
		ลดโอกาสเกิด	ลดผลกระทบ	ถ่ายโอนความเสี่ยง	การรับมือ	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
ฝนมาเร็ว / ต่อเนื่อง	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	หันไปขายผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	-
ฝนมาช้า	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	หันไปขายผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	-
ฝนแล้งต่อเนื่อง	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	หันไปขายผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	-
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคารับซื้อจากผู้รวบรวมและกลุ่มเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร			✓		M	M	M	3	✓
ฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคารับซื้อจากผู้รวบรวมและกลุ่มเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร			✓		M	M	M	3	✓
การกวดความงัด	ประเมินตลาด และกำหนดวิธีการตั้งราคาซื้อให้เป็นไปตามกลไกตลาด	✓				L	M	L	3	-
	ปรับราคารับซื้อขึ้นลงตามสถานการณ์ตลาด				✓	L	M	M	3	✓
เพลิงไฟระบาศ	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	M	3	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคารับซื้อจากผู้รวบรวมและกลุ่มเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร			✓		M	M	M	3	✓
ความผันผวนของราคาน้ำมัน	บำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อให้ประหยัดเชื้อเพลิงที่สุด		✓			M	M	M	3	✓
	ปรับราคารับซื้อลง เพื่อชดเชยต้นทุนขนส่งที่สูงขึ้น			✓		L	M	L	3	-
ขาดแคลนแรงงาน	จ้างแรงงานประจำ และให้สวัสดิการการดูแลที่ดี เพื่อให้ลูกจ้างจงรักภักดี	✓				H	H	H	4	✓
	จ้างแรงงานชั่วคราวค่าแรงสูง				✓	H	M	L	2	-

จากตารางที่ 26 พ่อค้าส่งมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 3.11 โดยในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง กรณีฝนมาช้า กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว และกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล พ่อค้าส่งเลือกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันแบบลดผลกระทบโดยการซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการกดราคามังคุด พ่อค้าส่งจะทำการประเมินตลาดและกำหนดวิธีการตั้งราคาซื้อให้เป็นไปตามกลไกตลาด และปรับราคารับซื้อขึ้นลงตามสถานการณ์ตลาด ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีเปลี้ยไฟระเบิด พ่อค้าส่งจะทำการซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง และเพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ แล้วปรับราคารับซื้อจากผู้รวบรวมและกลุ่มเกษตรกรเพื่อรักษาส่วนต่างกำไร ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน นอกจากจะทำการบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์แล้ว พ่อค้าส่งจะทำการปรับราคารับซื้อลง เพื่อชดเชยต้นทุนขนส่งที่สูงขึ้น ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน พ่อค้าส่งจะทำการจ้างแรงงานประจำ ซึ่งวิธีนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 4 โดยค่าใช้จ่ายในระดับสูง (H) มีประสิทธิภาพในระดับสูง (H) และมีความยั่งยืนในระดับสูง (H)

ตารางที่ 27 ประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของพ่อค้าปลีก

ความเสี่ยง (Risks)	กลยุทธ์จัดการความเสี่ยง (Risk Management Strategies)	ประเภทกลยุทธ์				ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				กลยุทธ์ ที่ดีที่สุด
		เชิงป้องกัน		เชิงแก้ไข						
		ลดโอกาสเกิด	ลดผลกระทบ	ถ่ายโอนความเสี่ยง	การรับมือ	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
ฝนมาเร็ว / ต่อเนื่อง	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	L	2	✓
	หันไปขายผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	✓
ฝนมาช้า	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	L	2	✓
	หันไปขายผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	✓
ฝนแล้งต่อเนื่อง	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	L	2	✓
	หันไปขายผลไม้อื่นมากขึ้น				✓	M	M	L	2	✓
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	L	2	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ				✓	M	M	L	2	✓
ฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	L	2	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ				✓	M	M	L	2	✓
การกราดความมั่งคุด	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	L	2	
	ปรับราคาหรือขึ้นลงตามสถานการณ์ตลาด				✓	L	M	M	3	✓
เพลี้ยไฟระบาด	ซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง		✓			M	M	L	2	✓
	เพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพ				✓	M	M	L	2	✓
ความผันผวนของราคาน้ำมัน	บำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อให้ประหยัดเชื้อเพลิงที่สุด		✓			M	M	M	3	✓

จากตารางที่ 27 พ่อค้าปลีกมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.25 โดยในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง กรณีฝนมาช้า กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว กรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างการพัฒนาผล และกรณีเพลี้ยไฟระบาดพ่อค้าปลีกเลือกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันแบบลดผลกระทบโดยการซื้อขายผลไม้หลายประเภทเพื่อกระจายความเสี่ยง ซึ่งมีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 2 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับต่ำ (L)

สำหรับความเสี่ยงกรณีการกตราคามังคุด พ่อค้าปลีกจะปรับราคารับซื้อขึ้นลงตามสถานการณ์ตลาด ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ (L) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

สำหรับความเสี่ยงกรณีความผันผวนของราคาน้ำมัน พ่อค้าปลีกจะทำการบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ซึ่งวิธีการนี้มีระดับความสามารถในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 โดยค่าใช้จ่ายในระดับปานกลาง (M) มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง (M) และมีความยั่งยืนในระดับปานกลาง (M)

เมื่อนำผลการประเมินความสามารถในการจัดการความเสี่ยงไปวิเคราะห์ร่วมกับระดับความสำคัญของความเสี่ยงแต่ละประเภท เพื่อหาช่องโหว่ของความเสี่ยงที่ยังเหลืออยู่สำหรับผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่า ได้ผลดังตารางที่ 28 – 34 โดยมีระดับช่องโหว่แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตารางที่ 28 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)					10
2 (ปานกลาง)			3 9	11	
3 (ต่ำ)			1 2 4 6 8	12	

จากตารางที่ 28 พบว่าผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกมีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับปานกลาง 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง และกรณีการแทรกแซงของราชการ มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำ 7 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง, กรณีฝนมาช้า, กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว, กรณีราคามังคุดผันผวนจากการกตราคา, กรณีราคาน้ำมันผันผวน, กรณีข้อบังคับการค้าเคมีเกษตร, และกรณีการขาดแคลนแรงงาน มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำมาก 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด

ตารางที่ 29 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรรายใหญ่

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)			4 6	1	
2 (ปานกลาง)			9	7 11	3 5 12
3 (ต่ำ)		8			2

จากตารางที่ 29 พบว่าเกษตรกรรายใหญ่มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับสูง 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว และกรณีราคามังคุดผันผวนจากการกดราคา มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับปานกลาง 3 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง, กรณีราคาน้ำมันผันผวน, และกรณีการแทรกแซงของราชการ มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำ 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีเพลิงไหม้ไร่ขาด และกรณีการขาดแคลนแรงงาน มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำมาก 4 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า, กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง, กรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล, และกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด

ตารางที่ 30 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรรายย่อย

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)		1 4	6		
2 (ปานกลาง)		3 7	9 5 11		12
3 (ต่ำ)		8	2		

จากตารางที่ 30 พบว่าเกษตรกรรายย่อยมีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับสูงมาก 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง และกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับสูง 3 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง, กรณีราคามังคุดผันผวนจากการกดราคา, และกรณีเพลิงไหม้ไร่ขาด มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับปานกลาง 4 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล, กรณีราคาน้ำมันผันผวน, กรณีการแทรกแซงของราชการ, และกรณีการขาดแคลน

แรงงาน มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำ 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำมาก 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีการบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด

ตารางที่ 31 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับกลุ่มเกษตรกร

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)			1	4 6	
2 (ปานกลาง)			3 5 7 9	11	
3 (ต่ำ)			2 8		

จากตารางที่ 31 พบว่ากลุ่มเกษตรกรมีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับสูง 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับปานกลาง 6 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง, กรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว, กรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล, กรณีราคามังคุดผันผวนจากการกตรราคา, กรณีเพลิงไฟระบาศ, และกรณีการแทรกแซงของราชการ มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำ 3 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า, กรณีราคาน้ำมันผันผวน, และกรณีการขาดแคลนแรงงาน

ตารางที่ 32 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับผู้รวบรวมผลผลิต

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)			1		
2 (ปานกลาง)			4 11		
3 (ต่ำ)			2 3 5 6 7 8 9		12

จากตารางที่ 32 พบว่าผู้รวบรวมผลผลิตมีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับสูง 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับปานกลาง 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว และกรณีการขาดแคลนแรงงาน มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำ 7 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาช้า, กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง, กรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล, กรณีราคามังคุดผันผวนจากการกตรราคา, กรณีเพลิงไฟระบาศ, กรณีราคาน้ำมันผันผวน, และกรณีการแทรกแซงของ

ราชการ มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำมาก 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีการบุกกรุป่าเพื่อปลูกมั่งคุด

ตารางที่ 33 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าส่ง

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)					
2 (ปานกลาง)			4		
3 (ต่ำ)			1 2 3 5 6 7 8	11	

จากตารางที่ 33 พบว่าพ่อค้าส่งมีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับปานกลาง 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำ 7 กรณี กรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง, กรณีฝนมาช้า, กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง, กรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล, กรณีราคามั่งคุดผันผวนจากการกตรราคา, กรณีเพลิงไฟระเบิด, และกรณีราคาน้ำมันผันผวน มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำมาก 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีการขาดแคลนแรงงาน

ตารางที่ 34 การประเมินช่องโหว่ของความเสี่ยงสำหรับพ่อค้าปลีก

ลำดับความสำคัญ ของความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)					
2 (ปานกลาง)		4			
3 (ต่ำ)		1 2 3 5 7	6 8		

จากตารางที่ 34 พบว่าพ่อค้าปลีกมีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับสูง 1 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับปานกลาง 5 กรณี กรณีฝนมาเร็วและต่อเนื่อง, กรณีฝนมาช้า, กรณีฝนแล้งต่อเนื่อง, กรณีฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล, และกรณีเพลิงไฟระเบิด มีช่องโหว่ของความเสี่ยงระดับต่ำ 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีราคามั่งคุดผันผวนจากการกตรราคา และกรณีราคาน้ำมันผันผวน

บทที่ 5

แนวทางและมาตรการในการลดความเสี่ยง

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ความเสี่ยง

จากการศึกษาและประเมินความเสี่ยงของโซ่คุณค่าสามารถสรุปช่องโหว่ของความเสี่ยงเพื่อนำมาเรียงลำดับความสำคัญและเสนอแนวทางแก้ไขได้ตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงของโซ่คุณค่ามังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราช

		Input suppliers	Large Farmers	Small Farmers	Group of Farmers	Collectors	Whole salers	Retailers
1	ฝนมาเร็ว/ต่อเนื่องในฤดูแล้ง	ต่ำ	ปานกลาง	สูงมาก	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง
2	ฝนมาช้ากว่าปกติ	ต่ำ	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
3	ฝนแล้งต่อเนื่อง	ปานกลาง	ต่ำมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
4	ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว	ต่ำ	สูง	สูงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง
5	ฝนทิ้งช่วงระหว่างพัฒนาผล	-	ต่ำมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
6	การกตราคา	ต่ำ	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
7	เพลิงไฟระเบิด	-	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
8	ราคาน้ำมันผันผวน	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
9	การแทรกแซงของราชการ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	-	-
10	ข้อบังคับการค้าคณิศร	ต่ำ	-	-	-	-	-	-
11	การขาดแคลนแรงงาน	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำมาก	-
12	การบุกรุกป่าเพื่อปลูกมังคุด	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ต่ำมาก	-	ต่ำมาก	-	-

จากตารางที่ 35 ทำให้ทราบว่าเกษตรกรทั้งรายใหญ่และรายย่อยต้องพบปัญหาเกี่ยวกับสภาพอากาศเป็นสำคัญ แต่เกษตรกรรายใหญ่ที่มีความเข้าใจ และมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงและความเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่าเกษตรกรรายย่อย ทั้งในช่วงน้ำหลากและน้ำแล้ง โดยการเตรียมแหล่งน้ำสำรอง ระบบหมุนเวียนน้ำ ระบบสูบน้ำ และผลักดันน้ำ การออกแบบพื้นที่เพาะปลูก การขุดและยกร่องแปลง ร่วมกับการติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกและสภาวะอากาศอย่างใกล้ชิด ทำให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามเกษตรกรรายใหญ่ยังคงต้องประสบกับปัญหาอื่นๆ โดยเฉพาะการถูกกดราคาราผลผลิตอยู่เสมอ ซึ่งสิ่งที่เกษตรกรรายใหญ่พอจะทำได้คือการเปลี่ยนผู้รับซื้อผลผลิตไปเรื่อยๆ เพื่อไม่ให้เกิดการผูกขาด และความพยายามในการหาตลาดใหม่ๆ รวมถึงตลาดส่งออก เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วยมากขึ้น จากการสอบถามคุณอรุณ บุญวงศ์ หนึ่งในเกษตรกรสวนมังคุดรายใหญ่ ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ถึงทางออกเกี่ยวกับปัญหาการถูกกดราคารานี้ได้รับคำตอบว่า ก่อนหน้านี้ในพื้นที่ได้มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรสวนมังคุดขึ้น แต่ดำเนินการได้ระยะหนึ่งก็ต้องหยุดไป เนื่องจากมีการหักค้ำดำเนินการจากเกษตรกรทำให้เกษตรกรสมาชิกไม่ได้รับประโยชน์ในการเข้าร่วมกลุ่มดังที่คาดหวัง รวมถึงปัญหาการคอร์รัปชันของผู้บริหารกลุ่มฯ ทำให้แทนที่การจัดตั้งกลุ่มฯ จะช่วยยกระดับอำนาจการต่อรองและผลตอบแทนของเกษตรกรให้สูงขึ้นแต่ผลที่ได้รับกลับไม่เป็นดังที่ตั้งใจไว้

ทั้งนี้ปัญหาเหล่านี้อาจขึ้นอยู่กับสมาชิกกลุ่ม เป้าหมายและผู้บริหารกลุ่มฯ เป็นสำคัญ ว่ามีความจริงใจ ความซื่อสัตย์ และความสามัคคีกันอย่างไรแน่นอนเพียงใด อย่างเช่นที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ชมรมไม้ผลบ้านท่าข้าม ตำบลบ้านเกาะ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีการดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน เพื่อรวบรวมผลผลิตของสมาชิกทั้งในและนอกฤดูฤดูกาลจัดหาปัจจัยในการผลิตเพื่อสนับสนุนสมาชิก การจัดหาแหล่งจำหน่ายและตลาดเพื่อช่วยระบายผลผลิตให้แก่สมาชิก

คุณพรศรี โชติพันธ์ ประธานกลุ่มฯ ได้ให้สัมภาษณ์แก่ผู้วิจัยว่า สิ่งสำคัญที่จะทำให้กลุ่มเกษตรกรสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้และมีการพัฒนาศักยภาพของกลุ่มฯ และสมาชิกอย่างยั่งยืนนั้น คือ ความซื่อสัตย์ต่อกัน เช่น หากต้องการจะแก้ปัญหการกดราคาราจากพ่อค้า สมาชิกกลุ่มฯ ต้องไม่แตกแถว เพราะพ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมผลผลิตมักจะใช้วิธีการยื่นข้อเสนอด้านราคาซื้อให้แก่เกษตรกรที่เป็นสมาชิกบางคนในระดับที่สูงกว่าที่กลุ่มฯ สามารถดำเนินการจำหน่ายให้ได้เล็กน้อย หากสมาชิกรายนั้นรับข้อเสนอ ในคราวต่อไปก็จะมีสมาชิกรายอื่นๆ รับข้อเสนอตามมากขึ้นจนกระทั่งกลุ่มฯ ไม่มีผลผลิตจำหน่าย เมื่อจำหน่ายไม่ได้ ตลาดและผู้ซื้อที่กลุ่มฯ ติดต่อก็ทยอยหายไป คราวนี้พ่อค้าคนกลางก็จะเริ่มกดราคาราซื้อลง วัฏจักรการกดราคาราก็จะกลับมาอีกครั้ง

นอกจากนี้สิ่งที่กลุ่มฯ ต้องประสบเกี่ยวกับการจัดหาตลาดหรือพ่อค้านอกพื้นที่เข้ามารับซื้อผลผลิต เพื่อให้เกิดการแข่งขันด้านราคา และไม่ให้เกิดการผูกขาดในการซื้อขายก็คือ การถูกข่มขู่และกีดกันจากพ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมในพื้นที่ โดยพ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมผลผลิตในพื้นที่จะข่มขู่พ่อค้าจากภายนอกเพื่อไม่ให้เข้ามารับซื้อผลผลิตในพื้นที่ได้ ทำให้ตนหรือกลุ่มของตนที่อยู่ในพื้นที่สามารถร่วมกันเพื่อกดราคาราซื้อผลผลิตจากเกษตรกรได้ ซึ่งที่ผ่านมายังไม่มีเจ้าหน้าที่ของรัฐฯ เข้ามาช่วยเหลือดูแลในเรื่องนี้ ทำให้การดำเนินการจัดหาและขยายตลาดของกลุ่มเกษตรกรกลุ่มนี้จึงยังไม่สามารถทำได้เต็มที่นัก

จากปัญหาการกดราคาจากพ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมผลผลิตนี้ แม้ภาครัฐและสถาบันการเงินของรัฐจะมีความพยายามในการให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกร โดยการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. (สกต.) ขึ้น 77 แห่งทั่วประเทศ เพื่อสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกรที่เป็นสมาชิก โดยการให้สินเชื่อเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตด้วยอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี เพื่อให้เกษตรกรสามารถมีเงินทุนหมุนเวียนในการผลิตได้ดีขึ้น รวมถึงการช่วยจัดหาตลาดเพื่อกระจายผลผลิตให้แก่สมาชิกผ่านทางกรจำหน่ายให้แก่พนักงาน ธ.ก.ส. ทั่วประเทศ และประสานกับไปรษณีย์ไทยเพื่อช่วยจำหน่ายอีกช่องทางหนึ่ง โดยผลผลิตที่จำหน่ายได้สามารถให้ผลตอบแทนแก่สมาชิกได้ดีกว่าการขายในตลาดทั่วไปเฉลี่ยที่ 2 – 10 บาทต่อกิโลกรัม อย่างไรก็ตามด้วยช่องทางจำหน่ายดังกล่าวยังไม่สามารถกระจายผลผลิตได้ในปริมาณมากเท่าที่ควร โดยจากการสัมภาษณ์ คุณโสภา นารีพล ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ทราบว่าที่ผ่านมาสหกรณ์ฯ พยายามตัดวงจรพ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมผลผลิตออกจากโซ่คุณค่าของมังคุด เพราะเห็นว่าจะช่วยลดปัญหาการกดราคาที่สร้างความเดือดร้อนให้แก่เกษตรกรได้ แต่การดำเนินการต่างๆ ยังไม่ส่งผลมากนัก ส่วนหนึ่งมาจากปัญหาการจัดการขนส่ง และต้นทุนการขนส่งผลผลิตไปยังลูกค้าที่เป็นพนักงาน ธ.ก.ส. ในสาขาอื่นๆ ทั่วประเทศ ยังคงอยู่ในระดับที่สูงและโอกาสในการบริหารสินค้าเที่ยวกลับยังทำไม่ได้ เพราะปริมาณคำสั่งซื้อปลายทางกับสินค้าอื่นๆ ที่ในพื้นที่ต้องการมีปริมาณไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ปัญหาที่ สกต. พบและคล้ายคลึงกับสิ่งที่กลุ่มเกษตรกรไม้ผลบ้านท่าข้ามมีความกังวลก็คือ การไม่สามัคคีกันของสมาชิกกลุ่ม ทำให้เกิดช่องว่างให้พ่อค้าคนกลางเข้ามาฉกฉวย เอาไรต์เอาเปรียบได้

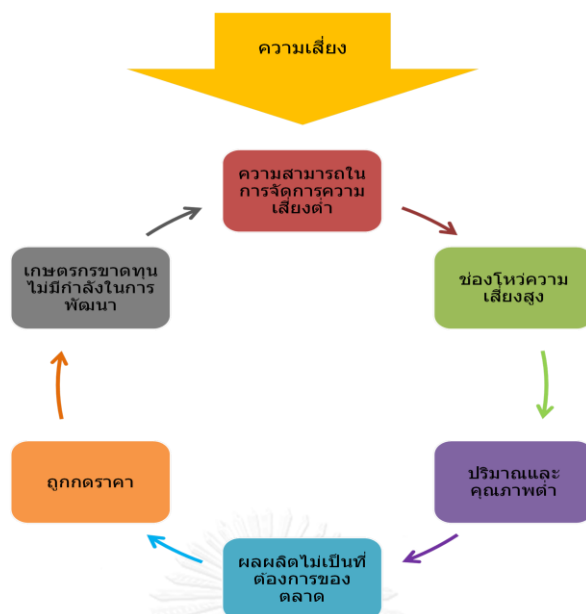
คุณโสภาได้อธิบายอีกว่า สิ่งที่สหกรณ์ทำได้ในตอนนี้คือ ความพยายามในการช่วยเหลือสมาชิกในการลดต้นทุนปัจจัยการผลิตลง โดยได้ยกตัวอย่างการรวมซื้อปุ๋ยสูตร 0 - 0 - 60 ของเกษตรกรสวนยางผ่าน สกต. ในปีที่ผ่านมา ซึ่งปกติราคาขายปลีกในพื้นที่ของปุ๋ยสูตรนี้อยู่ที่ประมาณ 700 บาทต่อกระสอบ แต่จากการรวมซื้อทำให้สามารถเจรจาต่อรองราคาลงเหลือเพียง 557 บาทต่อกระสอบ ประหยัดได้ถึง 143 บาทต่อกระสอบ หรือคิดเป็นร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับราคาตลาด จากตัวอย่างดังกล่าวหาก สกต. สามารถรวบรวมความต้องการซื้อปัจจัยการผลิตจากเกษตรกรสวนมังคุดได้ปริมาณมาก ก็จะเพิ่มอำนาจการต่อรองและลดต้นทุนให้แก่เกษตรกรได้มากยิ่งขึ้น

อีกแง่มุมหนึ่งที่คุณโสภาได้เสนอแนะและเห็นว่าเป็นทางเลือกที่น่าสนใจในการช่วยยกระดับราคาขายผลผลิตให้แก่เกษตรกรสวนมังคุด คือ การผลักดันให้ บริษัทไทยธุรกิจเกษตร จำกัด (TABCO) ซึ่ง สกต. เป็นผู้ถือหุ้นอยู่ เข้ามาดำเนินกิจกรรมในการรวบรวมผลผลิตและหาตลาดส่งออกให้แก่เกษตรกร เพิ่มเติมจากภารกิจเดิมที่ TABCO ทำอยู่ คือ การจัดหาปัจจัยการผลิตให้แก่สมาชิก

เมื่อกล่าวถึงปัจจัยการผลิต ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers) เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในเรื่องนี้ คุณพัชรกัญญา วงศ์วัฒน์ เจ้าของกิจการวงษ์วัฒน์การเกษตร ผู้จำหน่ายปุ๋ย เคมีการเกษตร เมล็ดพันธุ์ และปัจจัยการผลิตในพื้นที่อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ให้สัมภาษณ์แก่ผู้วิจัยถึงประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับความเสี่ยงในโซ่คุณค่ามังคุดและความเสี่ยงที่ตน ในฐานะผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกได้รับ ตัวอย่างเช่น การแทรกแซงจากราชการ ในการกำหนดราคาเพดานปุ๋ยและปัจจัยการผลิตต่างๆ โดยหวังว่าจะช่วยเกษตรกรในการลดต้นทุน แต่มาตรการดังกล่าวกลับส่งผลกระทบต่อผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกในเชิงลบ ไม่ใช่แค่เพียงกำไรที่ลดลงอย่างที่หลายฝ่ายรวมถึงราชการเข้าใจ แต่การควบคุมราคาในลักษณะนี้โดยไม่คำนึงถึงราคาต้นทุนที่ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกได้จัดหาจากผู้ผลิตว่าอยู่ในระดับใด สูงหรือต่ำกว่าราคาเพดานที่กำหนด ทำให้มีโอกาสที่ราคาควบคุมจะต่ำกว่าต้นทุน ส่งผลให้ผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกต้องยอมขายสินค้าขาดทุน คุณพัชรกัญญา เสนอให้รัฐบาล และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทบทวนการดำเนินมาตรการเหล่านี้ และยังคงเสนอว่าแนวทางช่วยเหลือเกษตรกรไม่ได้มีแค่การลดต้นทุนเท่านั้น ยังมีการเพิ่มระดับราคาขายผลผลิตให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่งที่รัฐฯ ควรให้ความสนใจและส่งเสริม แต่หากต้องการกำกับดูแลเรื่องราคาปัจจัยการผลิตรัฐฯ ควรช่วยกำกับตั้งแต่ผู้ผลิตปัจจัยการผลิต แทนการมากำหนดที่ราคาขายปลีกแต่เพียงอย่างเดียว

ในภาคของผู้ประกอบการค้ามังคุด ทั้งผู้รวบรวมผลผลิต พ่อค้าส่ง และพ่อค้าปลีก ความเสี่ยงที่สำคัญก็ยังคงเป็นความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ ทั้งกรณีของฝนมาเร็วและฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยวหรือขาดน้ำสลับกับมีน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตโดยตรง แนวทางรับมือที่ภาคธุรกิจนำมาใช้นอกเหนือจากการเพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพก็คือ การถ่ายโอนผลกระทบของความเสี่ยงเหล่านั้นกลับไปที่ดินน้ำ คือเกษตรกร ด้วยการกตราคารับซื้อลงโดยให้เหตุผลด้านคุณภาพของผลผลิต

โดยสรุปแล้วเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรสวนมังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช ควรมีการปรับปรุงความสามารถในการป้องกัน และรับมือต่อความเสี่ยงด้านสภาพอากาศเป็นลำดับแรก ซึ่งความเสี่ยงดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของมังคุด ทำให้เกิดปัญหาการกตราคารผลิต และการขาดทุนของเกษตรกรตามมา



ภาพที่ 41 วิถีจักรความถดถอยของเกษตรกรสวนมังคุดจากความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ
ที่มา: สรุปรจากการศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรสวนมังคุด. 2559

5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการและลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยง

แนวทางการปรับปรุงความสามารถในการจัดการความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรในโซ่คุณค่ามังคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช ในงานวิจัยนี้จะมุ่งไปที่ความเสี่ยงที่มีระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงในระดับสูงมาก และสูง เพราะเป็นความเสี่ยงที่ต้องการการปรับปรุงอย่างเร่งด่วนที่สุด ซึ่งจากผลการวิจัยก่อนหน้านี้สามารถสรุปความเสี่ยงที่มีช่องโหว่ในระดับดังกล่าวได้ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 สรุปความเสี่ยงที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

ความเสี่ยง	ระดับช่องโหว่	ผู้มีส่วนร่วม
ฝนมาเร็ว/ ตกต่อเนื่องในฤดูแล้ง	สูงมาก	เกษตรกรรายย่อย
	สูง	กลุ่มเกษตรกร
ฝนแล้งต่อเนื่อง	สูง	เกษตรกรรายย่อย
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต	สูงมาก	เกษตรกรรายย่อย
	สูง	เกษตรกรรายใหญ่
การกดราคามังคุด	สูง	เกษตรกรรายย่อย
		เกษตรกรรายใหญ่
การระบาดของเพลี้ยไฟ	สูง	เกษตรกรรายย่อย

ที่มา: สรุปรจากการศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรสวนมังคุด. 2559

จากปัญหาดังกล่าวในตารางที่ 36 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อยกระดับความสามารถในการจัดการความเสี่ยง และลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยง สำหรับเกษตรกรรายย่อย เกษตรกรรายใหญ่ และกลุ่มเกษตรกร ดังตารางที่ 37 - 46

จากตารางที่ 37 ข้อเสนอแนะคือจำเป็นต้องเพิ่มความสามารถในการจัดการความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและตกต่อเนื่องในฤดูแล้งของเกษตรกรรายย่อยจากระดับ 2 เป็นระดับ 4 - 5 เพื่อให้ระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงลดลงจากระดับสูงมาก เป็นระดับปานกลาง หรือระดับต่ำ โดยปัญหาที่เกิดขึ้นจากความเสียหายกรณีฝนมาเร็วและตกต่อเนื่องในฤดูแล้งคือ ทำให้เกิดการขาดแคลนผลผลิตของเกษตรกรชาวสวนมังคุด ซึ่งโดยปกติในช่วงดังกล่าวจะมีปริมาณฝนน้อย ทำให้ดินและพืชมีความชื้นต่ำ อันเป็นปัจจัยทำให้เกิดความเครียดของมังคุด ชักน้ำให้ต้นมังคุดสะสมคาร์โบไฮเดรต จนระดับ C/N ratio (อัตราส่วนคาร์โบไฮเดรตต่อไนโตรเจนในพืช) อยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการแตกตาดอก แต่เมื่อดินมีความชื้นสูงทำให้มังคุดไม่ออกดอก แต่มีการเจริญทางกิ่งใบแทน

กลยุทธ์ในการจัดการปัญหานี้ เกษตรกรรายย่อยสามารถทำได้ในลักษณะของการลดระยะเวลาของผลกระทบที่เกิดขึ้นให้สั้นลง โดยการเร่งการออกดอกให้เกิดขึ้นเร็วที่สุดหลังฝนเกิดการทิ้งช่วง ทั้งนี้อาจทำได้โดยการเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำ และการระเหยของน้ำในดิน เช่น การขุดคูรอบแนวรากหรือทรงพุ่มใบ ช่วยให้น้ำในดินสามารถระเหยได้ดีขึ้น รวมถึงอาจทดลองใช้ฮอร์โมนที่ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตทางกิ่งใบ และช่วยให้มีการสะสม TNC (Total Non-structural Carbohydrates) ทำให้เร่งการออกดอกของมังคุดได้ดีขึ้น เช่น สารพาโคลบิวทราโซล ที่ โซตนา ลิมสอน (2544) ได้นำมาใช้ในการทดสอบการออกดอกของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ โดยการใส่สารพาโคลบิวทราโซลรดทางดินด้วยอัตรา 6.67 กรัมต่อต้น พบว่าสามารถทำให้เกิดตาดอกได้เร็วกว่าปกติถึง 21 วัน หรือหากเกษตรกรไม่ต้องการใช้สารเคมีอาจใช้น้ำหมักจุลินทรีย์กับผลไม้เช่น ฟักทองแก่จัด, กลัวยน้ำว่าสุก, มะละกอสุก, และใบมะรุม หมักร่วมกับจุลินทรีย์ รำอ่อน น้ำอ้อยสด แล้วนำมาเจือจางน้ำสะอาดฉีดพ่นเพื่อเร่งการออกดอกและบำรุงผลได้

สำหรับกลุ่มเกษตรกรซึ่งมีระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและตกต่อเนื่องในฤดูแล้งอยู่ในระดับสูง จำเป็นต้องลดระดับช่องโหว่ลงมาระดับปานกลาง หรือต่ำ ด้วยการเพิ่มความสามารถในการจัดการเสี่ยงจากระดับ 3 เป็นระดับ 4 - 5 ดังตารางที่ 38 ในกรณีกลุ่มเกษตรกรควรมีการวางแผนร่วมกับเกษตรกรที่เป็นสมาชิก โดยศึกษาลักษณะพื้นที่ปลูก เช่น ความลาดชัน ทิศทางการไหลของน้ำ เพื่อกำหนดแนวทางการทำแนวระบายน้ำ พร้อมทั้งจัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อช่วยให้เกษตรกรดำเนินการได้อย่างรวดเร็วแทนการใช้แรงงานคน เช่น รถขุดขนาดเล็ก

ตารางที่ 37 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็ว และตกต่อเนื่องในฤดูแล้งสำหรับเกษตรกรรายย่อย

ลำดับความสำคัญของความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)		เกษตรกรรายย่อย			
2 (ปานกลาง)					
3 (ต่ำ)					

การแก้ไขปัญหารื่องความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อย						
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง				ความสามารถใน	
					ปัจจุบัน	เป้าหมาย
ฝนมาเร็ว/ ตกต่อเนื่องในฤดูแล้ง	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด	-		-	-
		ลดผลกระทบ	ขุดคูระบายน้ำ		2	4-5
	เชิงแก้ไข	ถ่ายโอนความเสี่ยง	-		-	-
		รับมือ	ติดตั้งปั๊มน้ำออกจากพื้นที่ปลูก		2	-
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง					
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดผลกระทบ				
	กลยุทธ์	เพิ่มความสามารถในการระบายน้ำในดิน				
	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง		ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ
			L	H	M	4
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	เกษตรกรทำการปรับพื้นที่ปลูกโดยการขุดร่องและคูน้ำลึก 60 - 75 เซนติเมตร รอบแนวทรงพุ่ม เพื่อให้รากสามารถระบายน้ำได้ดีขึ้น เพิ่มโอกาสในการแตกดอกของมังคุด				

ตารางที่ 38 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็ว
และตกต่อเนื่องในฤดูแล้งสำหรับกลุ่มเกษตรกร

ลำดับความสำคัญของความ เสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)			กลุ่มเกษตรกร	กลุ่มเกษตรกร	
2 (ปานกลาง)					
3 (ต่ำ)					

การแก้ไขปัญหารื่องความเสี่ยงของกลุ่มเกษตรกร						
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง				ความสามารถใน	
					ปัจจุบัน	เป้าหมาย
ฝนมาเร็ว/ ตกต่อเนื่องในฤดูแล้ง	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด		-	-	-
		ลดผลกระทบ	ให้ความรู้สมาชิกกลุ่มในการจัดการน้ำและพื้นที่ปลูก		3	4-5
	เชิงแก้ไข	ถ่ายโอนความเสี่ยง		-	-	-
		รับมือ		-	-	-
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง					
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดผลกระทบ				
	กลยุทธ์	สนับสนุนเกษตรกรในการวางแผนและดำเนินการเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำในดิน รวมถึงการจัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการ				
	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง		ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ
			M	H	M	4
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	1. วางแผนร่วมกับเกษตรกรที่เป็นสมาชิก โดยศึกษาลักษณะพื้นที่ปลูกปัจจุบัน เช่น ความลาดชัน ทิศทางการไหลของน้ำ เพื่อกำหนดแนวทางการทำแนวระบายน้ำออกจากดิน 2. จัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการได้อย่างรวดเร็วขึ้น แทนการใช้แรงงานคน เช่น รถขุดขนาดเล็ก				

นอกจากปัญหาฝนที่มาเร็วและต่อเนื่องในฤดูแล้งที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการขาดแคลนผลผลิตในฤดูกาลนั้นๆ แล้ว การที่ฝนแล้งต่อเนื่องก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งเช่นกัน ไม่เพียงจะทำให้ขาดแคลนผลผลิต แต่อาจทำให้ต้นมังคุดแห้งตายซึ่งเกษตรกรต้องใช้เวลาอีกหลายปีในการปลูกทดแทนจึงจะเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้อีกครั้ง ดังนั้นเกษตรกรจึงจำเป็นต้องลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงนี้ จากระดับสูงให้ลดลงมาเป็นระดับปานกลาง ระดับต่ำ หรือระดับต่ำมาก โดยการเพิ่มความสามารถในการจัดการความเสี่ยงจากระดับ 2 เป็น 3 - 5 ดังแสดงในตารางที่ 39

ซึ่งเกษตรกรต้องคอยติดตามข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำในการเพาะปลูก โดยหากปริมาณฝนมีมาก ต้องจัดเตรียมแผนในการป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำจากพื้นที่เพาะปลูก แต่หากปริมาณฝนมีน้อยต้องมีการจัดหาและจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้ในการบำรุงมังคุดระหว่างรอบการผลิต ในการจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองนั้น บางพื้นที่ภาครัฐอาจเข้ามาให้การช่วยเหลือในการจัดทำระบบชลประทานเพื่อป้องกันและบรรเทาความเดือดร้อนจากปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูกได้ แต่สำหรับพื้นที่เพาะปลูกมังคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราชนั้น อาจทำได้ยากเนื่องจากสวนมังคุดมีขนาดเล็ก และกระจายตัวสูง การจัดทำระบบชลประทานเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกจึงต้องอาศัยงบประมาณสูง และอาจไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนเมื่อเทียบกับการที่เกษตรกรทำการจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองด้วยตนเอง ตามตัวอย่างในภาพที่ 42 และ 43



ภาพที่ 42 การขุดบ่อเก็บน้ำของเกษตรกรรายย่อย

ที่มา: ถ่ายที่สวนของคุณละออ บุญนำ เกษตรกรรายย่อย อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช. 2559




ภาพที่ 43 การเจาะบ่อน้ำบาดาล

ที่มา: บ้านน้ำบาดาล <https://www.groundwaterthailand.blogspot.com>. 2556

ตารางที่ 39 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่อง
สำหรับเกษตรกรรายย่อย

ลำดับความสำคัญของความ เสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)					
2 (ปานกลาง)		เกษตรกรรายย่อย	เกษตรกรรายย่อย		
3 (ต่ำ)					

การแก้ไขปัญหารื่องความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อย						
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง				ความสามารถใน	
					ปัจจุบัน	เป้าหมาย
ฝนแล้งต่อเนื่อง	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด		-	-	-
		ลดผลกระทบ		ชุดบ่อบาดาล	2	3-5
	เชิงแก้ไข	ถ่ายโอนความเสี่ยง		-	-	-
		รับมือ		-	-	-
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง					
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดผลกระทบ				
	กลยุทธ์	การขุดบ่อเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนสำรองใช้ในช่วงแล้ง				
	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง		ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ
			H	H	M	3
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	<p>เกษตรกรทำการขุดบ่อเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนสำรองใช้ในช่วงแล้ง</p> <p><u>คำนวณปริมาณน้ำที่ต้องเก็บในช่วงแล้ง (มกราคม - มิถุนายน)</u></p> <p>1) ความต้องการใช้น้ำของมังคุดรวม = 345 มิลลิเมตร</p> <p>2) อัตราการระเหยของน้ำ = 688 มิลลิเมตร</p> <p>รวมปริมาณน้ำที่ต้องเก็บ = 1,033 มิลลิเมตร คิดต่อพื้นที่ 1 ไร่ = 1,652.80 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>ค่าจุด 30 บาทต่อลูกบาศก์เมตร => รวมประมาณ 50,000 บาทต่อพื้นที่ใช้น้ำ 1 ไร่</p> <p><u>ขนาดบ่อ</u></p> <p>ลึก 4-5 เมตร</p> <p>กว้างและยาวตามความเหมาะสมของพื้นที่</p>				
						

ปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพของมังคุดอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาผลแตก เนื้อแก้วและยางไหล ซึ่งเกษตรกรรายย่อยมีช่องโหว่ของความเสี่ยงนี้ในระดับสูงมาก ขณะที่เกษตรกรรายใหญ่มีช่องโหว่อยู่ในระดับสูง ซึ่งมีความจำเป็นต้องเพิ่มความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของทั้งเกษตรกรรายย่อยและรายใหญ่ให้เป็นระดับ 4 - 5 เพื่อลดระดับช่องโหว่ให้อยู่ในระดับปานกลาง หรือต่ำ ดังตารางที่ 41 และ 42

โดยจากข้อมูลในเอกสารความเสี่ยงบนความยั่งยืนของมังคุด ซึ่งเป็นเอกสารชุดที่ 9 ของเอกสารเผยแพร่ชุดความรู้ สถานการณ์และความเสี่ยงของสินค้าเกษตรไทย ที่ ศ.ดร.จริงแท้ ศิริพานิช (2556) ได้เป็นผู้สังเคราะห์ข้อมูลไว้ ในเอกสารนี้ได้กล่าวถึงสาเหตุและวิธีการในการลดปัญหาผลแตกเนื้อแก้ว และยางไหล ไว้อย่างน่าสนใจ โดยมีมุมมองสาเหตุจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ 2 ด้าน คือ การที่มังคุดมีน้ำซึมเข้าไปในผลมากเกินไป จนเกิดแรงดันภายในเซลล์ขึ้น ทำให้เซลล์แตกเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นใสและแข็งเป็นเจล ซึ่งเป็นมุมมองของนักวิชาการพืชสวน ส่วนในมุมมองของนักปฐพีวิทยามองว่าเป็นเรื่องของแร่ธาตุที่มังคุดได้รับ เช่น การได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอ จึงทำให้เซลล์ของมังคุดไม่แข็งแรง การเสริมแคลเซียมให้แก่มังคุด โดยการฉีดพ่นจะช่วยให้เซลล์ของผลมังคุดแข็งแรงขึ้นและลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหา ซึ่งอาจใช้น้ำหมักปลา หรือน้ำหมักเปลือกไข่ที่มีแคลเซียมสูง แทนการใช้สารเคมี นอกจากนี้จากการศึกษาของ รศ.ดร.สุมิตรา ภู่วโรดม (2552) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังพบว่า อาการดังกล่าวอาจเกิดจากการที่มังคุดได้รับธาตุฟอสฟอรัสมากเกินไป ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายั่งยืนจะเห็นได้ว่าเกษตรกรต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการดิน เสริมเข้าไปจากการจัดการน้ำ และควบคุมธาตุอาหารในดินให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

ตารางที่ 40 ค่ามาตรฐานธาตุอาหารเบื้องต้นสำหรับต้นมังคุด

ธาตุอาหาร	ความต้องการของต้นมังคุด
ไนโตรเจน (N)	% 1.10 - 1.40
ฟอสฟอรัส (P)	% 0.05 - 0.08
โพแทสเซียม (K)	% 0.60 - 1.10
แคลเซียม (Ca)	% 1.00 - 1.40
แมกนีเซียม (Mg)	% 0.12 - 0.18
เหล็ก (Fe)	ppm 50 - 150
แมงกานีส (Mn)	ppm 50 - 250
ทองแดง (Cu)	ppm 5 - 15
สังกะสี (Zn)	ppm 15 - 35
โบรอน (B)	ppm 25 - 45

ที่มา: สุมิตรา ภู่วโรดม. 2547

ตารางที่ 41 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนตกหนัก
ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตสำหรับเกษตรกรรายย่อย

ลำดับความสำคัญของความ เสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)		เกษตรกรรายย่อย		เกษตรกรรายย่อย	
2 (ปานกลาง)					
3 (ต่ำ)					

การแก้ไขปัญหารื่องความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อย						
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง				ความสามารถใน	
					ปัจจุบัน	เป้าหมาย
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (ทำให้เกิดปัญหาผลแตก เนื้อ แฉะและขางไหล)	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด	-		-	-
		ลดผลกระทบ	ชุดสูบน้ำ		2	4-5
	เชิงแก้ไข	ถ่ายโอนความเสี่ยง	-		-	-
		รับมือ	ติดตั้งปั๊มน้ำออกจากพื้นที่ปลูก		2	-
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง					
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดผลกระทบ				
	กลยุทธ์	จัดฟันแคลเซียมให้แก่มังคุด				
	ความสามารถในการ จัดการความเสี่ยง	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับ ความสามารถ	
		L	H	L	4	
	ขั้นตอนและวิธีการ ดำเนินการ	จัดฟันแคลเซียมให้แก่มังคุด และควบคุมปริมาณฟอสฟอรัสให้อยู่ในเกณฑ์ เกษตรกรส่งใบมังคุดในตำแหน่งที่ 1 อายุ 8-10 เดือน ไปตรวจธาตุอาหารเทียบกับค่า มาตรฐาน ค่ามาตรฐาน แคลเซียม (Ca)% 1.00 - 1.40 ฟอสฟอรัส (P)% 0.05 - 0.08 ที่มา : สุมิตรา ถั่วโรคม (2547) การวิเคราะห์พืชเพื่อเป็นแนวทางใส่ปุ๋ยในมังคุด. รายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย				

ตารางที่ 42 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีฝนตกหนัก
ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตสำหรับเกษตรกรรายใหญ่

ลำดับความสำคัญของความ เสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)			เกษตรกรรายใหญ่	เกษตรกรรายใหญ่	
2 (ปานกลาง)					
3 (ต่ำ)					

การแก้ไขปัญหาระดับความเสี่ยงของเกษตรกรรายใหญ่						
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง			ความสามารถใน		
				ปัจจุบัน	เป้าหมาย	
ฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว (ทำให้เกิดปัญหาผลแตก เนื้อ แฉ่วและขางไหล)	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด	-	-	-	
		ลดผลกระทบ	ชุดสูทรอบ, ทำคั้นกันน้ำรอบสวนป้องกันน้ำท่วม	3	4-5	
	เชิงแก้ไข	ถ่ายโอนความเสี่ยง	-	-	-	
		รับมือ	ติดตั้งปั๊มน้ำออกจากพื้นที่ปลูก	2	-	
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง					
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดผลกระทบ				
	กลยุทธ์	ฉีดพ่นแคลเซียมให้แก้มังคุด				
	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
		L	H	L	4	
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	ฉีดพ่นแคลเซียมให้แก้มังคุด และควบคุมปริมาณฟอสฟอรัสให้อยู่ในเกณฑ์เกษตรกรส่งใบมังคุดในตำแหน่งที่ 1 อายุ 8-10 เดือน ไปตรวจธาตุอาหารเทียบกับค่ามาตรฐาน ค่ามาตรฐาน แคลเซียม (Ca)% 1.00 - 1.40 ฟอสฟอรัส (P)% 0.05 - 0.08 ที่มา : สุมิตรา กูวโรคม (2547) การวิเคราะห์พืชเพื่อเป็นแนวทางใส่ปุ๋ยในมังคุด. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย				

สิ่งสำคัญประการแรกที่เกษตรกรชาวสวนมังคุดจังหวัดนครศรีธรรมราชควรตระหนักคือทัศนคติที่มีต่อการเพาะปลูก เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกมังคุดส่วนใหญ่ของจังหวัดนครศรีธรรมราชมีขนาดเล็กเพียง 5- 10 ไร่เท่านั้น ดังนั้นเกษตรกรจึงควรมองเรื่องคุณภาพของผลผลิตเป็นสิ่งสำคัญ ประการต่อมา คือการเพิ่มความรู้ในการผลิตมังคุดให้มีคุณภาพ โดยความรู้ที่นั่นถือเป็นทุนที่สำคัญ ประการหนึ่งจาก ทุน 7 ประการตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ประยุกต์



ภาพที่ 44 ทุน 7 ประการตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ประยุกต์

ที่มา: โครงการสร้างอาหารชั้นเลิศ ในการผลิตพืชผลผลิตสัตว์ ,สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์อุบลราชธานี 52. 2560

ความรู้ในที่นี้ประกอบด้วย ความรู้ในเรื่องดิน, ความรู้ในเรื่องน้ำ, ความรู้ในเรื่องพันธุกรรมพืชและสัตว์, ความรู้ในเรื่องตนเอง, และความรู้ในเรื่องผู้อื่น

โดยความรู้ในเรื่องดินและน้ำ เกษตรกรต้องเข้าใจถึงลักษณะของดินและน้ำที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกมังคุด ค่าความเป็นกรดต่าง และแร่ธาตุที่สำคัญ ซึ่งจะเกี่ยวเนื่องไปกับความรู้เรื่องพันธุกรรมพืชและสัตว์ เกษตรกรต้องทราบว่ามังคุดที่ปลูกนั้นมีลักษณะทางพันธุกรรมอย่างไร มีรอบการเจริญเติบโต การแตกดอก การออกผลอย่างไร ต้องการธาตุอาหารและน้ำในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันอย่างไร โรคที่สำคัญและวิธีการป้องกัน ในส่วนของพันธุกรรมสัตว์นั้นเกษตรกรต้องเรียนรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูต่างๆ ว่ามีปัจจัยการเจริญเติบโตอย่างไร และสามารถป้องกันหรือลดการถูกทำลายจากแมลงศัตรูเหล่านั้นได้ด้วยวิธีใด

ความรู้เหล่านี้เป็นความรู้ที่เกษตรกรต้องขวนขวายเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยในปัจจุบันสามารถหาความรู้ได้ทั้งจากหนังสือและสื่อต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ตที่มีผู้รวบรวมไว้เป็นจำนวนมาก ซึ่งเกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถติดตามข้อมูลสภาวะอากาศเพื่อประกอบการตัดสินใจและเตรียมการเพาะปลูกได้ด้วย ทั้งนี้มีแหล่งข้อมูลบางส่วนที่ผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ให้เพื่อเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรและผู้สนใจศึกษาเรื่องมังคุด ดังตารางที่ 43

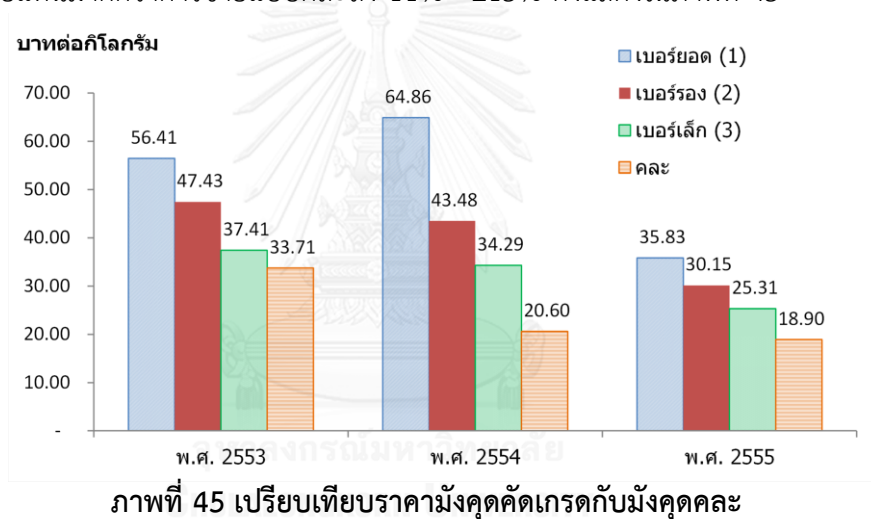
ตารางที่ 43 แหล่งข้อมูลแนะนำเกี่ยวกับการเพาะปลูกมังคุดและติดตามสภาพอากาศ

ลำดับที่	แหล่งข้อมูลแนะนำ
1	เทคนิคการผลิตมังคุดให้มีคุณภาพ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2551)
2	คลังข้อมูลสารสนเทศระดับภูมิภาค (ภาคใต้) http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/mangosteen/controller/01-02.php
3	การผลิตมังคุดนอกฤดูในจังหวัดนครศรีธรรมราช. สมพร ณ นคร (2557)
4	ความเสียบนความยั่งยืนของมังคุด. จริ่งแท้ ศิริพานิช (2557)
5	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร http://www.oae.go.th .
6	สารสนเทศส่งเสริมการเกษตร http://www.agriinfo.doae.go.th .
7	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคใต้ http://www.hydro-8.com .

สำหรับความรู้เรื่องตนเองนั้น ผู้วิจัยถือว่ามีความสำคัญมากและอยากเน้นย้ำให้เกษตรกรได้นำไปใช้ ซึ่งมีสิ่งที่ควรดำเนินการดังนี้

- การวางแผนการผลิตและการขาย
- การจัดทำแผนการผลิต
- การดำเนินการผลิตและจัดการปัจจัยการผลิต
- การจัดบันทึกอย่างเป็นระบบ

ในการแก้ปัญหาการกตราคามังคุดสำหรับเกษตรกรรายย่อยที่มีช่องโหว่ของความเสี่ยงนี้อยู่ที่ระดับสูงให้ลดระดับช่องโหว่ลงเหลือระดับปานกลางหรือต่ำนั้น จำเป็นต้องเพิ่มความสามารถในการจัดการความเสี่ยงจากระดับ 3 เป็น 4 - 5 ดังตารางที่ 44 ซึ่งเกษตรกรรายย่อยควรวางเป้าหมายการผลิตและการขายโดยเริ่มจากความรู้เรื่องตลาด ว่าความต้องการของตลาดเป็นอย่างไร ทั้งในมิติของรูปแบบของผลผลิต, คุณภาพผลผลิต, ช่วงเวลา, และปริมาณความต้องการ เมื่อทราบความต้องการของตลาดแล้ว เกษตรกรต้องตัดสินใจและกำหนดคุณค่าของผลผลิตหรือสินค้าที่ต้องการ ซึ่งเรียกว่าการทำ Value Propositions โดยพิจารณาผลตอบแทน และความเป็นไปได้ของการดำเนินการด้วยว่า มีความสามารถที่จะผลิตให้คุณภาพเป็นไปตามที่ต้องการได้หรือไม่ หรือสามารถเข้าถึงตลาดและผู้บริโภคตามที่วางไว้ได้หรือไม่ ทั้งนี้ในเบื้องต้นผู้วิจัยเสนอให้เกษตรกรรายย่อยตั้งเป้าหมายในการเปลี่ยนการขายจากการขายมังคุดแบบคละเป็นการขายแบบแบ่งเกรดแทน เพราะจะทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนมากกว่าการขายแบบคละถึง 11% - 215% ดังแสดงในภาพที่ 45



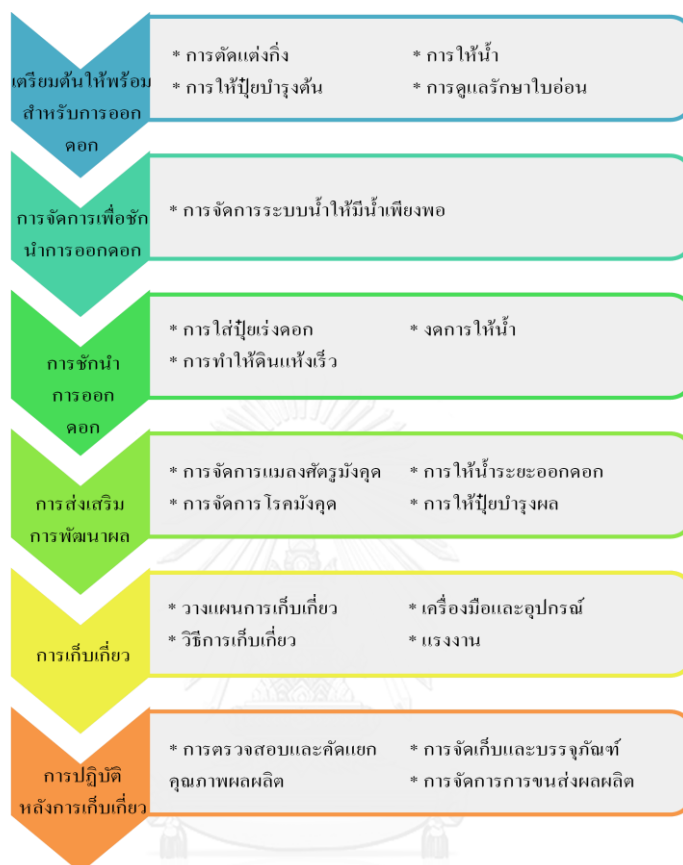
ที่มา: ราคามังคุดตลาดสี่มุมเมือง.2560

<http://www.taladsimummuang.com/dmma/Portals/PriceListItem.aspx?id=020214001>

สำหรับการแบ่งเกรดตามคุณสมบัติและคุณภาพของมังคุดสามารถแบ่งได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความต้องการตลาดในแต่ละพื้นที่ ในการกำหนดเป้าหมายการผลิตและการขายจึงควรพิจารณาความต้องการของตลาดเป้าหมายเป็นสำหรับ ทั้งนี้ขอยกตัวอย่างรูปแบบการแบ่งเกรดมังคุดของตลาดสี่มุมเมืองดังรายละเอียดดังนี้

- 1) มังคุดผิวมันเบอร์ยอด ผิวมัน กลีบผลสมบูรณ์ น้ำหนักต่อผลมากกว่า 90 กรัม
- 2) มังคุดผิวมันเบอร์รอง ผิวมัน กลีบผลสมบูรณ์ น้ำหนักต่อผล 70 ถึง 89 กรัม
- 3) มังคุดผิวมันเบอร์เล็ก ผิวมัน กลีบผลสมบูรณ์ น้ำหนักต่อผล 60 ถึง 69 กรัม
- 4) มังคุดตกรวด ผิวลาย ผลดำ ผลเล็กกว่า 60 กรัม

หลังจากกำหนดเป้าหมายการผลิตและการขายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เกษตรกรต้องดำเนินการจัดทำแผนการผลิตต่อไป โดยให้ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการจัดเตรียมปัจจัยการผลิต จนถึงการขายและส่งมอบผลผลิต โดยมีการกำหนดช่วงเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน



ภาพที่ 46 ขั้นตอนการดำเนินการผลิตมังคุด

ที่มา: สมพร ณ นคร และคณะ. 2557

ลำดับต่อมาคือการจัดการปัจจัยการผลิตที่ต้องมีการวางแผนในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- การสำรวจและความต้องการใช้งานปัจจัยการผลิต
- การวางแผนการจัดหาปัจจัยการผลิต (แหล่งปัจจัยการผลิต / นโยบายการจัดหา)
- การจัดเก็บ (พื้นที่ / วิธีการจัดเก็บ / ปริมาณจัดเก็บที่เหมาะสม)
- การจัดการและควบคุม inventory

ซึ่งหากเกษตรกรมีการวางแผนการจัดเตรียมและจัดการปัจจัยการผลิตที่ดี จะทำให้สามารถดำเนินการผลิตด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าการผลิตแบบที่ไม่มีการวางแผนและการจัดการ นอกจากนี้ยังสามารถนำกลยุทธ์ในการจัดซื้อไปใช้ในการจัดหาปัจจัยการผลิตต่างๆ ได้ เช่น การรวมซื้อ โดยการรวมกลุ่มเกษตรกรซึ่งเป็นการรวมความต้องการใช้ไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถนำปริมาณความต้องการที่เพิ่มขึ้นไปใช้ในการเจรจาต่อรองราคาและเงื่อนไขการสั่งซื้อกับผู้ขายวัตถุดิบเริ่มแรกได้

ตารางที่ 44 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีการกตราคามังคุด
สำหรับเกษตรกรรายย่อย

ลำดับความสำคัญของความ เสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)					
2 (ปานกลาง)					
3 (ต่ำ)					

เกมกรรรายย่อย → เกมกรรรายย่อย

การแก้ไขปัญหारेื่องความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อย							
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง				ความสามารถใน		
					ปัจจุบัน	เป้าหมาย	
การกตราคามังคุด	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด	-			-	4-5
		ลดผลกระทบ	เข้าร่วมกับกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรอง			3	-
	เชิงแก้ไข	ถ่ายโอนความเสี่ยง	-			-	-
		รับมือ	พึ่งความช่วยเหลือจากรัฐเรื่องการประกันราคา			2	-
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง						
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดโอกาสการเกิด					
	กลยุทธ์	เพิ่มคุณภาพผลผลิต, ขยายแบบแยกเกรดแทนคละ					
	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ		
		L	H	M	4		
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	<p>1. เพิ่มคุณภาพผลผลิต โดยเพิ่มความรู้ในการผลิต คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้เรื่องดิน - ความรู้พันธุ์กรรมพืชและสัตว์ - ความรู้เรื่องน้ำ - ความรู้เรื่องตนเอง <p>2. ปรับวิธีการขายแบบคละเกรด เป็นแบบแยกเกรด เพื่อเพิ่มผลตอบแทนต่อกิโลกรัม</p> <ul style="list-style-type: none"> - คัดแยกเกรดด้วยมือ - คัดแยกเกรดด้วยเครื่องจักร <p>ตัวอย่างรูปแบบการแบ่งเกรดมังคุดของตลาดสี่มุมเมือง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มังคุดผิวมันเบอร์ยอด ผิวมัน กลีบผลสมบูรณ์ น้ำหนักต่อผลมากกว่า 90 กรัม 2) มังคุดผิวมันเบอร์รอง ผิวมัน กลีบผลสมบูรณ์ น้ำหนักต่อผล 70 ถึง 89 กรัม 3) มังคุดผิวมันเบอร์เล็ก ผิวมัน กลีบผลสมบูรณ์ น้ำหนักต่อผล 60 ถึง 69 กรัม 4) มังคุดคเกรด ผิวฉ่ำ ผลคำ ผลเล็กกว่า 60 กรัม 					

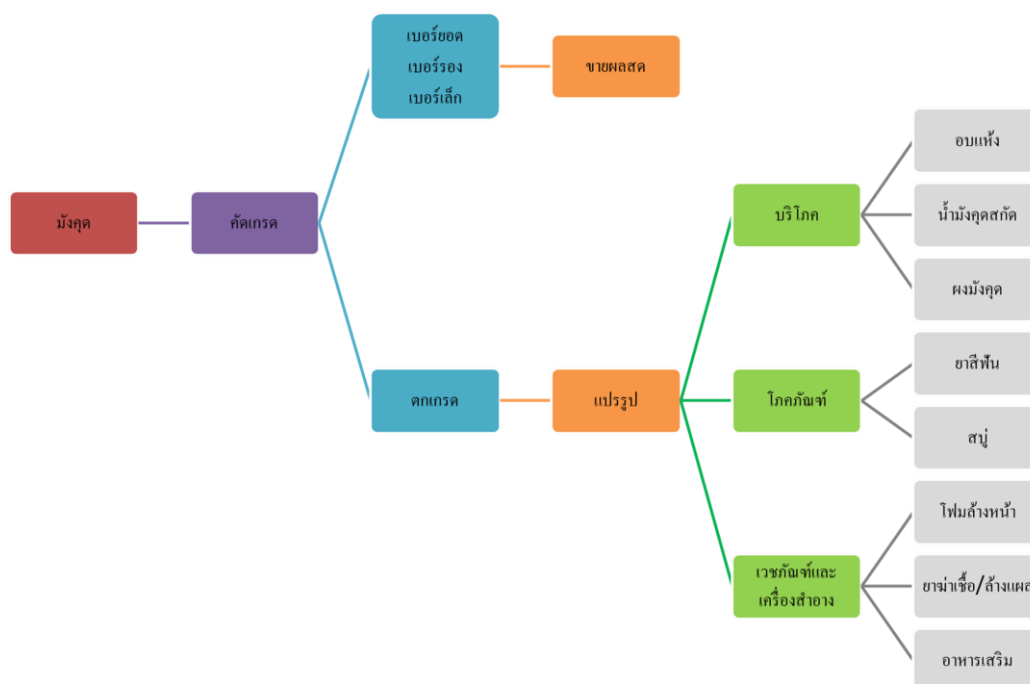
สำหรับเกษตรกรรายใหญ่ที่ประสบปัญหาการกตราคาโดยมีระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงนี้ในระดับสูง ต้องเพิ่มความสามารถในการจัดการความเสี่ยงจากระดับ 3 เป็นระดับ 4 - 5 เช่นกันดังตารางที่ 45 โดยเกษตรกรรายใหญ่ควรมองหาตลาดทางเลือกใหม่ๆ สำหรับกระจายผลผลิต การมองหาตลาดใหม่ไม่จำเป็นต้องเป็นตลาดเพื่อการบริโภคเท่านั้น อาจเป็นตลาดแปรรูปที่เกษตรกรมีโอกาสได้รับผลตอบแทนสูงกว่าการขายมังคุดสดให้แก่ตลาดเพื่อการบริโภค ทั้งนี้เกษตรกรต้องทราบก่อนว่าประโยชน์ของมังคุดหรือคุณค่าแท้จริงของมังคุดคืออะไร โดยผู้วิจัยขอยกตัวอย่างเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้นด้วยการแสดงการใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของมังคุดดังภาพที่ 47 - 49 ซึ่งจะเห็นได้ว่าส่วนต่างๆ ของมังคุดมีคุณประโยชน์และสรรพคุณทางยามาก นอกจากเนื้อผลและเปลือกของมังคุดแล้ว ส่วนอื่นๆ ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เมล็ด มีน้ำมัน (Oil) ประกอบด้วยกรดโอเลอิก (Oleic acid) 56.2% ซึ่งเป็นกรดไขมันโอเมก้า 9 มีประโยชน์ในการลดไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) คอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี (LDL-Low Density Lipoprotein) และเพิ่มระดับของ HDL (High Density Lipoprotein) ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เป็นต้น

จากคุณประโยชน์ที่มีมากมายของมังคุดจึงทำให้เกษตรกรมีตลาดทางเลือกใหม่ๆ อีกมาก ซึ่งหากเกษตรกรมีศักยภาพสูง อาจทำการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อส่งขายให้อุตสาหกรรมนำไปผลิตสินค้าทางด้านเวชภัณฑ์ต่างๆ ได้ นอกจากนี้หากเกษตรกรสามารถพัฒนาคุณภาพการมังคุดได้ ยังมีตลาดต่างประเทศที่มีความสนใจมังคุดไทยอีกมาก เช่น ญี่ปุ่น จีน และยุโรป ทั้งนี้เกษตรกรต้องมีการศึกษาความต้องการ คุณสมบัติ และข้อกำหนดต่างๆ ของตลาดเป้าหมายอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตและตอบสนองความต้องการของตลาดได้ตรงจุด ในส่วนนี้ภาครัฐควรให้ความช่วยเหลือ โดยการส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ หรือหน่วยงานที่มีความสามารถเข้ามาช่วยในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษาเพื่อยืดอายุผลผลิต การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ รวมถึงกระบวนการส่งออกและนำเข้า เพื่อไม่ให้เกษตรกรชาวสวนมังคุดถูกเรารัดเอาเปรียบได้



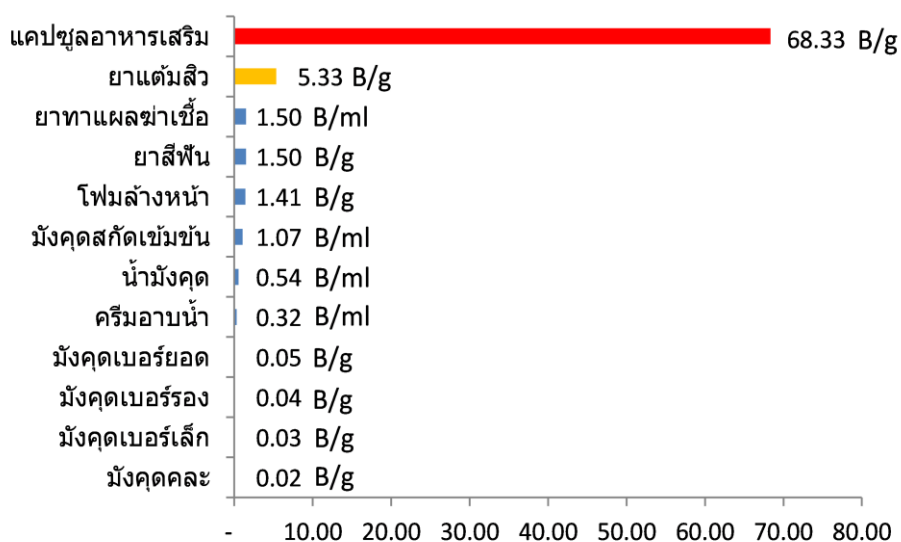
ภาพที่ 47 คุณประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของมังคุด

ที่มา: นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่ 323. 2549



ภาพที่ 48 การนำมังคุดไปใช้ประโยชน์และสร้างผลิตภัณฑ์

ที่มา: สรุปจากการศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรสวนมังคุด. 2559



ภาพที่ 49 ราคามังคุดและผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากมังคุด

ที่มา: ราคามังคุดตลาดสี่มุมเมือง.2560 และ <http://www.abhaiherb.net>. 2017

ตารางที่ 45 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีการกตราคามังคุด
สำหรับเกษตรกรรายใหญ่

ลำดับความสำคัญของความ เสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)			เกษตรกรรายใหญ่	เกษตรกรรายใหญ่	
2 (ปานกลาง)					
3 (ต่ำ)					

การแก้ไขปัญหารื่องความเสี่ยงของเกษตรกรรายใหญ่						
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง				ความสามารถใน	
					ปัจจุบัน	เป้าหมาย
การกตราคามังคุด	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด	-		-	4-5
		ลดผลกระทบ	สร้างการแข่งขันราคาโดยเปลี่ยนพ่อค้าไปเรื่อยๆ		3	-
	เชิงแก้ไข	ถ่ายโอนความเสี่ยง	-		-	-
		รับมือ	ขอข้อมูลราคาจากพันธมิตรเพื่อใช้ในการเจรจา		3	-
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง					
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดโอกาสการเกิด				
	กลยุทธ์	เพิ่มคุณภาพผลผลิต, หาดลาดใหม่และเพิ่มความสามารถแปรรูปผลผลิต				
	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง	ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ	
		H	H	H	4	
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	1. เพิ่มคุณภาพผลผลิต โดยเพิ่มความรู้ในการผลิต คือ <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้เรื่องดิน - ความรู้เรื่องน้ำ - ความรู้เรื่องปุ๋ย - ความรู้เรื่องศัตรูพืชและสัตว์ - ความรู้เรื่องตนเอง 2. หาดลาดใหม่และเพิ่มความสามารถแปรรูปผลผลิต <ul style="list-style-type: none"> - มังคุดอบแห้ง - น้ำมังคุด - ยาสีพื้น - สบู่ 3. สร้าง Brand ของตนเอง				

จากประเด็นเรื่องความรู้ในการผลิตของเกษตรกรผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักวิชาการเกษตรในพื้นที่คือ คุณชัยวัฒน์ อินทรณรงค์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช เกี่ยวกับสถานการณ์การผลิต ทิศทางการพัฒนาการผลิต และการให้การสนับสนุนเกษตรกรชาวสวนมังคุดในด้านต่างๆ ได้รับข้อมูลว่าสถานการณ์การผลิตมังคุดในปัจจุบันของพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ยังประสบปัญหาในด้านคุณภาพของผลผลิต เนื่องจากการจัดการแปลงสวนของเกษตรกรยังไม่เหมาะสมกับการเพาะปลูกมังคุด สาเหตุหนึ่งมาจากลักษณะของการเพาะปลูกพืชในพื้นที่เป็นแบบผสมผสาน หรือสวนสมรม มีการปลูกพืชหลายชนิดอยู่ด้วยกัน และไม่ได้มีการวางแผนการเพาะปลูก ทำให้การจัดการและการบำรุงพืชทุกชนิดที่มีความต้องการการดูแลแตกต่างกันทำได้ยาก แตกต่างกับการเพาะปลูกไม้ผลในพื้นที่ภาคตะวันออกที่เป็น การเพาะปลูกเชิงเดี่ยวในพื้นที่ นอกจากนี้ชาวสวนมังคุดในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของจังหวัด เช่น อำเภอดงขาว อำเภอนาบอน อำเภอบึงนาราง อำเภอดงขาว ไม่นิยมการใช้สารเคมีในการกำจัดเพลี้ยไฟ ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพไม่แน่นอน แต่หากนำจุดนี้มาปรับเป็นจุดแข็งโดยการพัฒนาการผลิตมังคุดอินทรีย์ใช้การจัดการและบำรุงผลผลิตแบบปลอดสารเคมี แล้วเน้นการขายในตลาดมังคุดอินทรีย์ที่มีราคาขายสูง รวมถึงได้รับความนิยมในผู้ขายโซนยุโรป เช่น ประเทศเยอรมัน ที่กลุ่มเกษตรกรบ้านท่าข้าม อำเภอบรรพตพิสัย ได้ส่งออกมังคุดอินทรีย์ระดับ 1 ไปขายอยู่ในขณะนี้

สำหรับทิศทางการพัฒนาการผลิตของมังคุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชคุณชัยวัฒน์ให้ข้อมูลว่า สามารถแบ่งการผลิตมังคุดออกเป็น 2 กลุ่ม คือ มังคุดอินทรีย์ และมังคุดปลอดสารพิษ ซึ่งในกลุ่มแรกเริ่มพัฒนาในพื้นที่ อำเภอบรรพตพิสัย และอำเภอดงขาว รวมถึงมีโอกาสพัฒนาเพิ่มเติมในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของจังหวัด โดยการผลิตแบบอินทรีย์จะให้การรับรองจากกรมวิชาการเกษตรเข้ามาประกันคุณภาพผลผลิต อีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นมังคุดปลอดสารพิษ จะพัฒนาการผลิตให้ได้ตามมาตรฐาน GAP

ในส่วนของการให้การสนับสนุนเกษตรกร ภาครัฐในให้การช่วยเหลือโดยการจัดตั้งโครงการผลิตมังคุดแปลงใหญ่ โดยการรวมกลุ่มเกษตรกรตั้งแต่ 30 คนขึ้นไปต่อกลุ่ม ให้ได้พื้นที่เพาะปลูกมังคุดไม่ต่ำกว่า 300 ไร่ เพื่อร่วมกันวางแผนการผลิต และภาครัฐจะให้การสนับสนุนความรู้ในการผลิต การจัดหาปัจจัยการผลิตที่สำคัญ เครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ เช่น เครื่องคัดแยกแบ่งเกรดมังคุด นอกจากนี้ จะช่วยเหลือเกษตรกรในด้านการตลาด ทั้งการจัดตั้งหน่วยรับซื้อผลผลิต กระจายผลผลิต โดยดึงไปรษณีย์ไทยเข้ามาช่วยในการกระจายสินค้าอีกช่องทางหนึ่ง แต่ในส่วนของเกษตรกรทั่วไปที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ หรือเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรต่างๆ ยังคงได้รับความช่วยเหลือต่างๆ จากภาครัฐตามปกติ เพียงแต่การเข้าถึงเกษตรกรในพื้นที่จะเป็นไปได้ยากกว่า เนื่องจากการกระจายตัวของพื้นที่เพาะปลูกมังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีการกระจายตัวสูง

อีกปัญหาหนึ่งซึ่งส่งผลทำให้คุณภาพของมังคุดไม่เป็นที่ต้องการของตลาด คือ การระบาดของเพลี้ยไฟ ที่จะทำให้ผิวมังคุดลายและสีไม่สม่ำเสมอ แต่มังคุดที่ตลาดต้องการนั้นต้องมีผิวเรียบมัน โดยสาเหตุในการระบาดเกี่ยวเนื่องกับการที่ฝนทิ้งช่วงในระหว่างพัฒนาผล ซึ่งเกษตรกรรายย่อยมีระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงนี้อยู่ในระดับสูง จำเป็นต้องลดช่องโหว่ลงเหลือระดับปานกลาง ต่ำ หรือต่ำมาก โดยการเพิ่มความสามารถในการจัดการความเสี่ยงจากระดับ 2 เป็น 3 - 5 ดังตารางที่ 46 ทั้งนี้ทางหนึ่งเกษตรกรควรดูแลให้ต้นมังคุดได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงการพัฒนาผลจนถึงเก็บเกี่ยว รวมถึงต้องเพิ่มระบบฉีดพ่นน้ำให้ทรงพุ่มและใบของมังคุด ซึ่งช่วยป้องกันและลดการระบาดของเพลี้ยไฟได้ดี โดย รศ.ดร.สมพร ฒ นคร (2557) ได้แนะนำไว้ในเอกสารการผลิตมังคุดนอกฤดู ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เกี่ยวกับวิธีการนี้ว่า การใช้ฉีดพ่นในทรงพุ่ม จะช่วยเพิ่มความชื้น ทำให้อุณหภูมิภายในทรงพุ่มต่ำลงซึ่งไม่เหมาะต่อการขยายพันธุ์และเจริญเติบโตของเพลี้ยไฟ ทั้งนี้อีกสิ่งหนึ่งที่เน้นย้ำสำหรับเกษตรกรรายย่อยคือ การหมั่นตรวจสอบดูแลสวนและผลผลิตอยู่เสมอ เพราะการป้องกันและลดการระบาดของเพลี้ยไฟระยะเริ่มแรก จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าการแก้ไขการระบาดในช่วงลูกกลมแล้ว นอกจากนี้เกษตรกรควรมีการจัดการแปลงสวนไม้ให้รก โดยการตัดหญ้า และกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการเก็บกวาดใบไม้และหญ้าบริเวณโคนต้นมังคุดออก ดังภาพที่ 51 เพื่อป้องกันและลดปัญหาการระบาดของแมลงอื่นๆ เช่น หนอนขนอบใบ ซึ่งมักอาศัยใบไม้ที่ร่วงกองใต้โคนต้นเป็นที่อาศัยในเวลากลางวัน และชักใยขึ้นทำลายต้นมังคุดในเวลากลางคืน



ภาพที่ 50 การเดินท่อน้ำสำหรับฉีดพ่นน้ำในทรงพุ่มมังคุด เพื่อลดการระบาดของเพลี้ยไฟ

ที่มา: ถ่ายที่สวนมังคุดคุณวินัย โชติพันธ์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช. 2559



ภาพที่ 51 การเก็บกวาดโคนต้นมังคุดให้เตียนโล่ง

ที่มา: สมพร ฒ นคร และคณะ. 2557

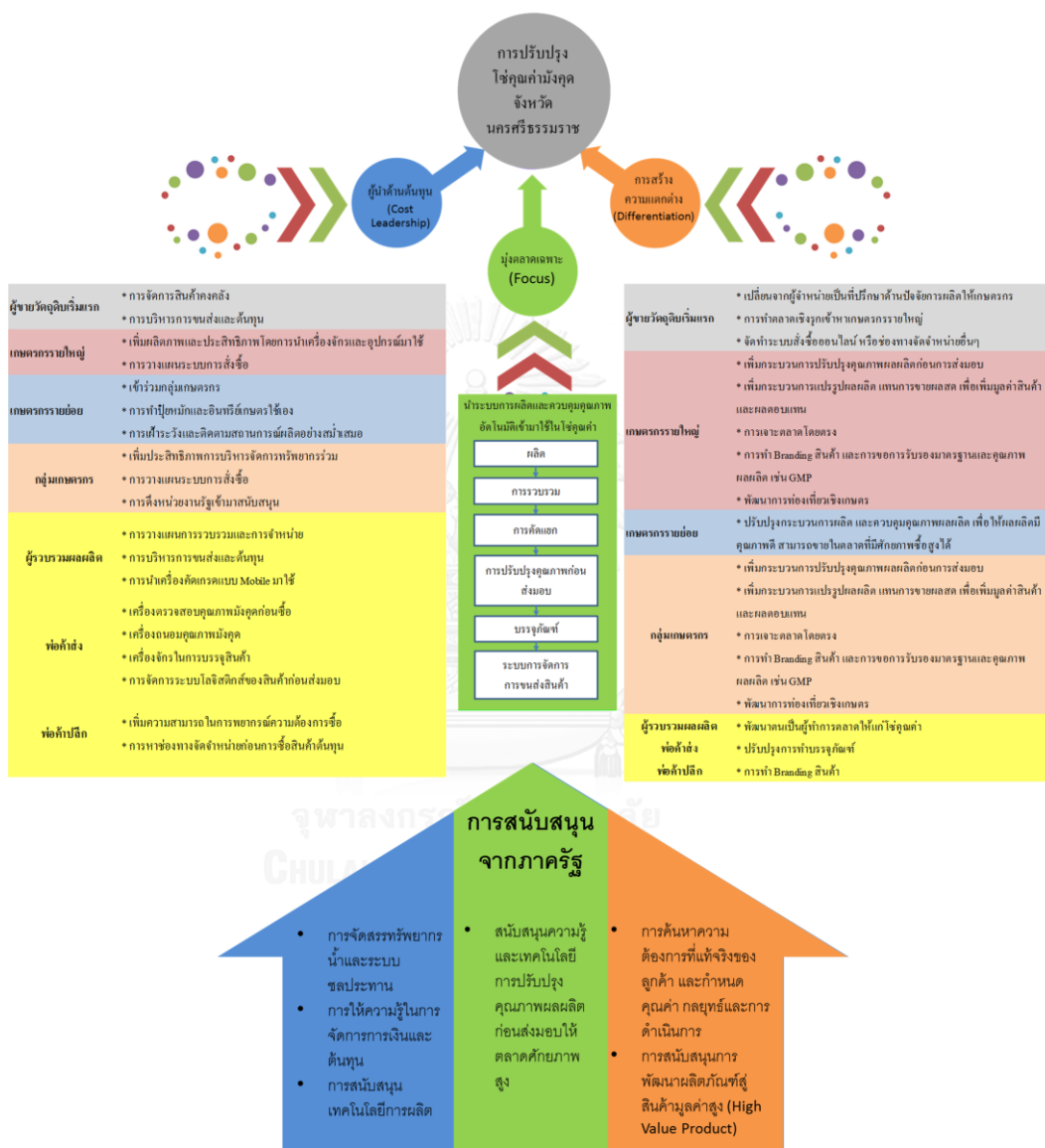
ตารางที่ 46 เสนอแนะแนวทางลดระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงกรณีการระบาดของเพลิงไหม้
สำหรับเกษตรกรรายย่อย

ลำดับความสำคัญของความ เสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง				
	1	2	3	4	5
1 (สูง)					
2 (ปานกลาง)		เกษตรกรรายย่อย			
3 (ต่ำ)					

การแก้ไขปัญหारेื่งความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อย						
ความเสี่ยง	ประเภทกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง				ความสามารถใน	
					ปัจจุบัน	เป้าหมาย
การระบาดของเพลิงไหม้ (เนื่องจากฝนทิ้งช่วง)	เชิงป้องกัน	ลดโอกาสการเกิด	-		-	3-5
		ลดผลกระทบ	-		-	-
	เชิงแก้ไข	จ่ายโอนความเสี่ยง	-		-	-
		รับมือ	ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงเมื่อมีการระบาด		2	-
	กลยุทธ์และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง					
	ประเภทกลยุทธ์	เชิงป้องกัน => ลดโอกาสการเกิด				
	กลยุทธ์	ฉีดน้ำในทรงพุ่มมังกูด, เก็บกวาดโคนต้นมังกูดให้เตียนโล่ง				
	ความสามารถในการจัดการความเสี่ยง		ค่าใช้จ่าย	ประสิทธิภาพ	ความยั่งยืน	ระดับความสามารถ
			L	H	M	4
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	1. ดัดตั้งระบบฉีดน้ำในทรงพุ่มมังกูด เพื่อลดอุณหภูมิภายในทรงพุ่มช่วยป้องกันการระบาดของเพลิงไหม้ 2. เก็บกวาดโคนต้นมังกูดให้เตียนโล่ง เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของแมลงศัตรูมังกูด				

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโซ่คุณค่ามั่งคุด

สำหรับแนวทางการปรับปรุงโซ่คุณค่ามั่งคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยขอเสนอด้งภาพที่ 52



ภาพที่ 52 ข้อเสนอแนะการปรับปรุงโซ่คุณค่ามั่งคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช
ที่มา: ข้อเสนอแนะจากการศึกษาและวิเคราะห์โซ่คุณค่ามั่งคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช. 2560

ในการปรับปรุงทั้งความสามารถในการจัดการความเสี่ยงและการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้แก่โซ่คุณค่ามั่งคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช ทุกฝ่ายต้องเล็งเห็นความสำคัญในการยกระดับความสามารถของโซ่คุณค่าทั้งหมด มากกว่าการแก้ปัญหาเฉพาะจุดอย่างที่ผ่านมา ที่มีการใช้มาตรการแทรกแซงต่างๆ เพราะมาตรการต่างๆ ที่นำมาใช้นั้น อาจไม่ได้ส่งผลดีตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ แต่กลับส่งผลกระทบในเชิงลบแก่ผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่า ซึ่งท้ายที่สุดแล้วความเสี่ยงและผลกระทบต่างๆ ก็จะมีการถ่ายโอนระหว่างกันภายในโซ่คุณค่า โดยเกษตรกรมักเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากความเสียหายเหล่านั้นผ่านโซ่คุณค่าเสมอ นอกจากนี้การพัฒนาโซ่คุณค่าของมั่งคุดต้องเริ่มตั้งแต่ปลายน้ำ คือ ผู้บริโภคเป็นสำคัญ รัฐต้องเป็นตัวกลางในการค้นหาความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ หรืออาจใช้การสร้างความต้องการใหม่ให้เกิดขึ้น (Demand Creation) ซึ่งในจุดนี้รัฐต้องทราบ เพื่อนำมากำหนด Value และ Value Propositions ของโซ่คุณค่า ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดกิจกรรมต่างๆ ในโซ่คุณค่าทั้งหมด เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย คือ คุณค่าที่วางไว้ และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างสูงสุด

ทั้งนี้การแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นให้หมดไปและการปรับปรุงโซ่คุณค่าให้สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย มิใช่เพียงผู้มีส่วนร่วมคนใดคนหนึ่งเท่านั้น

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

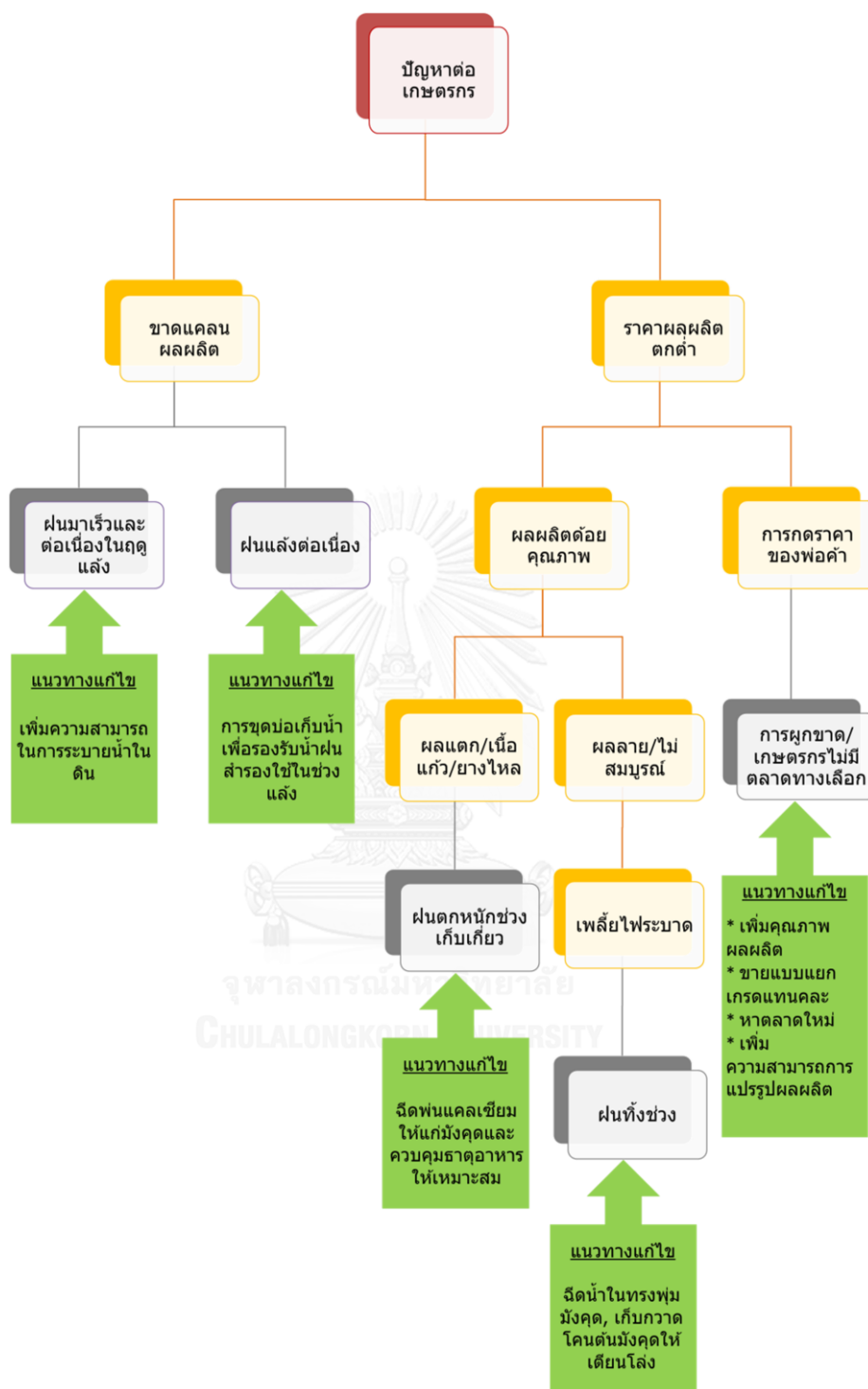
6.1 สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินความเสี่ยงตามวิธีและขั้นตอนที่วางไว้โดยการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมข้อมูลจากสมาชิกในโซ่คุณค่ามั่งคุดของจังหวัดนครศรีธรรมราช แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสร้างแผนภาพโซ่คุณค่า เพื่อวิเคราะห์การไหลทั้ง 3 ชนิด คือ การไหลของผลิตภัณฑ์ (Physical Product Flow), การไหลของเงิน (Financial Flow), และการไหลของข้อมูล (Information Flow) หลังจากนั้นจึงทำการประเมินความเสี่ยง โดยมีขั้นตอนหลักๆ อยู่ 2 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงและประเมินจุดอ่อน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีระดับช่องโหว่ของความเสี่ยงสูงที่สุด โดยเกษตรกรรายย่อยมีช่องโหว่ในระดับสูงมาก 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนมาเร็วและตกอย่างต่อเนื่องในช่วงฤดูแล้ง และความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว และมีช่องโหว่ในระดับสูง 3 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนแล้งต่อเนื่องยาวนาน, ความเสี่ยงกรณีเพลิงไหม้ไร่, และความเสี่ยงกรณีการกตราคามั่งคุด ในขณะที่เกษตรกรรายใหญ่มีช่องโหว่ในระดับสูง 2 กรณี คือ ความเสี่ยงกรณีฝนตกหนักช่วงเก็บเกี่ยว และความเสี่ยงกรณีการกตราคามั่งคุด ด้านความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นการลดผลกระทบ และการรับมือกับผลกระทบจากความเสียหาย โดยไม่สามารถถ่ายโอนความเสี่ยงให้แก่ผู้มีส่วนรวมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าได้เลย ค่าเฉลี่ยความสามารถในการจัดการความเสี่ยงของทั้งเกษตรกรรายย่อยและรายใหญ่อยู่ในระดับ 2-3 จาก 5 ระดับ ทำให้เกษตรกรมีโอกาสได้รับผลกระทบจากความเสียหายมากกว่าสมาชิกอื่นๆ ในโซ่คุณค่า จากการวิเคราะห์พบว่า ความเสี่ยงที่มีในโซ่คุณค่ามั่งคุดจะก่อให้เกิดปัญหาสำคัญต่อเกษตรกรขึ้น 2 ปัญหา คือ ปัญหาการขาดแคลนผลผลิต และปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ตามภาพที่ 53

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

สำหรับการวิจัยในอนาคตควรมีแนวทางการศึกษาเพิ่มเติมดังนี้

- ขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมตลาดส่งออกและผู้ประกอบการแปรรูป เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของการดำเนินกิจกรรมในโซ่คุณค่า
- เพิ่มเติมกรอบการศึกษาให้ครอบคลุมผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากมั่งคุด รวมถึงผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดเพื่อรับทราบแนวคิดและวิธีการ มาใช้กำหนดแนวทางการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และโซ่คุณค่ามั่งคุด รวมถึงการทำการตลาดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพที่ 53 สรุปปัญหาจากความเสี่ยงในโช้คุณค่ามังคุดที่มีต่อเกษตรกรและแนวทางการแก้ไข
ที่มา: สรุปจากการศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรสวนมังคุด. 2560

รายการอ้างอิง

(2006). "Aligning Value Propositions in Supply Chains." Journal of Value Chain Management 1(1): 6-18.

(2016). "How IoT technology is benefiting today's modern farming industry." from <http://blog.beaconstac.com/2016/03/iot-ecosystem-iot-business-opportunities-and-forecasts-for-the-iot-market/>.

Bureau of Meteorology (2559). "Weather and Climate Risk in Agriculture." from <http://www.bom.gov.au/watl/about-weather-and-climate/risk/>.

Freeman, et al. (2014). RapAgRisk for Rice in Guyana: Rapid Agricultural Supply Chain Risk Assessment Tool to Reduce Vulnerability in Agriculture.

IHotel Marketer (2012). "การเพิ่มอำนาจการต่อรองของโรงแรม." from http://www.ihotelmarketer.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=298%3Ahotel-bargaining-power&Itemid=359.

Jaffee, et al. (2008). Rapid agricultural supply chain risk assessment.

Jesus Anton (2009). Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach.

Kenneth R.A Hern. (2009). Bargaining Power and Industry Dependence in Mergers, University of Michigan. **Ross School of Business**.

Michael E.Porter (1985). Competitive Advantage. New York.

Ms. Atchaka Sibunruanug (2016). Thailand 4.0. Thailand.

Pornthipa Ongkunaruk and Chonlachart Piyakarn (2011). Logistics Cost Structure for Mangosteen Farmers in Thailand, Kasetsart University. **Department of Agro-Industrial Technology, Faculty of Agro-Industry.**

Rosa S.Rolle (2011). Agricultural insurance in Asia and the Pacific region.

กรมอุตุนิยมวิทยา (2559). "ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมาตรฐาน 30 ปี (พ.ศ.2524-2553)." from http://www.tmd.go.th/province_weather_stat.php?StationNumber=48552.

จริงแท้ ศิริพานิช (2557). ความเสี่ยงบนความยั่งยืนของมังคุด. กรุงเทพมหานคร, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2546). ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการประเมินความเสี่ยงขององค์กร ประจำปี 2546.

บุญตรี จันทร์กลับ (2550). การวิเคราะห์โซ่คุณค่าของข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต.

พงษ์ไท ไทโยธิน and ภัทร อรุณรัตน์ (2556). กลยุทธ์การผลิตและการตลาดของผลไม้ไทย, สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร.

พิศ คงบริรักษ์ and กฤติกา สืบศักดิ์ (2554). การระเหยของน้ำในประเทศไทยคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2544-2553). เอกสารผลงานวิชาการอุตุนิยมวิทยาปี 2554, กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคใต้ (2559). "ปริมาณน้ำฝนรายเดือนปี 2530-2558." from <http://www.hydro-8.com>.

สมพร ณ นคร, et al. (2557). การผลิตมังคุดนอกฤดูในจังหวัดนครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช, โรงพิมพ์ สมทวี.

สาคร ศรีมุข (2557). การบริหารจัดการเขตเศรษฐกิจ. เอกสารการปฏิรูประบบการเกษตร. ปีที่ 4.

สารสนเทศส่งเสริมการเกษตร (2558). "สถิติข้อมูลย้อนหลังด้านการผลิตทางการเกษตร." from <http://www.agriinfo.doae.go.th>.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2551). เทคนิคการผลิตมังคุดให้มีคุณภาพ.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558). "สถิติการเกษตรของประเทศไทย." from <http://www.oae.go.th>.

อรัญ งามผ่องใส (2549). การระบอบและความเสียหายของมังคุดที่เกิดจากเพลิงไฟ ในภาคใต้ของประเทศไทย และแนวทางการควบคุม. อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.

อังคณา สุวรรณภูฏ (2551). คำปุ๋ยถูกกฎหมาย. จดหมายข่าวผลิใบ, กองบรรณาธิการจดหมายข่าวผลิใบ ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร, กรมวิชาการเกษตร. ฉบับเดือนตุลาคม.

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสอบถามผู้จัดหาแหล่งวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Supplier)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อกิจการ :

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ประเภทกิจการ :

จำนวนพนักงานหรือแรงงาน :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

สินค้าที่จำหน่าย :

แหล่งที่มาของสินค้าและวัตถุดิบ

2.2.1 สินค้า :

2.2.2 เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ :

2.2.3 แรงงาน :

2.2.4 อื่นๆ :

ปริมาณสินค้าที่จำหน่ายต่อปี :

รายได้เฉลี่ยต่อปีในช่วงห้าปีที่ผ่านมา :

ขนาดและความสำคัญของกิจการ :

ข้อมูลของลูกค้าสำคัญที่ซื้อปัจจัยการผลิต :

รูปแบบการกระจายสินค้า :

การรับรองมาตรฐานด้านคุณภาพ :

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม

แหล่งที่มาของทุนในการดำเนินการ :

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าสินค้า	
ค่าการตลาด	
ค่าจัดเก็บสินค้าคงคลัง	
ค่าขนส่ง	
ค่าแรงงาน	
ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำ	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะ	
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม, เงินทุน	
ภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ	
อื่นๆ	

ต้นทุนคงที่ (Fix Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าเสื่อมราคา	
ที่ดิน/ค่าเช่าที่ดินและอาคาร	
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	
ค่าธรรมเนียม	
อื่นๆ	

ส่วนที่ 6: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆที่พบ :

.....

.....

.....

ผลกระทบด้านลบโดยตรงจากความเสี่ยงเหล่านั้น :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่มีความกังวลมากที่สุดในธุรกิจ :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ความถี่ของความเสี่ยงแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ความถี่ในการเกิด				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	น้อยครั้ง	แทบไม่เกิด

ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงหลักแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ

สภาพโดยรวมในห่วงโซ่คุณค่า, ตำแหน่งของธุรกิจคุณ, ความถดถอยและการปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการรับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการความเสี่ยงระหว่างก่อนกับหลัง :

.....

.....

.....

ความช่วยเหลือจากภาครัฐในการจัดการปัญหา :

.....

.....

.....

ประสิทธิภาพและผลสำเร็จที่ได้รับจากความช่วยเหลือของภาครัฐ :

.....

.....

.....

พิจารณาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในภาวะการณ์ที่มีปัญหาและเปลี่ยนแปลง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงที่เกิดขึ้นไปสู่ผู้คุณค่า :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงจากโซ่คุณค่ามายังธุรกิจของคุณ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

สิ่งที่ภาครัฐหรือผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าสามารถทำได้ในการจัดการความเสี่ยง :

.....

.....

.....

แบบสอบถามเกษตรกร (Farmers)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

- ชื่อกิจการ :
- ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :
- ที่อยู่ :
- โทรศัพท์ :
- โทรสาร :
- E-mail :
- ประเภทกิจการ :
- จำนวนพนักงานหรือแรงงาน :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

- ปริมาณผลผลิตมังคุด :
- พื้นที่ให้ผลผลิต :
- ราคาผลผลิต :
- แหล่งที่มาของวัตถุดิบ
- 2.4.1 ปุ๋ย :
- 2.4.2 ยาฆ่าแมลง :
- 2.4.3 ระบบชลประทาน :
- 2.4.4 เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ :
- 2.4.5 แรงงาน :
- 2.4.6 อื่นๆ :
- รายได้เฉลี่ยต่อปีในช่วงห้าปีที่ผ่านมา :

การเข้าถึงตลาดและผู้ค้า ระยะห่างจากจุดกระจายผลผลิตที่ใกล้ที่สุด :

.....

เป็นสมาชิกขององค์กรการเกษตรหรือไม่ และผลประโยชน์หลักที่ได้รับคืออะไร :

.....

อะไรเป็นปัจจัยที่จูงใจในการปลูกมังคุด :

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม

แหล่งที่มาของทุนในการดำเนินการ :

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าปุ๋ยเคมี ยางฆ่าแมลง และยากำจัดวัชพืช	
ค่าเก็บเกี่ยว	
ค่าขนส่ง	
ค่าแรงงาน	
ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำ	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะ	
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม, เงินทุน	
ภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ	
อื่นๆ	

ต้นทุนคงที่ (Fix Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าเสื่อมราคา	
ที่ดิน/ค่าเช่าที่ดินและอาคาร	
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	
ค่าธรรมเนียม	
อื่นๆ	

ส่วนที่ 6: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆที่พบ :

.....

.....

.....

ผลกระทบด้านลบโดยตรงจากความเสี่ยงเหล่านั้น :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่มีความกังวลมากที่สุดในธุรกิจ :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ความถี่ของความเสี่ยงแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ความถี่ในการเกิด				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	น้อยครั้ง	แทบไม่เกิด

ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงหลักแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ

สภาพโดยรวมในห่วงโซ่คุณค่า, ตำแหน่งของธุรกิจคุณ, ความถดถอยและการปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการรับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการความเสี่ยงระหว่างก่อนกับหลัง :

.....

.....

.....

ความช่วยเหลือจากภาครัฐในการจัดการปัญหา :

.....

.....

.....

ประสิทธิภาพและผลสำเร็จที่ได้รับจากความช่วยเหลือของภาครัฐ :

.....

.....

.....

พิจารณาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในภาวะการณ์ที่มีปัญหาและเปลี่ยนแปลง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงที่เกิดขึ้นไปสู่ผู้คุณค่า :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงจากโซ่คุณค่ามายังธุรกิจของคุณ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

สิ่งที่ภาครัฐหรือผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าสามารถทำได้ในการจัดการความเสี่ยง :

.....

.....

.....

แบบสอบถามกลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ตำแหน่งและชื่อองค์กร :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ประเภทกิจการ :

จำนวนสมาชิก :

ปีที่ก่อตั้ง :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

2.1.1 ปุ๋ย, สารเคมี :

2.1.2 เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ :

2.1.3 แรงงาน :

2.1.4 อื่นๆ :

ส่วนแบ่งที่เกษตรกรได้รับ :

ความสามารถในการจัดเก็บและขนส่ง :

บทบาทในด้านการขายและการประกอบการค้า :



ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพโดยรวมของเกษตรกร :

.....

.....

.....

ผลกระทบด้านลบโดยตรงจากความเสียหายเหล่านั้น :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่มีความกังวลมากที่สุดในอนาคตของเกษตรกร :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ความถี่ของความเสี่ยงแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ความถี่ในการเกิด				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	น้อยครั้ง	แทบไม่เกิด

ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสียหายหลักแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ

สภาพโดยรวมในห่วงโซ่คุณค่า, ความถดถอยและการปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการรับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

ความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐและภาคเอกชน :

.....

.....

.....

ประสิทธิภาพและผลสำเร็จที่ได้รับจากความช่วยเหลือของภาครัฐและเอกชน:

.....

.....

.....

พิจารณาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในภาวะการณ์ที่มีปัญหาและเปลี่ยนแปลง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงที่เกิดขึ้นไปสู่ผู้คุณค่า :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาร่วมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

แบบสอบถามผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อกิจการ :

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ประเภทกิจการ :

จำนวนพนักงานหรือแรงงาน :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

ปริมาณผลผลิตมังคุดที่รวบรวม :

พื้นที่ที่รวบรวมผลผลิต :

สินค้าหลักของกิจการ :

ราคาผลผลิตมังคุดที่ได้รับและจำหน่ายต่อ :

รูปแบบการกำหนดราคาซื้อ :

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

2.6.1 แหล่งมังคุด :

2.6.2 เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ :

2.6.3 แรงงาน :

2.6.4 อื่นๆ :

รายได้เฉลี่ยต่อปีในช่วงห้าปีที่ผ่านมา :

ปริมาณความต้องการซื้อของคุณ :

เป็นตัวแทนของผู้ส่งออกหรือผู้ประกอบการใดหรือไม่ :

.....

ที่ตั้งศูนย์กลางการซื้อขายหรือตลาดหลัก :

ความสามารถในการจัดเก็บและขนส่ง :

ลักษณะด้านคุณภาพของมังคุดที่ต้องการ :

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม

แหล่งที่มาของทุนในการดำเนินการ :

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่ามังคุดจากเกษตรกร	
ค่าขนส่ง	
ค่าแรงงาน	
ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำ	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะ	
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม, เงินทุน	
ภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ	
อื่นๆ	

ต้นทุนคงที่ (Fix Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าเสื่อมราคา	
ที่ดิน/ค่าเช่าที่ดินและอาคาร	
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	
ค่าธรรมเนียม	
อื่นๆ	

ส่วนที่ 6: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆที่พบ :

.....

.....

.....

ผลกระทบด้านลบโดยตรงจากความเสี่ยงเหล่านั้น :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่มีความกังวลมากที่สุดในธุรกิจ :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ความถี่ของความเสี่ยงแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ความถี่ในการเกิด				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	น้อยครั้ง	แทบไม่เกิด

ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงหลักแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ

สภาพโดยรวมในห่วงโซ่คุณค่า, ตำแหน่งของธุรกิจคุณ, ความถดถอยและการปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการรับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการความเสี่ยงระหว่างก่อนกับหลัง :

.....

.....

.....

ความช่วยเหลือจากภาครัฐในการจัดการปัญหา :

.....

.....

.....

ประสิทธิภาพและผลสำเร็จที่ได้รับจากความช่วยเหลือของภาครัฐ :

.....

.....

.....

พิจารณาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในภาวะการณ์ที่มีปัญหาและเปลี่ยนแปลง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงที่เกิดขึ้นไปสู่ผู้คุณค่า :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงจากโซ่คุณค่ามายังธุรกิจของคุณ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

สิ่งที่ภาครัฐหรือผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าสามารถทำได้ในการจัดการความเสี่ยง :

.....

.....

.....

แบบสอบถามพ่อค้าส่ง (Wholesalers)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อกิจการ :

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ประเภทกิจการ :

จำนวนพนักงานหรือแรงงาน :

ปีที่ก่อตั้ง :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

ปริมาณผลผลิตมังคุดที่รับซื้อและแปรรูป :

ตลาดเป้าหมายหลัก :

สินค้าหลักของกิจการ :

ราคาผลผลิตมังคุดที่ได้รับและจำหน่ายต่อ :

รูปแบบการกำหนดราคาซื้อ :

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

2.6.1 แหล่งมังคุด:

2.6.2 เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ :

2.6.3 แรงงาน :

2.6.4 อื่นๆ :

รายได้เฉลี่ยต่อปีในช่วงห้าปีที่ผ่านมา :

ปริมาณความต้องการซื้อของคุณ :

สัดส่วนการขายภายในประเทศ และตลาดส่งออก :

ส่วนแบ่งการตลาดของกิจการ :

ที่ตั้งศูนย์กลางการซื้อขายหรือพื้นที่ให้บริการ :

ความสามารถในการจัดเก็บและขนส่ง :

ลักษณะด้านคุณภาพของมังคุดที่ต้องการ :

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม

แหล่งที่มาของทุนในการดำเนินการ :

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่ามังคุด	
ค่าขนส่ง	
ค่าแรงงาน	
ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำ	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะ	
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม, เงินทุน	
ภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ	
อื่นๆ	

ต้นทุนคงที่ (Fix Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าเสื่อมราคา	
ที่ดิน/ค่าเช่าที่ดินและอาคาร	
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	
ค่าธรรมเนียม	
อื่นๆ	

ส่วนที่ 6: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆที่พบ :

.....

.....

.....

ผลกระทบด้านลบโดยตรงจากความเสี่ยงเหล่านั้น :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่มีความกังวลมากที่สุดในธุรกิจ :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ความถี่ของความเสี่ยงแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ความถี่ในการเกิด				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	น้อยครั้ง	แทบไม่เกิด

ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงหลักแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ

สภาพโดยรวมในห่วงโซ่คุณค่า, ตำแหน่งของธุรกิจคุณ, ความถดถอยและการปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการรับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการความเสี่ยงระหว่างก่อนกับหลัง :

.....

.....

.....

ความช่วยเหลือจากภาครัฐในการจัดการปัญหา :

.....

.....

.....

ประสิทธิภาพและผลสำเร็จที่ได้รับจากความช่วยเหลือของภาครัฐ :

.....

.....

.....

พิจารณาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในอนาคตที่มีปัญหาและเปลี่ยนแปลง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงที่เกิดขึ้นไปสู่ผู้คุณค่า :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงจากโซ่คุณค่ามายังธุรกิจของคุณ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

สิ่งที่ภาครัฐหรือผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าสามารถทำได้ในการจัดการความเสี่ยง :

.....

.....

.....

แบบสอบถามพ่อค้าปลีก (Retailers)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อกิจการ :

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ประเภทกิจการ :

จำนวนพนักงานหรือแรงงาน :

ปีที่ก่อตั้ง :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

ปริมาณผลผลิตมังคุดที่รับซื้อและแปรรูป :

ตลาดเป้าหมายหลัก :

สินค้าหลักของกิจการ :

ราคาผลผลิตมังคุดที่ได้รับและจำหน่ายต่อ :

รูปแบบการกำหนดราคาซื้อ :

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

2.6.1 แหล่งมังคุด :

2.6.2 เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ :

2.6.3 แรงงาน :

2.6.4 อื่นๆ :

รายได้เฉลี่ยต่อปีในช่วงห้าปีที่ผ่านมา :

ปริมาณความต้องการซื้อของคุณ :

- สัดส่วนการขายภายในประเทศ และตลาดส่งออก :
- ส่วนแบ่งการตลาดของกิจการ :
- ที่ตั้งศูนย์กลางการซื้อขายหรือพื้นที่ให้บริการ :
- ความสามารถในการจัดเก็บและขนส่ง :
- ลักษณะด้านคุณภาพของมังคุดที่ต้องการ :

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม

แหล่งที่มาของทุนในการดำเนินการ :

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่ามังคุด	
ค่าขนส่ง	
ค่าแรงงาน	
ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำ	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะ	
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม, เงินทุน	
ภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ	
อื่นๆ	

ต้นทุนคงที่ (Fix Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าเสื่อมราคา	
ที่ดิน/ค่าเช่าที่ดินและอาคาร	
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	
ค่าธรรมเนียม	
อื่นๆ	

ส่วนที่ 6: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆที่พบ :

.....

.....

.....

ผลกระทบด้านลบโดยตรงจากความเสี่ยงเหล่านั้น :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่มีความกังวลมากที่สุดในธุรกิจ :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ความถี่ของความเสี่ยงแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ความถี่ในการเกิด				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	น้อยครั้ง	แทบไม่เกิด

ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงหลักแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ

สภาพโดยรวมในห่วงโซ่คุณค่า, ตำแหน่งของธุรกิจคุณ, ความถดถอยและการปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการรับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการความเสี่ยงระหว่างก่อนกับหลัง :

.....

.....

.....

ความช่วยเหลือจากภาครัฐในการจัดการปัญหา :

.....

.....

.....

ประสิทธิภาพและผลสำเร็จที่ได้รับจากความช่วยเหลือของภาครัฐ :

.....

.....

.....

พิจารณาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในภาวะการณ์ที่มีปัญหาและเปลี่ยนแปลง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงที่เกิดขึ้นไปสู่ผู้คุณค่า :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงจากโซ่คุณค่ามายังธุรกิจของคุณ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

สิ่งที่ภาครัฐหรือผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าสามารถทำได้ในการจัดการความเสี่ยง :

.....

.....

.....

แบบสอบถามสถาบันการเงิน (Financial Institutions)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ตำแหน่ง/ ชื่อสถาบัน :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

จำนวนสาขาของกิจการ :

จำนวนพนักงาน :

ผลิตภัณฑ์ด้านการเงินที่เกี่ยวกับการเกษตร (สินเชื่อ) :

.....

.....

ยอดการปล่อยสินเชื่อให้แก่ภาคเกษตร :

ยอดการปล่อยสินเชื่อให้แก่ภาคธุรกิจ :

ประเภทสินค้า (ระยะสั้น, ยาว) :

สัดส่วนการกู้ยืมของผู้ส่วนร่วมในโซ่คุณค่า :

.....

.....

วัตถุประสงค์ของการให้สินเชื่อโดยทั่วไป :

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆ ที่มีผลต่อภาพรวมของโซ่คุณค่ามังคุดในมุมมองของสถาบันการเงิน :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ ที่มีผลต่อผู้มีส่วนร่วมแต่ละส่วนในโซ่คุณค่ามังคุดในมุมมองของสถาบันการเงิน :

ผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด	ความเสี่ยงหลัก
ผู้จัดหาแหล่งวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers)	
เกษตรกร (Farmers)	
กลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers)	
ผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors)	
ผู้ประกอบการ (Manufacturers)	
พ่อค้าส่ง (Wholesalers)	
พ่อค้าปลีก (Retailers)	
ผู้ขนส่ง (Transporters)	

ผลกระทบหลักๆ ที่มีต่อผู้มีส่วนร่วมแต่ละส่วนในโซ่คุณค่ามังคุดในมุมมองของสถาบันการเงิน :

ผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด	ผลกระทบหลัก
ผู้จัดหาแหล่งวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers)	
เกษตรกร (Farmers)	
กลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers)	
ผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors)	
ผู้ประกอบการ (Manufacturers)	
พ่อค้าส่ง (Wholesalers)	
พ่อค้าปลีก (Retailers)	
ผู้ขนส่ง (Transporters)	

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามภูมิภาค และพื้นที่การผลิตหรือไม่ :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่สถาบันการเงินมีความกังวลมากที่สุด :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ผลกระทบด้านการเงินจากความเสี่ยงหลักทั้ง 3 ข้อ :

.....

.....

.....

สถานการณ์หรือความเสี่ยงรุนแรงในช่วงปีที่ผ่านมา ที่ได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุง :

.....

.....

.....

ข้อกำหนดในการให้สินเชื่อโดยทั่วไป :

.....

.....

.....

เครื่องมือในการถ่ายโอนความเสี่ยงที่นำมาใช้ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

ข้อจำกัดในการนำมาตรการและเครื่องมือมาใช้ในการจัดการความเสี่ยง

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

แบบสอบถามหน่วยงานภาครัฐ (Government Official)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงไซเบอร์ขององค์กรในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ตำแหน่ง :

จังหวัด/ เขต :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

ความสำคัญของมาตรการหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ที่มีต่อเป้าหมายทางเศรษฐกิจของประเทศ :

.....

.....

ความสำคัญของมาตรการหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ที่มีต่อรายได้ประชาชาติ การจ้างงาน และการพัฒนาภูมิภาค :

.....

.....

มาตรการทางตรงที่นำมาใช้เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของไซเบอร์ค่า :

.....

.....

มาตรการทางอ้อมที่นำมาใช้เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของไซเบอร์ค่า :

.....

.....

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆ ที่มีผลต่อภาพรวมของโซ่คุณค่ามังคุดในมุมมองของหน่วยงานราชการ :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ ที่มีผลต่อผู้มีส่วนร่วมแต่ละส่วนในโซ่คุณค่ามังคุดในมุมมองของหน่วยงานราชการ :

ผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด	ความเสี่ยงหลัก
ผู้จัดหาแหล่งวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers)	
เกษตรกร (Farmers)	
กลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers)	
ผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors)	
ผู้ประกอบการ (Manufacturers)	
พ่อค้าส่ง (Wholesalers)	
พ่อค้าปลีก (Retailers)	
ผู้ขนส่ง (Transporters)	

ผลกระทบหลักๆ ที่มีต่อผู้มีส่วนร่วมแต่ละส่วนในโซ่คุณค่ามังคุดในมุมมองของหน่วยงานราชการ :

ผู้มีส่วนร่วมในโซ่คุณค่ามังคุด	ผลกระทบหลัก
ผู้จัดหาแหล่งวัตถุดิบเริ่มแรก (Input Suppliers)	
เกษตรกร (Farmers)	
กลุ่มเกษตรกร (Group of Farmers)	
ผู้รวบรวมผลผลิต (Collectors)	
ผู้ประกอบการ (Manufacturers)	
พ่อค้าส่ง (Wholesalers)	
พ่อค้าปลีก (Retailers)	
ผู้ขนส่ง (Transporters)	

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามภูมิภาค และพื้นที่การผลิตหรือไม่ :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่รัฐบาลมีความกังวลมากที่สุด :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ผลกระทบจากความเสี่ยงหลักทั้ง 3 ข้อที่มีผลต่อรัฐบาล :

.....

.....

.....

สถานการณ์หรือความเสี่ยงรุนแรงในช่วงปีที่ผ่านมา ที่ได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่รัฐบาลใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการที่รัฐบาลใช้รับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการความเสี่ยงระหว่างก่อนกับหลัง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

ข้อจำกัดในการนำมาตรการและเครื่องมือมาใช้ในการจัดการความเสี่ยง

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

สิ่งที่ภาคเอกชนสามารถทำได้ในการจัดการความเสี่ยง :

.....

.....

.....

แบบสอบถามผู้ขนส่ง (Transporters)

ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์

เรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่คุณค่ามังคุดในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อกิจการ :

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

โทรสาร :

E-mail :

ประเภทกิจการ :

จำนวนพนักงานหรือแรงงาน :

ปีที่ก่อตั้ง :

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสินค้าและการผลิต

พื้นที่ให้บริการหลัก :

ปริมาณสินค้าที่ทำการขนส่ง :

การเป็นสมาชิกสมาคมหรือองค์กรการขนส่ง:

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

2.4.1 เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ :

2.4.2 แรงงาน :

2.4.3 อื่นๆ :

รายได้เฉลี่ยต่อปีในช่วงห้าปีที่ผ่านมา :

ส่วนที่ 3: ข้อมูลด้านต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม

แหล่งที่มาของทุนในการดำเนินการ :

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าขนส่ง	
ค่าแรงงาน	
ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำ	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะ	
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม, เงินทุน	
ภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ	
อื่นๆ	

ต้นทุนคงที่ (Fix Costs) :

รายการ	มูลค่า (THB)
ค่าเสื่อมราคา	
ที่ดิน/ค่าเช่าที่ดินและอาคาร	
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	
ค่าธรรมเนียม	
อื่นๆ	

ส่วนที่ 6: ข้อมูลด้านความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรม

ความเสี่ยงหลักๆที่พบ :

.....

.....

.....

ผลกระทบด้านลบโดยตรงจากความเสี่ยงเหล่านั้น :

.....

.....

.....

ความเสี่ยงหลักๆ 3 ข้อที่มีความกังวลมากที่สุดในธุรกิจ :

ระดับความสำคัญ ของความเสี่ยง	ความเสี่ยง
1	
2	
3	

ความถี่ของความเสี่ยงแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ความถี่ในการเกิด				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	น้อยครั้ง	แทบไม่เกิด

ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงหลักแต่ละข้อ :

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	วิกฤติ	หายนะ

สภาพโดยรวมในห่วงโซ่คุณค่า, ตำแหน่งของธุรกิจคุณ, ความถดถอยและการปรับปรุง :

.....

.....

.....

กลยุทธ์และวิธีการที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า :

.....

.....

.....

วิธีการรับมือและแก้ไขเมื่อความเสี่ยงเกิดขึ้น :

.....

.....

.....

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการความเสี่ยงระหว่างก่อนกับหลัง :

.....

.....

.....

ความช่วยเหลือจากภาครัฐในการจัดการปัญหา :

.....

.....

.....

ประสิทธิภาพและผลสำเร็จที่ได้รับจากความช่วยเหลือของภาครัฐ :

.....

.....

.....

พิจารณาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในภาวะการณ์ที่มีปัญหาและเปลี่ยนแปลง :

.....

.....

.....

แหล่งที่ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์และประเมิน แนวโน้ม การเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงที่เกิดขึ้นไปสู่ผู้คุณค่า :

.....

.....

.....

การส่งผ่านความเสี่ยงจากโซ่คุณค่ามายังธุรกิจของคุณ :

.....

.....

.....

จุดเรียนรู้ในการจัดการความเสี่ยงที่ผ่านมาในอดีต :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด :

.....

.....

.....

วิธีการจัดการความเสี่ยงที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนร่วมอื่นในโซ่คุณค่า :

.....

.....

.....

สิ่งที่ภาครัฐหรือผู้มีส่วนร่วมอื่นๆ ในโซ่คุณค่าสามารถทำได้ในการจัดการความเสี่ยง :

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข ภาพการลงพื้นที่สัมภาษณ์





ประมวลภาพการลงพื้นที่สัมภาษณ์

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายจตุรงค์ บุญนำ เกิดเมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2525 ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2547 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2557 และสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2559

