

สารบัญ

	หน้า	
กิตติกรรมประกาศ	ก	
บทคัดย่อ	ข	
Abstract	ค	
สารบัญ	ง	
สารบัญตาราง	ฉ	
สารบัญรูป	ช	
นิยามศัพท์	ญ	
บทที่ 1	บทนำ	
1.1	ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2	วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย	2
1.3	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2	การทบทวนวรรณกรรม	
2.1	ความเปราะบางของเกษตรกรจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	4
2.2	การสื่อสารความเสี่ยง	10
2.3	การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาคเกษตร	11
บทที่ 3	วิธีการศึกษา	
3.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	14
3.2	พื้นที่ศึกษา	16
3.3	วิธีดำเนินการวิจัย	27
บทที่ 4	ผลการศึกษา	
4.1	ปัจจัยเปิดรับผลกระทบ ความอ่อนไหว และ มาตรการรับมือ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว	32
4.1.1	การประเมินความเสี่ยงของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ต่อความแปรปรวนสภาพอากาศ	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.2 การวิเคราะห์ดัชนีปัจจัยเปิดรับ ความอ่อนไหว และมาตรการรับมือ ในการบริหารจัดการน้ำของเกษตรกร ใน 10 หมู่บ้าน	43
4.1.3 การคาดการณ์ภูมิอากาศในอนาคตในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	51
4.2 กระบวนการเรียนรู้ และการสื่อสารความเสี่ยงในอนาคตของเกษตรกร ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภายใต้ภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง	59
4.3 ยุทธศาสตร์การปรับตัวของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว	
4.3.1 แนวทางการปรับตัวของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว	63
4.3.2 ข้อจำกัดยุทธศาสตร์ในการปรับตัวของเกษตรกรในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	69
บทที่ 5	
สรุปผลการศึกษา	71
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อมูลทั่วไปของแต่ละตำบลในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	81
ภาคผนวก ข โครงการชลประทานในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	102
ภาคผนวก ค วิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	110
ภาคผนวก ง ข้อมูลการสำรวจ สอบถาม ของเกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำ แต่ละตำบลในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	114
ภาคผนวก จ ข้อมูลการสำรวจ สอบถาม ของเกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำ แต่ละหมู่บ้านนาร่องในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	145
ภาคผนวก ฉ อาสาสมัครชุมชนด้านการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีจิตสาธารณะ และมีภาวะความเป็นผู้นำสูงจากชุมชนนาร่อง	197
ภาคผนวก ช การสร้างกระบวนการเรียนรู้ ความเสี่ยง	208
ภาคผนวก ซ แนวทางการปรับตัวของเกษตรกรในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	218
ภาคผนวก ฌ วัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา ผลที่ได้รับตลอดโครงการ	223

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ปัจจัยเปิดรับ ความอ่อนไหว และผลกระทบของข้าว จากสภาพอากาศ	4
2.2	ปัจจัยเปิดรับ และความอ่อนไหวของไม้ผล จากสภาพอากาศ	5
2.3	ปัจจัยเปิดรับ และความอ่อนไหวของปลา จากสภาพอากาศ	5
2.4	รูปแบบการปรับตัวทางการเกษตรเพื่อลดความความเปราะบาง	6
2.5	การเปลี่ยนแปลงระบบการเกษตรจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	8
2.6	การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชาวนาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเศรษฐกิจสังคม	9
3.1	ข้อมูลประชากร ในเขตเทศบาล อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	18
3.2	ข้อมูลประชากรนอกเขตเทศบาล อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	18
3.3	ข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	22
4.1	พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	34
4.2	ค่าความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ 10 ตำบล ต่อการเกิดปัญหาอุทกภัย ภัยแล้ง และน้ำเค็ม	38
4.3	พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง และน้ำทะเลหนุน ในเขตอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	38
4.4	ปัจจัยเปิดรับผลกระทบ ความอ่อนไหว และ มาตรการรับมือ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่เสี่ยง	39
4.5	พื้นที่ท่วมซ้ำซาก และแล้งซ้ำซาก ของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว ปี พ.ศ. 2554	41
4.6	ตัวแทนของพื้นที่เสี่ยงต่อปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง และน้ำทะเลหนุน ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	42
4.7	ค่าความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ทั้งหมด 10 หมู่บ้าน ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	45
4.8	ความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง และน้ำทะเลหนุน ในพื้นที่เสี่ยง 10 หมู่บ้าน	46
4.9	ความเปราะบางต่อการเกิดปัญหาอุทกภัย ภัยแล้ง น้ำทะเลหนุน บ้านบางเชือกเขา ตำบล โยธะกา	48

4.10	ความเปราะบางต่อการเกิดปัญหาภัยแล้ง และน้ำทะเลหนุน ของเกษตรกร ในพื้นที่เสี่ยงสูง	49
4.11	สรุปแนวโน้มผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อเกษตรกร ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	58
4.12	รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร	62
4.13	แนวทางการปรับตัวของเกษตรกร ต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง และน้ำทะเลหนุน	64
4.14	ความเปราะบางจากการปรับตัว ต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง และน้ำทะเลหนุน	65
4.15	แผนงาน/โครงการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	66
4.16	การรับมือ การปรับตัว ความเปราะบาง ในพื้นที่เสี่ยงสูง	67
4.17	ความเปราะบางจากการปรับตัวและแผนบริหารจัดการน้ำ ในพื้นที่เสี่ยงสูง	68

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	ต้นกล้าข้าวลอยน้ำอินทรีย์	6
2.2	ระบบการให้น้ำแบบหยด	7
3.1	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	15
3.2	ที่ตั้งของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	16
3.3	ที่ตั้งของตำบลต่างๆในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	17
3.4	อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2553	20
3.5	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2553	21
3.6	เมืองใหม่บางน้ำเปรี้ยว ตามแผนพัฒนาเมืองบวรารกรุงเทพมหานคร	26
3.7	ความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการวิจัย	31
4.1	พื้นที่ประสบอุทกภัยในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ในปี พ.ศ. 2554	33
4.2	สภาพน น้ำท่วมพื้นที่นาข้าว และสวนมะม่วง ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	34
4.3	พื้นที่ตำบลที่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	33
4.4	พื้นที่ตำบลที่มีความเสี่ยงต่อกภัยแล้งของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	33
4.5	พื้นที่ตำบลที่มีความเสี่ยงต่อน้ำเค็มหนุน ของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	34
4.6	พื้นที่หมู่บ้านที่มีความเสี่ยงสูงต่ออุทกภัยของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	44
4.7	พื้นที่หมู่บ้านที่มีความเสี่ยงสูงต่อกภัยแล้งของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	44
4.8	พื้นที่หมู่บ้านที่มีความเสี่ยงสูงต่อน้ำเค็มหนุน ของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว	44
4.9	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี ในช่วงปีปัจจุบัน พ.ศ. 2533-2552 และ ช่วงปีอนาคต พ.ศ. 2583-2602	51
4.10	อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย และ อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ในช่วงปีปัจจุบัน พ.ศ. 2533-2552 และ ช่วงปีอนาคต พ.ศ. 2583-2602	52
4.11	อุณหภูมิต่ำสุดและ อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน ในช่วงปีปัจจุบัน พ.ศ. 2533-2552 และ ช่วงปีอนาคต พ.ศ. 2583-2602	53

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.12	อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายปี ในช่วงปีปัจจุบัน พ.ศ. 2533-2552 และ ช่วงปีอนาคต พ.ศ. 2583-2602	54
4.13	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายปี ในช่วงปีปัจจุบัน พ.ศ. 2533-2552 และ ช่วงปีอนาคต พ.ศ. 2583-2602	54
4.14	การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลเฉลี่ยรายเดือน บริเวณอ่าวไทยตอนใน ในช่วงปีปัจจุบัน พ.ศ. 2528 – 2543 และ ช่วงปีอนาคต พ.ศ. 2573-2592	55
4.15	ทางผันน้ำ ในบริเวณพื้นที่ด้านตะวันออกของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง	56
4.16	การใช้สื่อบุคคล โดยวิทยากรให้ความรู้	59
4.17	การใช้เกมส์ “ตามล่าหาความจริง”	60
4.18	การใช้เกมส์ “ลุ่มๆดอนๆ”	61
4.19	การใช้เกมส์ “ทางรอด”	61

นิยามศัพท์

ความเปราะบาง (Vulnerability)	ความล่อแหลมที่จะตกอยู่ในความเดือดร้อน
ความเสี่ยง (Risk)	เหตุการณ์หรือการกระทำใดๆที่อาจเกิดขึ้นภายในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหาย หรือลดโอกาสที่จะบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร
ความอ่อนไหว (sensitivity)	ความไวต่อการได้รับผลกระทบ
โอกาสที่จะเกิด (Likelihood)	ความถี่ที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง
ผลกระทบ (Impact)	ขนาดความรุนแรงของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ความเสี่ยง
การปรับตัว (Adaptation)	การปรับเปลี่ยนระบบนิเวศ สังคม หรือเศรษฐกิจ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่กำลังเป็นอยู่ หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น และผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศนั้น รวมถึงการปรับเปลี่ยนเพื่อบรรเทา ผลจากภัยพิบัติ หรือ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ จากความผันผวนของสภาพภูมิอากาศได้ดี
สื่อ (Media)	ตัวกลาง พาหะ ระหว่าง หรือช่องทาง ที่จะนำสาระ ข้อมูล ข่าวสารจากผู้ส่งสาร ไปยังผู้รับสาร
การสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication)	การสื่อสารกับบุคคลให้รู้ ตระหนักและมีพฤติกรรมเกี่ยวกับความเสี่ยงภัยในเรื่องต่างๆ